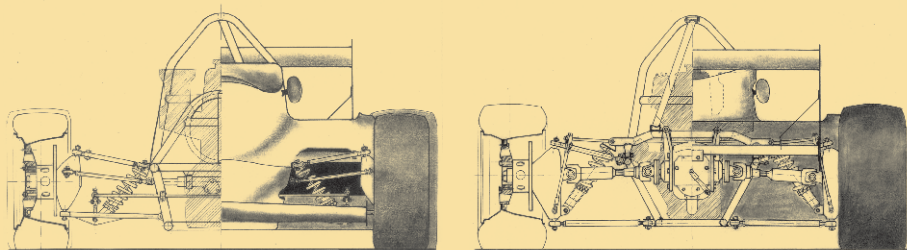


Václav Pauer

GRADA®

KONSTRUKTÉR VZPOMÍNÁ...

**JAK V PLZNI VZNIKLO 200 ZÁVODNÍCH
AUTOMOBILŮ A MOTOCYKLŮ**



TEN
TECHNICKÁ
ELITA NÁRODA

*Tuto knihu věnuji památce své ženy Jarky,
která mi po téměř 63 let společného života poskytovala
pro mou práci dokonalé zázemí.*



KONSTRUKTÉR VZPOMÍNÁ...

**JAK V PLZNI VZNIKLO 200 ZÁVODNÍCH
AUTOMOBILŮ A MOTOCYKLŮ**

Václav Pauer

Grada Publishing

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Václav Pauer

Konstrukér vzpomíná...

Jak v Plzni vzniklo 200 závodních automobilů a motocyklů

Vydala Grada Publishing, a. s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5959. publikaci

Odpovědná redaktorka Marta Chovančíková
Grafická úprava a sazba Jakub Náprstek
Fotografie na obálce: *Formule Škoda MTX 1-01 (první série, 1971)*
Počet stran 144
První vydání, Praha 2015
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

© Grada Publishing, a. s., 2015
Cover Design © Jakub Náprstek, 2015

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-9912-4 (ePub)
ISBN 978-80-247-9913-1 (pdf)
ISBN 978-80-247-5575-5 (print)

Obsah

Úvod	6
Vše začalo jako hobby.....	7
Dnes už je to dávná historie.....	8
První auto – Šustova F3 s motorem Ford	14
Další F3, tentokrát s Wartburgem	21
Lucie F3 z Vrchlabí	28
Motocykly z Plzně: stáj Doležal–Pták.....	32
Zpět k vědě.....	39
Vozík Škoda Mini	39
Éra Metalexu	41
Všechny plány vzaly v srpnu 1968 za své	42
Vznik Metalexu a formule Škoda MTX 1-01	43
Formule Škoda závodí.....	58
Výrobní program se rozšiřuje o dvoumístné spidery.....	62
Zbytečná bugga MTX 2-02	69
Eastery pro reprezentaci – MTX 1-02 a MTX 1-03	72
Druhá generace formulových vozů MTX	78
Motocykly MTX.....	80
Druhá generace závodních vozů nastupuje a MTX 2-03 pokračuje.....	85
Zmařené pozvání do Vídně	86
Personální změny v plzeňském středisku 02 a nový spider	86
Druhá generace pokračuje skandálem.....	92
Nová formule Škoda MTX 1-05	94
Eastery druhé generace – MTX 1-06, 1-06b a 1-07	100
Druhé stěhování.....	107
Hledáme doplňkový program: kola, tlumiče a motocykly	107
Garde pro Slušovice	108
Důchod.....	116
Bolševická revoluce v Koželužské ulici.....	117
Bezpečnostní klece	118
Soumrak formulových vozů v Plzni	118
Třetí stěhování.....	119
Odchod z Metalexu	119
Z Plzně pak vyjel supersport MTX-Tatra	120
Dvacet let s Metalexem	121
Co bylo po Metalexu	123
Destacar a formule Škoda INTECH.....	124
BAREVNÁ PŘÍLOHA.....	129

Úvod

Byl bych raději, kdyby se sepsání historie, jak v Plzni vzniklo v druhé polovině minulého století 200 závodních vozidel, ujal někdo jiný. Někdo, kdo se všeho neúčastnil přímo, a mohl by tak být naprosto objektivní. Protože však těch, kteří onu dobu prožili, pamatují ji a mohou o ní podat svědectví z první ruky, ubývá, nezbývá, než se do toho pustit.

Vzpomínky jsou vždy ovlivněny osobními pocity. Navíc děj, který se často připomíná, vyprávějíci postupem času zkresluje – aniž si to vůbec uvědomuje – podle toho, jak by si jej byl přál prožít. Jsem si obojího vědom a budu hledět se toho vyvarovat. Snad mě bezpečně a pravdivě celým dějem provedou podrobné záznamy, které jsem si tehdy vedl.

Chtěl bych také uvést na pravou míru hodnocení některých událostí, které bylo od počátku často i úmyslně zkreslováno, a pak bylo tolikrát opakováno, až byla informace přijímána jako autentická.

Sled událostí bude rovněž svědectvím o tom, jak politická situace často ovlivnila odborné záměry natolik, že cesta k cíli vedla velkou oklikou nebo skončila ve slepé uličce.

**Vše začalo
jako hobby**

Dnes už je to dávná historie

K vylíčení toho, jak všechno začalo, je třeba se vrátit do dnes už dávné historie, do jara 1945. Po ustupující Schörnerově armádě se u nás kolem cest, po lukách a v lesích povalovalo mnoho vraků i ještě pojízdných vozidel německého wehrmachtu. Nešlo o ledajakou techniku – byly to motocykly a automobily na vysoké technické úrovni. Nebyl problém si domů přitáhnout motorku DKW, BMW, NSU, čtyřválcový Zündapp nebo Kübelwagen KdF, Opel, Mercedes nebo dokonce osmiválcový Horch určený pro nacistickou elitu.

Po dlouhém válečném pŕstu byla touha se svézt obrovská a možností k jejímu uspokojení bylo dost. Ne všechna vozidla však byla schopná provozu, a tak bylo nutné podívat se blíže do jejich útrob a odstranit závady. Většinu lidí stačilo, že oživilo trofejní vozidla a mohli s nimi jezdit, ti technicky hloubavější začali vozidla vylepšovat. Bohužel to však většinou bylo ke škodě jejich dnešní historické ceny – pokud se některá z nich dodnes zachovala. Na to se ale tehdy nedbalo.

