

## Optická výstroj čs. obrněných vozidel

### **Tč. vz. 33, LT vz. 34, LT vz. 35**

Výnosem MNO čj. 147 taj. V/3 odd. 1933 z 19. dubna 1933 bylo (mimo jiné) objednáno 70 ks. bojových vozidel označovaných jako tančík vz. 33 (dále jen Tč. vz. 33), přičemž součástí výstroje, jak vyplývá z "Podmínek pro objednávku tančíku vz. 33", měl být i "speciální" periskop umožňující pozorování pohyblivých cílů. Ten však netvořil věcnou položku výše uvedené objednávky a při splnění optických a konstrukčních dat jako zvětšení 1,3x, zorné pole 35° světelnost 25, průměr výstupní pupily 5 mm a délka cca 660 mm jej měla dodat sama vojenská správa.<sup>1</sup> Ta vycházela ze zavedeného periskopu zn. "BUSCH P- 24" a pro realizaci jeho výroby oslovila celkem tři firmy.

Zbůsob, jakým bylo celkově požadované množství 72 ks. periskopů rozděleno mezi tři subjekty naznačuje, že firma J. Krejčí, mezinárodní obchodní podnik, Praha III-Újezd 26, která již dne 12. října 1934 předala vojenské správě celkem 62 ks. periskopů (pro Tč. vz. 33 evidenčních čísel 13.430- 13.489 a 13.359- 13.361), zde působila pouze v roli zprostředkovatele ve věci koupě uvedeného množství periskopů a to u pravděpodobného původního výrobce- německé optické firmy E. Busch Opt. Werke, Rathenow. Tomu by nasvědčovalo jednak typové označení periskopu a rovněž tak obchodní zaměření firmy J. Krejčí, které dle názvu měla s optickou výrobou pramálo společného.<sup>2</sup>

Identickým výnosem jako u firmy J. Krejčí, bylo u firem Srb a Štys, Praha a Optikotechna Přerov, objednáno zbývajících 10 ks. periskopů. Tedy pět u pražské (pro Tč. vz. 33 evidenčních čísel 13.425- 13.429) a pět u přerovské (pro Tč. vz. 33 evidenčních čísel 13.420- 13.424) firmy a to "z důvodu přezkoušení vhodné konstrukce per. dal. domácí výroby..."<sup>3</sup> Je tudíž nepochybné, že vojenská správa v tomto případě hledala vhodného domácího výrobce a formou počátečních malých výrobních sérií jej

hodlala získat, respektive zjistit jeho výrobní možnosti.

V souvislosti s pražskou firmou ovšem ne zvolila příliš šťastně, ačkoliv některé skutečnosti nasvědčují tomu, že již od doby jejího vzniku (listopad 1919) firmu odborně- personálně a rovněž tak formou přímých zakázek pomáhala vybudovat, čímž v mnoha ohledech získala původem českého optického výrobce a nebyla dále již tolik závislá na odběru optiky za zahraničí (především z Německa). Rovněž tak aktivity firmy Srb a Štys příznivě ovlivnily ceny některých výrobků, jež vojenská správa v minulosti odebírala. Ve smyslu pozitivním se to ovšem nijak výrazně neprojevovalo v odborném růstu firmy, utlumeném navíc hospodářskou krizí, která v pražské firmě gradovala v roce 1933.<sup>4</sup>

Pět kusů periskopů objednaných u firmy Srb a Štys dle výnosu MNO čj. 3.341 V/3 odd. 1934 mělo být původně dodáno ke dni 17. listopadu 1934 za celkovou částku 9.750,- Kč, přičemž vojenská správa povolila prodloužení dodací lhůty do 29. prosince t. r. V průběhu přijímacího řízení byly ovšem zjištěny takové závažné nedostatky konstrukčního a optického charakteru, že periskopy nebyly převzaty a firma byla dokonce v únoru 1935 "laskavě" dotázána "hodlá-li správně splnit objednávku." Firma odpověděla kladně počátkem března a slíbila, že periskopy dodá do šesti týdnů.<sup>5</sup> Bohužel se tak nestalo, naopak firma Srb a Štys v srpnu 1935 požádala vojenskou správu, aby "vzhledem k optickému výpočtu, který vyžaduje většího nákladu než je cena všech pěti přístrojů, byla tato objednávka u ní zrušena."<sup>6</sup> Vojenská správa vyhověla ke dni 25. října 1935 a tentýž den objednala identický počet periskopů (5 ks.) u třetí, na výrobě periskopů zúčastněné firmy- Optikotechny Přerov. Ta těchto pět kusů periskopů (čísla 331- 335) dodala, jak vyplývá z přijímacího protokolu č. 943, ještě tentýž měsíc za jednotkovou cenu 1.350,- Kč.<sup>7</sup>