Neodbornými zásahy se mnoho zničilo, ale mělo to i pozitivní dopady, byť se tenkrát nezdály důležité. Ti učenlivější nabývali rychle zkušenosti a zvyšovala se jejich kvalifikace. Nešlo jen o získání zkušeností s technikou, která pro lidi byla do té doby nedostupná. Kromě vozidlového parku tu zůstalo po německé armádě mnoho kvalitní literatury, například návody k údržbě, technické popisy a dílenské příručky se spoustou užitečných informací, a tak vedle zkušeností rostly i znalosti lidí.

Ovšem velká škoda všeho, co bylo zničeno a dáno do šrotu. Sám jsem viděl v Praze na šrotišti hliníku aerodynamickou karoserii závodního Mercedesu se zakrytými koly asi z roku 1938. Ale co jsem jako študák s prázdnou kapsou a holýma rukama mohl udělat pro to, abych ji zachránil?

Toto líčení je jen stručnou ilustrací tehdejších poměrů. Plně pochopit je nemůže nikdo, kdo tuto dobu neprožil, a pro dnešní generace je to už skutečně jen historická vzpomínka na zašlé časy, hodící se do dějepisu.

Tvrzení, že jsme na konci války byli průmyslově ozebračeni, se nezakládá na pravdě. Jednak byl během války v našich závodech podstatně zmodernizován strojní park, jednak ustupující armády stahovaly do Čech materiál a sklady byly na jaře 1945 plné. Takže materiální dědictví po nacistech nebylo nijak malé a naše závody až na výjimky přečkaly válku bez velké újmy.

Rychle vznikala kádr kvalifikovaných jedinců, kteří v primitivních podmínkách brzy zvládli věci způsobem v dnešních ekonomických poměrech neopakovatelným. Česká tvořivost a hlavně chuť do práce byly tehdy skutečně na výši.

To, že v Plzni vzniklo po válce mnoho sportovních a závodních vozidel, nebyla náhoda. Motoristický sport tam měl dlouhou a bohatou tradici. Před první světovou válkou, právě toho dne, kdy v Sarajevu zastřelili následníka trůnu Ferdinanda, se v Plzni konal závod Lochotín–Třemošná. Za první republiky se kromě drobnějších podniků jezdily silniční Lochotínský okruh a plochá škvárová dráha, kterých se účastnili přední čeští i zahraniční jezdci. Po válce se k závodům přidal motokros a městské okruhy. Takže o motivaci nouze nebyla.



Docent Ing. Miroslav Šejvl se svou pětistovkou BMW před budovou VŠSE v Plzni

V tomto prostředí jsem vyrůstal. V předposledním roce války zahnali nacisti půl naší třídy maturitního ročníku plzeňské reálky do Luftschutzu a druhou polovinu totálně nasadili do Škodovky. Tam jsem „dělal“ tankové stíhače Panzerjägere Hetzer s podvozky předválečných československých tanků Škoda 38 (t) a přetahoval z haly známé německé flaky 88 mm. Přechod ze školy na noční dvanáctihodinové směny za náletů byl pro osmnáctiletého kluka drastickým zážitkem.

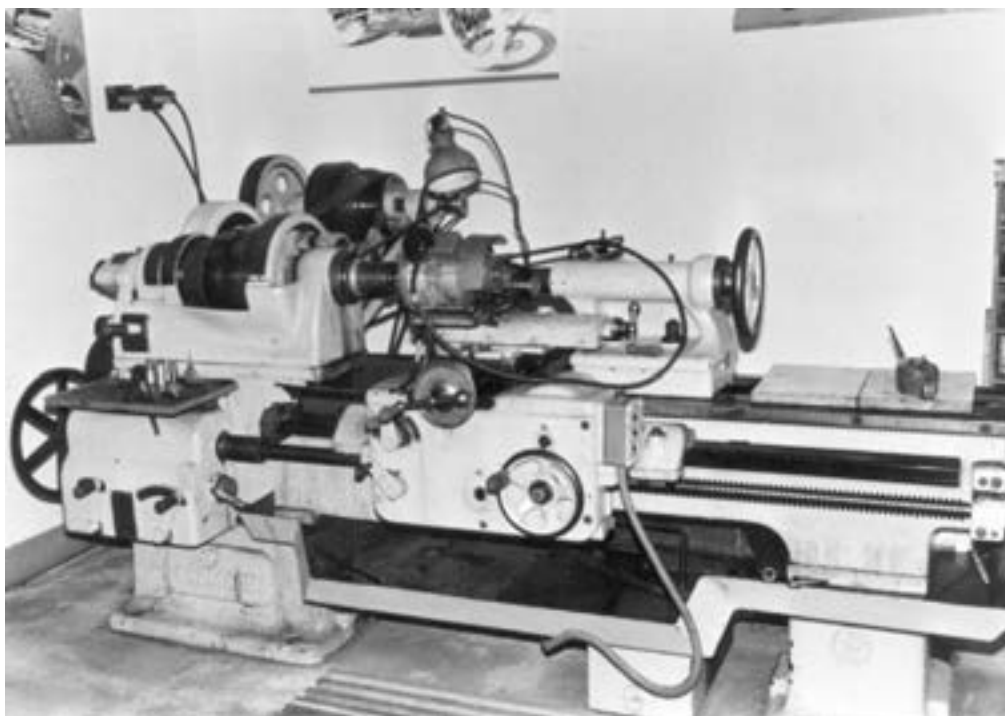
Když přestaly padat bomby a nad hlavami nám už nelétali hloubkaři, nastoupili jsme v červnu zase do školy, prázdniny proseděli ve škole a v září odmaturovali. V říjnu už jsem byl na ČVUT v Praze. Po šestiletém uzavření byl nával na vysoké školy takový, že se přednášelo v přeplněných kinech, kde jsme seděli i na zemi. Sociální podmínky byly tvrdé. Bydlel jsem v Žitné ulici v pátém patře, okna pokoje byla po bojích vytlučena a u postele mi mrzlo mléko. Potraviny byly na přiděl a po měnové reformě jsem nevěděl, zda si mám za to, co mám v kapse, koupit jídlo, nebo knihy, nebo lístek na vlak, abych se doma trochu zotavil – a bylo jen na jedno z toho. Neúspěšnost u zkoušek byla přes 90 % a vydrželi jen ti nejtrlejší.

Chtěl jsem studovat stavbu letadel u prof. Vladimíra Hajna v postgraduálním běhu, ale specializace byla při reorganizaci školství v padesátých letech zrušena a stavba letadel přešla do Brna na Vojenskou technickou akademii. Kdo měl zájem tam studovat, musel obléci uniformu a upsat se armádě, a to jsem za dané situace nechtěl. Tým významných odborníků na ČVUT, kteří v době první republiky postavili většinu vojenských letadel, byl rozpuš-

těn. Konstruktor našich Avíí prof. Hajn pak přednášel místo aeroplánů přesnou mechaniku a doma opravoval babkám ze sousedství budíky. Jako náhradní řešení jsem si proto vybral auta a byl jsem prvním absolventem ČVUT, který si zvolil při závěrečných zkouškách stavbu automobilů u prof. Jana Petráčka jako státnicový předmět.

Ještě před ukončením studií v Praze jsem nastoupil v říjnu 1950 jako asistent nauky o materiálu k prof. Voleníkovi na VŠSE (Vysokou školu strojní a elektrotechnickou) v Plzni. Protože mě to ale táhlo ke konstrukční práci, přešel jsem po dvou letech na technickou mechaniku k tehdejšímu docentu Šejvlovi. Pozdější profesor Ing. Miroslav Šejvl DrSc. byl v té době pravděpodobně naším nejlepším odborníkem v oboru teorie mechanismů. Služba u něho nebyla lehká. Tenkrát byl šestidenní pracovní týden a Šejvl si k nám často v neděli večer přijel na své pětistovce BMW pro přípravu přednášek na pondělí, protože volný čas byl pro něj neznámým pojmem. Nebyl ale suchopárným vědcem, svůj motocykl skvěle ovládal, jezdil až bláznivě rychle a moc lidí nemělo odvahu si za něj na tandem nasednout. Většinou stačila jediná zkušenost. Pro svou budoucí činnost jsem si však z obou oborů hodně odnesl.

Škola mi dala dobrý teoretický základ, bez kterého bych se byl později při konstrukci závodních aut a motocyklů neobešel. Ale to byla jen jedna polovina kvalifikace, druhou jsem získal doma.



Zrenovaný velký švýcarský Oerlikon, poničený při náletu na Škodovku 25. dubna 1945



*Otec autora Ladislav Pauer u malého soustruhu
Matra někdy v polovině padesátých let*

Můj táta byl soustružník, jeden z těch starých řemeslníků, kteří měli svůj obor natolik rádi, že jej povýšili na umění. Jejich pýchou byla kvalita odvedené práce. Snem táty bylo mít doma vlastní soustruh, a ten se mu splnil hned po skončení války. Vytáhl z ruin rozbombardované plzeňské Škodovky starý velký švýcarský Oerlikon a v sobotu 31. října 1945 ho k nám přitáhli na valníku dva koně. Táta jej hned v poledne zaplatil. V neděli ráno byla vyhlášena první měnová reforma a vklady byly zmrazeny. Byla to neuvěřitelně šťastná náhoda a klíčový moment pro naši další činnost. Příští den by už nebylo čím zaplatit, pět stovek, které zbyly na volném kontě, by na to bylo nestačilo. Stroj byl sice typově starý, ještě na pohon transmisí, ale přesný a robustní. Později dostal navíc

suportovou brusku domácí výroby podle švédského vzoru s vřetenem na povrch i do díry s 18 000 otáčkami za minutu. Za rok k němu přibyl menší soustruh, za pár korun koupený vrak francouzské Matry z vyhořelého dílenského vagónu německého wehrmachtu, který rozstříleli hloubkaři. Zrezavělý šrot byl rozebrán, saně se vyvařily a v továrně na obráběcí stroje v Holoubkově je za přijatelnou cenu vybrousili. Ustřelená ozubená kolečka z převodů byla nahrazena novými a po roce soustruh fungoval. Z tátovy dílny pak vycházely perfektní písty, ventily a opravené klikové hřídele pro dvoutakty. Dokázal zrenovovat i kliku na čtyřválcového Zündappu s dělenými válečkovými ložisky. Čepy cementovala Škodovka, kvalitního materiálu z pozůstatků německé zbrojní výroby byl dostatek. Do naší dílny se sjížděli motoristé a zejména závodníci z celého okolí, pro něco na svůj starý Blesk si přišel i František Šťastný¹.

Fušovat načerno doma se sice nesmělo, lépe řečeno nemělo, ale i vládnoucí soudruzi potřebovali písty a řemenice k pile a podobné věci, a jinou možnost, jak si je opatřit, neměli. Takže i oni se obraceli na nelegální řemeslníky, na svářeče, elektrikáře, truhláře a na jiné profese. Tato podivná hra udržovala při nefungující socialistické infrastruktuře přijatelný životní standard.

¹ *Tovární jezdec pražské Jawy František Šťastný byl nesporně nejlepším jezdcem na silničních okruzích, jakého jsme kdy vůbec měli. Četná vítězství korunoval titulem vicemistra světa ve třídě 350 cm³ v roce 1961.*

Táta nebyl sám, kdo doma takto čaroval. V Horní Bříze, vesnici nedaleko Plzně, žil starý slévač známý pod jménem dědek Beneš. Doma v malé dílně v primitivní pícce tavil hliníkovou slitinu a odléval píсты v prvotřídní kvalitě nejen pro zájemce, kteří si opravovali vozidla sami, jak bylo tehdy zvykem, ale i prototypové písty pro velkou jihočeskou továrnu na pístové kompresory. Žádný fušer, profesionál každým coulem. Jezdil jsem k němu pro odlitky. V té době jsem už byl zaměstnán na katedře materiálu a zajímalo mě, jak to pan Beneš dělá, protože kvalita pístů od různých pokoutních slévačů byla velice pochybná. Zmínil jsem se mu o legování pístových slitin, chvíli se na mne díval a pak řekl: „Hele, ty o tom něco víš, tak se pojď podívat,“ a zavedl mě do přístěnku, kde měl přesné váhy, v krabičkách pečlivě srovnané přísady jako křemík, měď, nikl, hořčík a složené housky hliníku první tavby. Byla to perfektní materiálová základna pro kvalifikovaného slévače. Potřeboval jsem tehdy píst na motocykl NSU 251 OSL a viděl jsem jeden odlitek na stole. Chtěl jsem si ho vzít, ale pan Beneš řekl: „Tenhle ne, dám ti lepší.“ Šel na zahradu, vytáhl ze žlabu nad králíkárnou odlitek a řekl: „Ten tu leží rok. A zatím přirozeně vystárl, takže o roztažnost se neboj.“

Vyprávění o tom, co se tenkrát dokázalo udělat doma v primitivních podmínkách, zní dnes nepravděpodobně jako pohádka. Zlaté české ručičky a poválečný elán ale dokázaly zázraky a v kůlnách a garážích vznikalo to, co dnes leckde stojí v muzeích jako cenné exponáty. Třeba ovšem dodat, že technologie tehdejších strojů nebyla zdaleka tak vyspělá jako dnes.