Ačkoliv neznáme okolnosti přijímacího řízení, je nepochybné, že firma Optikotechna Přerov dodala i dalších 5 ks. periskopů, které u ní byly objednány

(podobně jako u dvou předchozích subjektů) výnosem MNO čj. 3.341 V/3 odd. 1934<sup>8</sup> a dostála tak "slovu" solidního partnera, jež vojenská správa v kontaktu s touto firmou získala, ačkoliv zrod přerovského závodu je datován teprve k roku 1933.

Zástupci jmenované firmy, doc. Mazurkovi, bylo dokonce v listopadu 1934 umožněno "shlédnutí optických zařízení tanků u pluku ÚV v Milovicích", což souviselo právě s výrobou periskopů,<sup>9</sup> jejichž uložení v Tč. vz. 33 předpokládala vojenská správa ve vstupních dvířkách střelce z lehkého kulometu vz. 26. Tento způsob uložení byl zkoušen na jednom z prototypových vozů Tč. vz. 33, evidenční číslo 13.359, a dle hlášení velitele pluku ÚV v Milovicích se plně osvědčil. Proto bylo rozhodnuto jej provést na vozidlech č. 13.420- 13.489 ze strany firmy ČKD, a to na vrub objednávky MNO čj. 147 taj. V/3 odd. 1933, uložení periskopu ve vozidlech č. 13.359- 13.361 mělo být objednáno zvlášť.<sup>10</sup>

Podle technického popisu vozů lehkých tanků vz. 34 a vz. 35, měla být střelci ve věži umožněna pozorovací činnost (vedle episkopů) rovněž pomocí periskopu, zde popsaného pomocí optických a konstrukčních dat v podstatě identických s periskopem určeným pro potřeby Tč. vz. 33. Pouze jeho délka byla vyžadována hodnotou 565 mm, z čehož periskopická výška činila 400 mm. Pro pozorování tímto periskopem měl být v příklopu věžičky velitele (jak u LT vz. 34 tak vz. 35) vytvořen otvor obložený pryží, do něhož se měl periskop vkládat s možností ovládní nakláněním dřevěné rukojeti, zašroubované do tělesa dalekohledu. V klidové poloze měl být pozorovací otvor uzavíratelný obdobným způsobem jako otvor pro signální praporek, přičemž vlastní periskop se uvnitř tanku (prokazatelně u LT vz. 35) měl ukládat do zvláštní schránky vyložené plstí, situované na levou stranu u držáku schránek na kulometné střelivo.<sup>11</sup>

Vzhledem k tomu, že firma Srb a Štys nebyla sto dostát svým závazům ve věci výroby periskopů pro Tč. vz. 33, nemůže nás překvapit skutečnost, že 4. dubna 1935 byla vojenskou správou vyzvána pouze Optikotechna Přerov, aby podala svou nabídku

na tento typ optiky, tentokrát ovšem "pro bojová vozidla P- II", kterých bylo objednáno 50 ks. ve stejný den jako 70 ks. Tč. vz. 33. Konkrétně pak hovoříme o 110 ks. periskopů, což vzhledem k počtu objednaných vozidel P- II (tedy LT vz. 34) se jeví jako mírně zarážející. Firma odpověděla téměř obratem, takže již 28. května byla vystavena objednávka, do které se ovšem promítl předpoklad vojenské správy o rozšíření objednávky bojových vozidel (nepochybně zde lze hovořit o vozidlech LT vz. 35), takže celkově reflektujeme objednávku na 230 ks. (z čehož 20 ks. tvořilo zálohu) periskopů za celkovou částku 310.500,- Kč (jednotkově 1.350,- Kč).<sup>12</sup> Uvedenou objednávku lze rovněž nalézt v interních materiálech Optikotechny, kde ovšem ještě k datu 21. června je rozpracovanost objednávky ohodnocena pouze ve výši 30%, takže původní dodací lhůtu ke dni 29. července firma přesáhla o téměř jeden kalendářní měsíc.<sup>13</sup> Teprve 24. srpna, dle přijímacího protokolu č. 707, bylo vojenskou správou převzato výše uvedené množství periskopů s evidenčními čísly 101- 330.<sup>14</sup> Ovšem již pod dohledem Čsl. Zbrojovky Brno (dále jen ZB), která v červnu 1935 tento slibně se rozvíjející optický závod odkoupila od jejího majitele, ing. Aloise Beneše, a zařadila jej do svého koncernu.<sup>15</sup>