V Plzni se v té době naplno rozjelo závodění. Víc než dění na trati mě ale zajímaly stroje v depu. Už v roce 1947 jsem tam uviděl Velocettu 350 KTT Františka Juhana, jednoho z našich nejlepších tehdejších jezdců. Kromě špičkového motoru měla prvek, který mě zaujal, a to pružící jednotky zadní kyvné vidlice. Po velkém útlumu válečné výroby hledaly letecké firmy nové využití svých kapacit. Anglická firma Dowty, která za války vyráběla letecké podvozky, připravila pro motocykly teleskopickou jednotku, v níž byl pružícím médiem stlačený vzduch. Teoretické výhody byly nesporné: progresivní charakteristika při stlačení, možnost regulace a ve srovnání s kovovou pružinou nízká váha. Princip vypružení mě zaujal natolik, že jsem se jím začal zabývat nejen teoreticky, ale později jsem připravoval i praktické využití. Náhodná návštěva závodního depa mi dala odbornou orientaci a téma k práci na dlouhou řadu následujících let. Chtěl jsem vyvinout pneumatický pružící teleskop pro kyvnou vidlici motocyklu, a protože jsem viděl byrokracii a těžkopádnost znárodněného průmyslu, dost naivně jsem věřil, že je v mých možnostech element vyrobit doma a postavit i podvozek motocyklu, na kterém ho vyzkouším. Trávil jsem dlouhé hodiny u rýsovacího prkna. Práci mi usnadnilo, když jsem v roce 1947 dostal jako dárek od rodičů rýsovací přístroj. S ním jsem pak v dalších letech až do roku 2013 nakreslil všechna vozidla, která jsem kdy konstruoval.

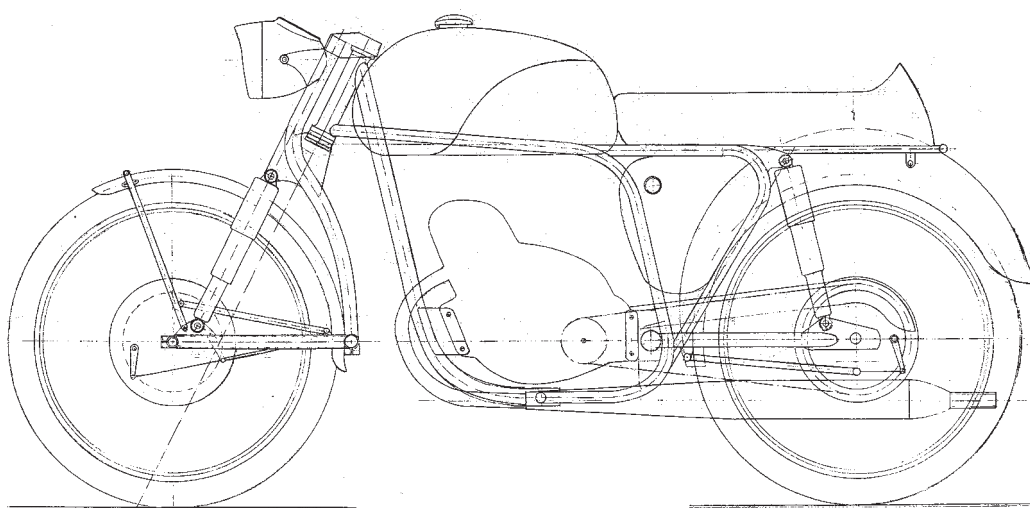
Zcela nereálně jsem si pohrával i s myšlenkou na dvouválcovou třístovku s motorem DOHC místo plánovaného motoru ČZ 150. Pustil jsem se do konstrukce vypružení, a protože to vypadalo slibně, pokusil jsem se navštívit ředitele pražské Jawy Josefa Jozífa a svůj projekt mu ukázat. Přijal mě sice vlídně, ale řekl mi, abych příště přišel s návrhem, jak zlevnit současnou pružící jednotku jejich dvěstěpadesátky o jednu korunu, to že by ho zajímalo víc. O motoru s rozvodem DOHC řekl, že takové hodinky přece nikdo nikdy v sérii vyrábět nebude – a zanedlouho pak s touto koncepcí přišli Japonci. Takže jsem na to zůstal i nadále sám.

V roce 1958 došlo k mé první změně zaměstnání z řady dalších, které mě v budoucnu čekaly, a to aniž bych byl o ně stál. Škola byla v době stalinismu silně zpolitizovaná a já jsem sice měl, jak se říkalo „puďero“, to je původ dělnicko-rolnický, ale chyběl mi „klapoklidez“, tedy kladný poměr k lidově demokratickému zřízení. Po maďarské revoluci 23. října 1956 se soudruhům moje názory znelíbily natolik, že jsem byl nucen školu k 31. lednu 1958 opustit. Způsob, jakým jsem byl vyhozen, charakterizoval poměry v padesátých letech. Když mi to oznamovali, za rektorovým stolem seděl kádrovák a rozebíral si tam pistoli – tenkrát mě to ani moc neudivilo.

K mému propuštění přispěl i předcházející spor se Šejvlem. Ten připravoval skripta a chtěl, aby mu asistenti kreslili obrázky. Byla to otravná a časově náročná práce, kterou ve Škodovce dělala děvčata bez kvalifikace, a já jsem měl plnou hlavu vlastních plánů, v té době už jsem publikoval odborné články. Vzepřel jsem se a náš spor se řešil až na



Autor u rýsovacího prkna koncem padesátých let; na tomto prkně vzniklo všech 20 vozidel a autor na něm pracoval do roku 2013; nechtěl se s ním rozloučit, se záludnostmi opotřebeného mechanismu si ale dokázal poradit už jen on sám



Návrh motocyklu pro zkoušky hydropneumatických elementů z počátku šedesátých let

ministerstvu. Skončil patem a já jsem odešel na katedru fyziky k docentu Jaroslavu Feiferovi. Velkou satisfakcí pro mne bylo to, že se Šejvl sám po letech ozval a vše skončilo přátelským porozuměním.