Vzhledem k tomu, že v průběhu let 1935- 1936 bylo vojenskou správou objednáno celkem 298 ks. lehkých tanků vz. 35, nebyl počet požadovaných periskopů, které pod dohledem nového majitele dostaly v Optikotechně typové označení 2301, konečný.<sup>16</sup>

Na základě rozšíření objednávky z května 1935 tak bylo dne 20. května 1936 objednáno dalších 100 ks. periskopů 2301, tentokrát ovšem za jednotkovou cenu 1.285,- Kč, při požadavku dílčích dodávek nejméně po 20- ti kusech, s datem dodání 30. prosinec 1936. Z tohoto množství Optikotechna k datu 8. srpna 1936 dodala (dle přijímacího protokolu č. 902) 67 ks. periskopů, ovšem 8. ledna 1937 požádala vojenskou správu o prodloužení dodací lhůty. Ačkoliv jí bylo vyhověno téměř jedním kalendářním měsícem, zbytek objednávky (tedy 33 ks.) byl převzat teprve k datu 1.

března 1937, kdy bylo rovněž převzato dalších 113 ks. periskopů 2301 (byly tedy realizovány dva přejímací protokoly č. 394 a 395), objednaných 28. července 1936 (jednotková cena 1.287,- Kč) na základě rozšíření objednávky z května 1935. Rovněž tyto periskopy měly být původně dodány do 31. ledna 1937, když vojenská správa dne 18. února povolila prodloužení dodací lhůty do 31. března 1937.<sup>17</sup>

Poslední objednávka periskopů 2301 byla realizována dne 15. prosince 1937, kdy bylo objednáno celkem 40 ks. za jednotkovou cenu 1.287,- Kč, přičemž k převzetí (dle přejímacího protokolu č. 2301) došlo již o dva dny později.<sup>18</sup>

Celkově tak bylo u Optikotechny Přerov objednáno a vojenské správě předáno do užívání (při záruce na dobu tří let) v průběhu let 1935- 1937 celkem 483 ks. periskopů typ 2301. Toto množství je však v rozporu, respektive výrazně překračuje množství vyrobených lehkých tanků vz. 34 (50 ks.) a vz. 35 (298 ks.), pro které byly tyto periskopy určeny. Celkem zde hovoříme o objednávce 348 ks. bojových vozidel, kdy množství periskopů, i s přihlédnutím k záloze ve výši 10% (nelze ji však prokázat u všech výše uvedených objednávek periskopů), přesahuje tuto sumu o téměř 29%. Bez zálohy pak hovoříme o téměř 39%. Zůstává tedy otázkou, proč vojenská správa objednala tak vysoké množství těchto optických prostředků.<sup>19</sup>

Dne 9. prosince 1935 se u MNO V/3. (komerční a finanční) oddělení konala porada, která měla rozhodnout o zadání výroby záměrných dalekohledů určených, jak vyplývá z výkresů přiložených k zápisu o této poradě, pro "útočný vůz P- II", tedy LT vz. 34.<sup>20</sup> Ovšem vzhledem ke změně konstrukce kulometné lafety pro těžký kulomet vz. 35, bylo nutné přistoupit rovněž na změnu provedení zalomené konstrukce záměrného dalekohledu kulometného (dále ZDK), takže projekt ZDK nebyl na žádost Vojenského technického a leteckého ústavu (dále jen VTLÚ) při této poradě vůbec projednáván.<sup>21</sup>

Z nabídek, předložených na základě výzvy z 19. června 1935, byla nakonec

vybrána přerovská firma Optikotechna, ačkoliv její cenová nabídka byla v průměru o 9% vyšší než nabídka druhé zúčastněné firmy Srb a Štys.<sup>22</sup>

Ve prospěch Optikotechny svědčila především velmi dobrá zkušenost s výrobou, kterou tato firma ve prospěch vojenské správy dosud realizovala- nutno tedy poukázat především na výrobu periskopů typ 2301,<sup>23</sup> kterou jsme popsali výše. Výhodou zde byla rovněž skutečnost kratších dodacích lhůt oproti druhému oferentovi a dále fakt, že Optikotechna byla "vlivem časného upozornění Škod. záv. značně napřed" ve vývoji prototypů záměrných dalekohledů (tedy jak kulometného tak dělového), což lze doložit rovněž interními materiály jmenované optické firmy.<sup>24</sup>

V této souvislosti zmíněné aktivity Škodových závodů (dále jen ŠZ) lze taktéž doložit skutečností, že tento zbrojní podnik vyvíjel pro LT. vz. 34 protitankové dělo vz. 34 ÚV (firemní označení A3), jehož součástí podle směrnic z června 1934 byl rovněž záměrný dalekohled dělový (dále jen ZDD) společný pro výše uvedený kanón ráže 37,2 mm a kulomet ZB vz. 35 uložených ve věži, přičemž kulomet měl mít rovněž svůj ZDK, pokud nebyl sprážen s kanónem.<sup>25</sup> Tuto skutečnost reflektuje rovněž výzva k ŠZ na pokusný 37 mm kanón pro ÚV z června 1934, kde jsou zmiňovány oba typy záměrných dalekohledů,<sup>26</sup> z čehož lze usoudit, že vývoj tohoto druhu optiky prováděly zpočátku ŠZ sami, jako nedílnou součást výzbroje LT vz. 34, přičemž ovšem nepochybně musely úzce spolupracovat se ZB jako dodavatelem těžkých kulometů.<sup>27</sup>

Optikotechna ovšem nebyla sama, kterou ŠZ při vývoji záměrných dalekohledů oslovily. Ještě v průběhu zadávacího řízení se na vojenskou správu obrátila firma Srb a Štys s poukazem na skutečnost, že již v průběhu roku 1934 vyrobila pro ŠZ ZDK v provedení, jaké vyžadovala výzva z 19. června 1935 a žádala tedy jeho vyjmutí z projednávání zadávacího řízení. My ovšem víme, že vzhledem ke změně konstrukce nebyl ZDK vůbec posuzován a tudíž prototyp, který firma Srb a Štys předložila nevyhověl vůbec požadavkům vojenské správy, která rovněž zjistila, že ŠZ při vývoji

prototypů oslovily i státně nespolehlivou firmu K. P. Goerz.<sup>28</sup>

Vzhledem k tomu (vrátíme-li se k zasedání zadávací komise z prosince 1935), že bylo pro tanky objednáno 220 ks. kanónů a lafet, bylo rozhodnuto objednat ke dni 2. leden 1936 identický počet dalekohledů- tedy záměrných dalekohledů dělových u firmy Optikotechna v celkové částce 1.628.000,- Kč (jednotkově 7.400,- Kč) s tím, že firma nejpozději do 15. února t. r. předloží VTLÚ ke schválení vzorový kus ZDD.<sup>29</sup>

Jestliže jsme uvedli na počátku této části studie, že dle výkresové specifikace byl ZDD určen pro tank LT. vz. 34, je množství objednaných vozidel (50 ks.) v rozporu z množstvím optických prostředků, jejichž objednávku obdržela Optikotechna pravděpodobně 9. ledna 1936.<sup>30</sup> Respektive je o 340% vyšší, tudíž nelze hovořit o záloze, která (jak jsme viděli u periskopů) obvykle tvořila 10%.