Naštěstí jsem místo hledat nemusel. V té době jsem již externě pracoval ve Škodovce a tam mě ochotně přijali jako stálého zaměstnance. Nastoupil jsem tam 1. února 1958 do konstrukce trolejbusů jako výpočtář. Protože jsem nechtěl přijít o přístup k odborným časopisům, které docházely do školy ze západu, doslova jsem se vnutil škole jako externí nehoonorovaný učitel. Mnozí to nechápali, ale jak se později ukázalo, vyplatilo se to.

Závod projevil zájem o můj projekt vzduchového pérování, začal jsem tedy systém připravovat pro trolejbus Tr 9 a starat se o jeho patentovou ochranu. Ta byla udělena v řadě vyspělých zemí. (Později dokonce jedna renomovaná firma počkala povinných 18 let a jeden patent beze změn a bez nákupu licence použila na automobil vyšší třídy.) Když ale začala stavba prototypu, byla výroba trolejbusů kvůli zaměstnanosti v karlovarském regionu převedena do objektů rušených jáchymovských uranových dolů do Ostrova nad Ohří. K zavádění sériové výroby v nových podmínkách chyběli kvalifikovaní pracovníci a vývoj byl odsunut na vedlejší kolej. Prototyp se podařilo zprovoznit a otestovat, do sériové výroby se však nedostal. Dojezdil pak v běžném provozu v jednom městě na severu Čech, patrně v Ústí nad Labem.

Já jsem v rámci podniku přešel do lokomotivky. Vedle hlavního programu vyvíjela menší celky, jako byly speciální hydraulické tlumiče. Ve standardních typech totiž v Rusku, kam šla většina produkce, při teplotách kolem minus 40 °C tuhla olejová náplň a trhaly se pístnice. Také chtěla odpružit hydro-pneumaticky i elektrickou šestnápravovou lokomotivu. Její prototyp s šestikolovým podvozkem sice úspěšně jezdil, ale dopadl stejně jako trolejbus. Systém byl drahý a náročný na údržbu a pro primitivní poměry v Rusku, kam šla většina výroby, nepřípadal pro sérii v úvahu. Takže o zaměstnání jsem měl sice i nadále postaráno, ale práce na těžkých kolejových vozidlech mě příliš netěšila, silniční vozidla měla přece jen k letadlům podstatně blíže.

V posledních letech na škole a potom ve Škodovce jsem se zabýval konstrukcí podvozku pro zkušební motocykl, a to nejen rámu, ale i vlastních celonábojových brzd. Cesta k pozdějšímu zaměstnání konstruktéra Metalexu byla tedy klikatá a vedla notnou oklikou.

První auto – Šustova F3 s motorem Ford

Po deseti letech od skončení studií jsem začal s konstrukcí závodního vozu třídy Junior pro plzeňského jezdce Oldřicha Šustu. Bral jsem to tenkrát jen jako hobby, vůbec mě nenapadlo, že bych se tím měl někdy živit. Šusta, který chodil k tátovi pro píсты a ventily, jezdil v té době závodně autem s podvozkem Minoru a s motorem BMW 750 ze Sahary a pokukoval po jezcích z Brna, kteří si privátně stavěli zdařilá závodní auta. Motivoval ho i úspěch plzeňských jezdců Kratnera a Sutnara na Le Mans roku 1949. A z Tatry tehdy vyjel ve třídě Junior Gajdošův pohledný Delfín, který byl špičkou ve startovním poli. Postavit funkční automobil mě proto hodně lákalo, a byl to i zajímavý doplněk školské teorie.

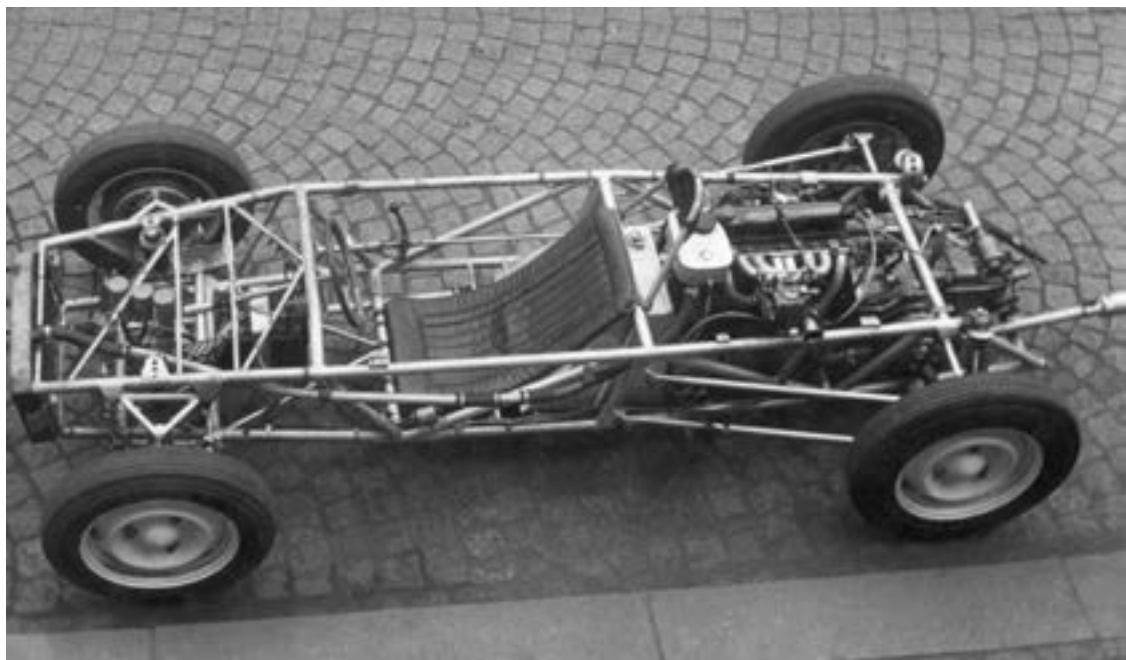


Oldřich Šusta ve svém Junioru s motorem Ford, 1963

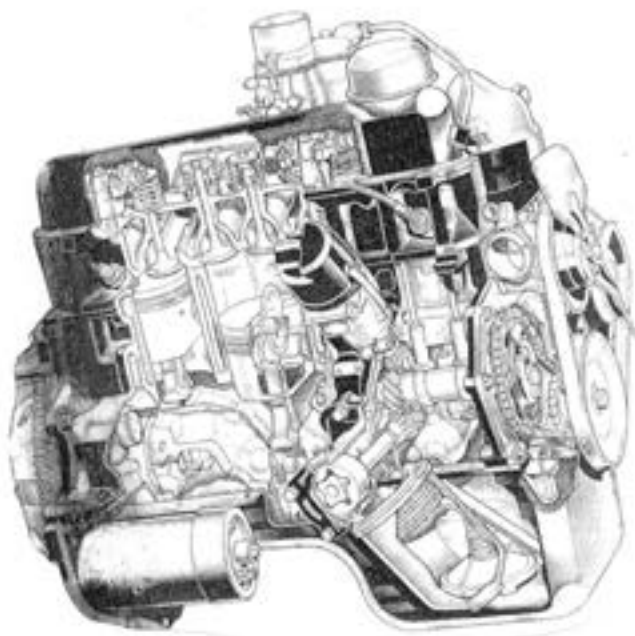
Se Šustou jsme začínali v roce 1961 prakticky od nuly. Chybělo nám skoro všechno. Zkušenosti, technické podklady, konexe k získání materiálu, technologické zázemí a hlavně dostatek peněz. Moje teoretické znalosti v té době byly sice vítané, ale situaci nemohly příliš vylepšit. Leccos se dalo udělat doma, ale problémem číslo jedna byla výroba složitých a technologicky náročných dílů. Zařízení, potřebné na jejich výrobu, bylo jen ve velkých strojírenských závodech. Součásti pro závodní motocykly a automobily se tak v podnicích vyráběly v celém státě potají, někdy i s tichým souhlasem šéfů, kteří tomu fandili, a potom se s určitým rizikem pašovaly přes střežené brány národních podniků. Všeobecně se o tom vědělo, ale aby mohl závodní sport vůbec existovat, přivíraly se nad tím oči. Na každém doma postaveném závodním motocyklu nebo automobilu by si byla kriminálka smlsla a kdyby byla postupovala striktně, mohla ze dne na den celou závodní scénu zlikvidovat.

Šusta byl škodovák a tehdejší dělnický ředitel Klail mu výrobu složitých dílů původně snad povolil, nebo alespoň slíbil, že ji bude tolerovat. Pak se ale našel závistivec a Šustu udal, že v závodě krade. Klail okamžitě vycouval a nechal v tom Šustu namočeného. A tak jsem chodil na kriminálku vyšetřovatelům vysvětlovat, proč se tím Šusta nemůže na úkor pracujících lidí obohatit. Tam měli našťestí dost rozumu a celou věc nechali usnout.

Rám se svařoval v garáži uprostřed města, bylo v ní tak málo místa, že bylo nutné nechat vrata otevřená do rušné ulice, a o přihlížející nebyla nouze. Kokpit musel být prostorný, protože Šusta byl mohutný chlap. Když si chtěl v Brně sednout do Lotusu F3, vůbec se tam nevešel. Tehdy jsem slýchal, že dělám auta pro slony. Primitivní pokus o svařování legovaných trubek s vysokou pevností se nezdařil, a proto jsme přešli na jednoduchou ocel s nízkým obsahem uhlíku. Ta měla při vhodném konstrukčním řešení takové výhody, že u ní pak zůstal i Metalex až do skončení výroby svých formulových vozů.



Chassis Šustova vozu v původním provedení s plechovými koly, 1962



Sériový motor Ford Anglia 105 E



Kliková hřídel a ojnice téhož motoru

Motory Wartburg byly sice výkonné, ale při naladění na vysoký výkon trpěly častými poruchami. V té době anglické Lotusy a Coopery jezdily s litrovými motory Austin nebo s Fordy z vozů Anglia 105 E. Šusta jeden ojetý a rozebraný motor Ford potají koupil od rakouského závodníka Kurta Bardi-Barryho v depu na brněnském okruhu. Přinesl v jedné ruce blok, kompaktní kostku z litiny, v druhé ruce hlavu. Jeho manželka měla ve starém umyvadle kliku a drobnější díly. V té době jsem renovoval trofejního šestiválcového Fiata 1500 a když jsem si uvědomil, kolik mám doma různých krabic se spoustou drobných dílů, řekl jsem Šustovi, že toho motoru přinesl asi tak půl. Zbledl, protože to stálo řadu peněz, a ihned se vydal za Barrym. Vrátil se s ujištěním, že je to všechno – a motor se pak z toho skutečně sestavil. Tenkrát jsem získal úctu k americké technologii, účelné a jednoduché. Ve srovnání s Fiatem to bylo něco asi jako strohá próza proti italské operetě. Motor byl navíc tak neobyčejně spolehlivý, že ani nebylo třeba jej po sezóně zrepasovat.

Během stavby jsme se potýkali s nedostatkem financí na vhodné díly a neustále slevovali z požadavků, abychom vůz vůbec dostavěli. Laborovalo se s karburací a s teplotou oleje, tento problém spolehlivě vyřešil až výměník tepla mezi vodou a olejem. Přes značné potíže byl vůz v létě 1962 dokončen ještě ve třídě Junior a na podzim s ním jel Šusta první závod na místním okruhu v Plzni-Liticích.

Nedostatek prostředků k doladění vozu vedl k tomu, že Šusta jezdil uprostřed pole. Měl jsem dojem – a nebyl jsem sám, kdo si to myslel – že se vozu bál. Nebylo ostatně divu. Achillovou patou vozu byly pneumatiky. I když později byly původní ocelové ráfky nahra-



Šustův vůz se poprvé představil na městském okruhu v Plzni-Liticích v říjnu 1962



Šusta v Jičíně 5. července 1964; vůz už má kola odlitá z elektronu

ženy širšími litými koly z elektronu, nebylo snadné získat ze západu vhodné pneumatiky Dunlop. Dovoz povoloval velmi omezeně Svazarm a tyto pneumatiky byly drahé. Proto byly na Šustův vůz namontovány pneumatiky Barum pro cestovní vozy s tak těžkým běhounem, že při vysoké rychlosti jeho odstředivá síla zvětšila průměr pneumatiky a zúžila ji natolik, že mezi okrajem ráfku a její patkou zela mezera větší než jeden centimetr. Kromě toho převod ztěžkl. Když to jezdec viděl ve zpětném zrcátku a uvědomil si, jaký to má vliv na jízdní vlastnosti vozu, dojem musel být děsivý a představa, co se může stát, budila hrůzu.