Porovnáme-li technické popisy útočných vozů LT vz. 34 a LT vz. 35, tedy co do optického vybavení- zde konkrétně ve věci ZDD, v obou případech je charakterizován identicky: zvětšení 1,25x, zorné pole cca  $55^{\circ}$ , světelnost 25, vstupní pupila o maximálním průměru 10 mm. Shodné parametry ZDD, jehož vzorový kus vzala Optikotechna ihned po obdržení objednávky do výroby pod typovým označením 2151, platí i v provedení dálkové stupnice, která byla pro kanón provedena do vzdálenosti 1.500 m (umístění vlevo od nitkového kříže) a pro kulomet do vzdálenosti 1.000 m (umístění vpravo od nitkového kříže). Vlastní stavění vzdáleností se mělo provádět pomocí vroubkovaného kolečka v blízkosti okuláru, který rovněž umožňoval individuální zaostření v rozsahu +/- 5 dioptrií. Uložení ZDD, jenž byl cca ve své třetině (myšleno od okuláru) zalomen, přičemž osy okulárové a objektivové části byly od sebe vzdáleny cca 143 mm, bylo v obou případech (jak u LT vz. 34 tak vz. 35) vpředu provedeno volně suvně ("kulová vrstva ve válci") a vzadu byl dalekohled, jehož délka dosahovala cca 560 mm uložen pevně v ložisku, přičemž prostorové uložení oproti kanónu bylo provedeno šikmo, pod úhlem  $30^{\circ}$ , takže optické osy okulárové a

objektivové části záměrného dalekohledu byly v horizontální rovině od sebe vzdáleny cca 66 mm.<sup>31</sup>

Lze tedy mít za to, že množstvím objednaných ZDD typ 2151 řešila zadávací komise potřebu nejen LT vz. 34, ale rovněž tak LT vz. 35, čehož dokladem je rovněž přípis III. (strojní a elektrotechnický) odboru VTLÚ z 22. listopadu 1935, kterým jeho přednosta, pplk. děl. Josef Trejbal, považoval za nepotřebné přezkušovat a zavádět do výzbroje armády : "Záměrné dalekohledy dělové určené pro lehké tanky vz. 34 a Š- IIa (Škodovými závody užívané výrobní označení LT vz. 35), (jelikož) byly podle našeho názoru schváleny výbrojní komisí při zavedení leh. tanku vz. 34, jako celku, do výzbroje armády...", což se stalo 13. července 1935. Pplk. děl. J. Trejbal tak tedy nepřímo poukazuje na skutečnost identické optické výstroje (prokazatelně u ZDD) obou typů lehkých tanků uvedených výše.<sup>32</sup>

Na bojovém voze LT vz. 34, evidenční číslo 13.496, byly v Milovicích dne 27. března 1936 provedeny zkoušky prototypu ZDD typ 2151, který dodala Optikotechna Přerov a to především s důrazem na praktické přezkoušení přesnosti zaměřovače. Ačkoliv to nelze jednoznačně doložit, je pravděpodobné, že zde bylo rovněž zkoušeno nové provedení prototypu ZDK.<sup>33</sup> O necelý měsíc později, 14. dubna 1936 bylo Optikotechně na základě těchto praktických zkoušek (ovšem po odstranění několika nedostatků) povolena sériová výroba (pouze) ZDD.<sup>34</sup>

Prvních 80 ks. záměrných dalekohledů dělových typu 2151 bylo přijímací komisí v Přerově převzato koncem října 1936. Dalších 110 ks. pravděpodobně k datu 23. listopad 1936, zbytek (30 ks.) pak k 11. prosinci 1936. Tím byla vyřízena první objednávka.<sup>35</sup>

Toto konstatování je nepochybné již vzhledem k tomu faktu, že (jak jsme již uvedli) celkově bylo objednáno a vyrobeno pro čs. armádu 348 ks. LT vz. 34 a vz. 35.



Dále jsme však ve věci objednávek ZDD odkázáni na interní materiály Optikotechny Přerov, které ovšem nehovoří jednoznačnou řečí, respektive přímo nerozlišují mezi objednávkami ZDD pro čs. armádu a objednávkami ZDD, které byly určeny pro rumunskou stranu, která si u ŠZ objednala 126 ks. tanků LT. vz. 35, zde označovaných jako R2.<sup>36</sup>

Tak již k datu 27. ledna 1937 máme možnost reflektovat nejen tzv. II. sérii výroby ZDD typ 2151, zahrnující celkem 113 ks. tohoto typu zaměřovače, ale rovněž tak tzv. III. sérii, která se ovšem svou sumou 126 ks. vyráběných ZDD velmi nápadně kryje s množstvím lehkých tanků R2 určených pro Rumunsko.<sup>37</sup> Zda je naše úvaha správná by mohla nepřímo doložit skutečnost, že pouze ke II. sérii máme doložen fakt převzetí všech 113 ks. ZDD 2151 ze strany přejímací komise MNO a to ke dni 11. dubna 1937.<sup>38</sup> Tím se ovšem dostáváme k celkovému číslu 333 ks. vyrobených a převzatých ZDD 2151 pro potřebu LT vz. 34 a 35, které je ovšem o 15 ks. nižší než celkové množství výše uvedených lehkých tanků, a to rovněž tak bez přičtení (pravděpodobně 10%) zálohy.

Pozoruhodná je ovšem skutečnost, že k datu 11. prosince 1936 sice interní materiály Optikotechny konstatují dodání všech 220 ks. ZDD 2151 objednaných dle výnosu z ledna t. r., ovšem tyto zařazuje do tzv. I. série, zahrnující celkem 290 ks. ZDD 2151, přičemž již výše uvedenou dodávku 220 ks. hodnotí konstatováním, že "tím (byla) vyřízena první objednávka."<sup>39</sup> Zůstává tedy otázkou, zda rovněž zbývajících 70 ks. ZDD 2151 z I. série bylo určeno pro potřeby čs. vojenské správy, či zda bylo cele (nebo částečně) poukázáno pro potřeby rumunských tanků R2, jejichž objednávka nese datum 14. srpen 1936.<sup>40</sup>

Jednoznačně lze však říci, že pro 348 ks. lehkých tanků vz. 34 a 35 objednaných čs. vojenskou správou, bylo objednáno, vyrobeno a dodáno 220 ks. ZDD 2151 jistě a 113 ks. (II. série) pravděpodobně.<sup>41</sup>

Rovněž tak v otázce výroby záměrných dalekohledů kulometných (ZDK) je nutné přihlédnout k výrobním aktivitám ve prospěch rumunské strany, ovšem pramenné materiály zde hovoří jednoznačnější řečí. Uvedli jsme, že v průběhu praktických zkoušek záměrných dalekohledů dne 27. března 1936<sup>42</sup> byl pravděpodobně posuzován i kulometný typ záměrného dalekohledu, ovšem teprve na počátku března podaly firmy Optikotechna Přerov a Srb a Štys Praha své nabídky na tento typ optického zaměřovače, který byl (jak známo) původně vyjmut z projednávání zadávací komise v prosinci 1935.<sup>43</sup> Ačkoliv byla opět přerovská firma dražší než nabídka pražské firmy, bylo na poradě ze dne 15. dubna 1936 rozhodnuto, především s ohledem na rychlost dodávek, zadat Optikotechně nutně potřebný počet ZDK, ovšem s podmínkou, že firma do měsíce vyhotoví 2 vzorkové kusy (včetně dvou úplných sad výkresů s právem jejich využití pro soutěž) určené ke schválení. Ačkoliv neznáme datum ani průběh schvalovacího řízení, bylo u jmenované firmy dne 11. května 1936 (výnosem MNO čj. 12.563 dův. V/3 odd. 1936) objednáno zmiňované nutně potřebné množství dalekohledů, v dané chvíli vyjádřené počtem 400 ks. ZDK v celkové částce 1.784.000,- Kč (jednotkově 4.460,- Kč). Objednávka, která měla být splněna do konce roku 1936, byla vázána na fond pro věcné potřeby NO dle zákona č. 127/1934 Sb. z. a n., položka B- II- 1936.<sup>44</sup> Přes původní optimismus se objevily určité výrobní problémy, takže první část výroby (80 ks.) měla být realizována teprve v říjnu 1936, dalších 150 ks. mělo být dodáno do konce listopadu a zbytek pak do konce prosince, čímž měla být dodržena původní dodací lhůta. Ovšem interní materiály Optikotechny nás vedou ve skutečnost, že k 8. lednu 1937 bylo touto firmou vyrobeno a vojenskou správou do užívání převzato z předepsané série 400 ks. ZDK, typově označovaných 2104, pouze 120 ks. Celá série pak měla být dohotovena do poloviny února 1937.<sup>45</sup>