Zadní část Šustova vozu

Z dosavadní formule Junior, platné v letech 1959 až 1963, se mezitím stala F3.

Výsledky byly pro Šustu zklamáním, spoléhal na technickou převahu svého Fordu, ale proti dobře připraveným Wartburgům a razantním brněnským jezdcům se neprosadil. To vedlo i k neutěšeným osobním poměrům, já jsem další spolupráci ukončil a Šusta se vozu zbavil.

Po určitou dobu s ním pak v roce 1966 jezdil Karel Jílek. Měl vůz pronajatý, ale v té době jsem se už o něj nestaral. Na voze bylo potom provedeno několik nešťastných a neodborných zásahů. Šusta s ním předtím lehce v Brně havaroval a poškodil přední závěs. Vůz dostal jinou štíhlejší karoserii a při opravě předního závěsu nový tým nepřivařil výztuhy k páce řízení svařovaného rejdového čepu. I když jsem k tomu mechaniky při náhodné návštěvě v depu naléhavě vyzýval, nechali výztuhy ležet v bedně s nářadím. Jílkovi pak jedna páka upadla, sjel z tratě a přerazil traťovému komisaři nohu.

Po kolizi už se vůz na trati neobjevil. Mezitím přišly tovární Škody F3 a později dva Lotusy, a proti nim neměl nikdo ze soukromníků šanci. Krátce před srpnem 1968 se vůz vrátil k Šustovi, ale ten pak po ruské invazi emigroval do Švýcarska a v Horgenu se živil jako taxikář. Automobil v Plzni kdosi rozebral a díly zmizely neznámo kam. Kromě pár fotografií po tomto smolném autě nezbylo vůbec nic.

Technický popis Šustova vozu F3 s motorem Ford

Kompaktní čtyřválec s litinovým blokem a litinovou hlavou a s rozvodem OHV z vozu Ford Anglia 105 E měl objem 997 cm³ a byl silně podčtvercový. S vrtáním 80,96 mm a zdvihem 48,41 mm měl tehdy zcela neobvyklý poměr těchto veličin – jen 0,59. V závodní úpravě měl stupeň komprese 10 a dostal vačkovou hřídel Cosworth s časováním ventilů SO 50°, SZ 86°, VO 86° a VZ 50°. Motor měl litou klikovou hřídel připomínající tvarem lesní samorost uloženou na třech ložiskách, a malý zdvih umožnil použití extrémně krátké ojnice. V hlavě motoru byly upraveny kanály a motor měl masivní kozlíky hřídele vahadel k omezení kmitů rozvodu. Rozdělovač PAL seřídil výrobce v Kroměříži tak, že pracoval spolehlivě do 9000 otáček za minutu a vyhověl lépe než originální Lucas.

Původní dva dvojité karburátory Weber 40 DCO E2 pro formuli Junior byly kvůli předpisům F3 nahrazeny bezplovákovým karburátorem Solex 35 RH se dvěma elektrickými čerpadly, ale potíže s plněním neustávaly. A měli je zřejmě i Angličané, protože se tam v F3 zvýšil podíl motorů Morris upravených Holbayem, které měly pro jeden karburátor příznivěji řešené sací kanály. Výkon motoru byl kolem 59 kW (80 k).

Z nouze byla použita ojetá převodovka Citroën ID 19 se změněným koncovým převodem na 8/39.

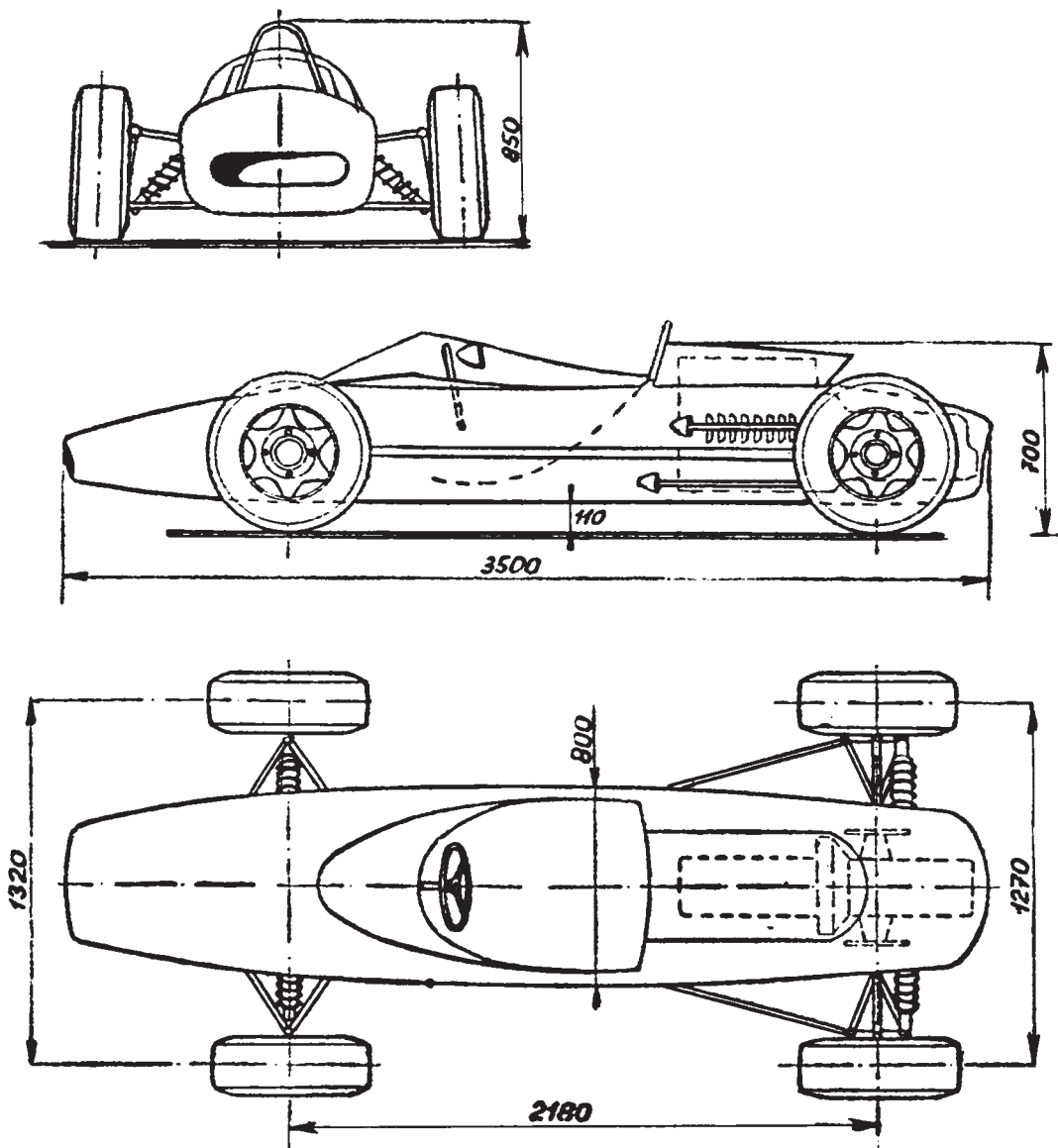
Prostorový příhradový rám byl svařený z trubek průměru 35 mm a vážil 32 kg. Vpředu byl lichoběžníkový závěs se svařovaným rejdovým čepem, vzadu byl pětiprvkový závěs, příčný lichoběžník se dvěma podélnými táhly.

Nedostatek financí se nejvíce podepsal na brzdách. Vzadu byly ponechány originální kotoučové brzdy Citroën u diferenciálu, vpředu byly použity méně výkonné vlastní bubnové brzdy se dvěma náběžnými čelistmi o průměru 235 mm, tedy opačně, než jak by to bylo bývalo vhodné.

Původní ocelové lisované ráfky Renault byly nahrazeny odlitými elektronovými s pneumatikami Barum 5.60 × 13 vpředu a 6.40 × 13 vzadu, a až později s pneumatikami Dunlop Racing 4.50 × 13 a 5.50 × 13.

Původní širší karosérie z hliníkového plechu byla nahrazena v době, kdy s vozem jezdil Jílek, štíhlejším provedením.

Vůz vážil 415 kg, rozměry jsou patrné z náčrtu.



Rozměrový náčrt Šustova vozu F3 s motorem Ford, 1962–68

Další F3, tentokrát s Wartburgem

Práce pro Šustu byla pro mne dost trpkými učebními léty a zanechala ve mně pachutí a pocit nespokojenosti. Viděl jsem řadu svých chyb a nevyužitých možností a na svůj první vůz jsem se díval tehdy hodně kriticky, patrně mnohem kritičtěji než většina lidí z branže. Možnost k nápravě pak přišla dost nečekaně.

Když jsem dokončil zrestaurování svého Fiata, jel jsem s ním na dopravní inspektorát ke schválení technické způsobilosti a pro poznávací značku. Tam jsem se ke svému zděšení dozvěděl, že lhůta, stanovená pro přihlášení aut z válečných pozůstatků, beznadějně uplynula. Vůz byl v perfektním stavu a dopraváci neměli to srdce mě s ním vyhnat, takže to skončilo tím, čemu Angličané říkají „gentleman’s agreement“, dohodou pro obě strany přijatelnou. Papíry jsem dostal a na oplátku jsem jim uspořádal kurz o konstrukci automobilů, s partiiemi o geometrii závěsů a řízení a podobnými věcmi, které je mohly zajímat.

Účastníkem kurzu byl i kapitán dopravního inspektorátu Václav Zach, který v té době jezdil silniční okruhy s Minorem. Znal Šustovu formuli a měl nesmírnou touhu postavit si rovněž vlastní vůz. Od počátku mi byl sympatický, byl to přímý a nekomplikovaný chlap, povahově jeden z nejlepších, se kterými jsem se za celou dlouhou dobu v branži setkal. Rychle jsme se domluvili a koncem roku 1962 jsem se dal znovu do práce, tentokrát už z docela jiné pozice. Měl jsem zkušenosti se Šustovou F3 a v Brně bylo možno se v depu točit kolem Lotusů, Cooperů a Brabhamů F3.

Pokud jde o ekonomické poměry, byly snad ještě horší než u Šusty, ale vůle, s jakou Zach potíže překonával, si zasluhovala respekt. Když jsem si ale uvědomil, co si mohu na prkně ve srovnání s anglickými vozy dovolit, byl jsem z toho někdy skoro zoufalý. Často jsem byl v pozici kuchaře, kterému dají pytel namrzlých brambor a košík nahnílé mrkve a chtějí z toho udělat hostinu na veselku. Některé klíčové komponenty byly pro nás jednoduše nedostupné. Ale vize nového a lepšího auta než předchozí Šustova formule byla pro mne velkou motivací.

V roce 1963 se začalo s výrobou a se složitější technologií pomáhala Zachovi traktorka v Přešticích. Zach nějak sehnal i kontakty ve Škodovce a prahl po novém vozu tak, že se dokázal přenést přes zdánlivě neřešitelné problémy. Práce probíhala v přátelské a uvolněné atmosféře, vzájemně jsme si rozuměli a po napětí a nervozitě při stavbě Šustovy formule to bylo příjemná změna. Na výsledku to bylo znát.

Podvozek se podařilo vyrobit podle mých výkresů do podzimu 1964. Zach neměl štěstí na klempíře, který mu vyklepával karosérii z hliníkového plechu, patrně v tom zase hrály hlavní roli peníze. Byl sice připraven pěkný model v měřítku 1:5, navrhl jej v roce 1963 plzeňský výtvarník Miloš Franče, kterého jsem měl ve svém týmu ve Škodovce jako designéra, ale klempíř se nevypořádal se štíhlým předkem a vstupní otvor pro chladicí vzduch příliš esteticky nedopadl. Při tom, jak se opět „vařilo z vody“, se ale muselo leccos překousnout. Dostupné bylo jen to, na co stačila Zachova kapsa a technologie v garáži a v traktorce. Třeba na motorovou brzdu nebylo ani pomyšlení.