S odkazem na typové označení ZDK (a tedy na materiály Optikotechny) a rovněž tak s (opětovným) využitím technického popisu vozů LT vz. 34 a vz. 35, lze poukázat na skutečnost, že ZDK se v mnoha ohledech (což je pochopitelné) podobal svému

protějšku určenému pro kanón. Tedy především v otázce optických hodnot,, kde zvětšení (1,25x), zorné pole (cca 55<sup>0</sup>), světelnost 25 a průměr vstupní pupily (maximálně 10mm) byly identické. Oproti ZDD byl ZDK rektifikován nikoliv opticky, ale mechanicky, přičemž jeho dálková stupnice byla provedena do vzdálenosti 1.000m.<sup>46</sup>

Rovněž tak oproti původnímu návrhu ze strany VTLÚ z dubna 1935 (lomené provedení), byla nakonec přijata a vyráběna varianta přímohledeného, cca 620mm dlouhého záměrného dalekohledu, jehož okulár umožňoval individuální ostření v rozsahu +/- 5 dioptrií a byl určen jak pro těžký kulomet v korbě, tak pro zaměření těžkého kulometu ve věži, nebyl- li tento sprážen s kanónem.<sup>47</sup> Tato skutečnost platí jak pro LT vz. 34, tak pro LT vz. 35, pro jejichž 696 ks. těžkých kulometů (50+ 298 x 2) tak bylo potřeba cca identické (nepočítáme- li zálohu) množství ZDK.

Dne 28. července 1936 bylo u Optikotechny objednáno (dle výnosu MNO čj. 15.435 dův. V/3. odd. 1936) dalších 216 ks. ZDK typ 2104, dle její nabídky z 21. července t.r., tentokrát ovšem za sníženou jednotkovou cenu 3.912,- Kč. Celá objednávka, která byla vázána na fond ZÚ položka B- I, měla být splněna k datu 31. ledna 1937.<sup>48</sup> Ovšem ještě k 27. lednu t. r. ohodnotila sama Optikotechna ve svých interních materiálech tuto objednávku velmi nízkým stupněm rozpracovanosti. Vojenská správa tak vyšla přerovské firmě vstříc a povolila dne 13. února prodloužení dodací lhůty do 31. března 1937. Přesto tento optický závod teprve k 7. květnu 1937 konstatoval dohotovení všech 216 ks. ZDK typ 2104, vyráběných zde v tzv. II. sérii.<sup>49</sup> Tím se dostáváme k počtu 616 ks. ZDK vyrobených pro potřebu lehkých tanků vz. 34 a 35.

V dubnu 1938 bylo vydáno svolení k výrobě 150 ks. nového typu lehkého tanku,<sup>50</sup> jenž později (31. srpna t. r.) byl schválen do výzbroje jako LT. vz. 38.<sup>51</sup> Nedílnou součástí jeho výstroje bylo rovněž optické vybavení, které, podobně jako u LT vz. 34 a 35, nebylo součástí objednávky vlastních vozů, oficiálně vydané 22. července 1938.<sup>52</sup>

Právě v průběhu realizace výroby záměrných dalekohledů pro LT vz. 38 byla rovněž realizována další část výroby ZDK určené pro LT vz. 34 a 35.

Podle technického popisu vozu LT vz. 38 vyznačovaly se záměrné dalekohledy zde použité jistými odlišnostmi. Tak především zvětšení bylo vyžadováno více jak dvojnásobné (2,6x, identická hodnota byla požadována rovněž u panoramatického periskopu) a tudíž i další optické hodnoty byly odlišné: zorné pole cca 25<sup>0</sup>, světelnost 25, průměr vstupní pupily maximálně 15mm. Dálková stupnice zám. dalekohledů byla pro kulomet vyžadována do vzdálenosti 1.500m, pro kanón do 2.000m.<sup>53</sup>

Vzhledem k tomu, že v průběhu května proběhly u ŠZ zkoušky s prototypem ZDK určeným pro LT vz. 38, které měly prokázat možnost takového způsobu uložení, jež by dovolovalo aplikovat tento typ ZDK rovněž v lehkých tancích vz. 34 a 35<sup>54</sup>, nelze tedy vyloučit, že vojenská správa v budoucnu uvažovala o možnosti výměny (či záměny) kulometných zaměřovačů (typ 2104) za nový typ, jenž dle materiálů Optikotechny nesl označení 2105.<sup>55</sup> Obtížnější situace by ovšem nastala v případě dělového zaměřovače, který v novém provedení (jako typ 2109)<sup>56</sup> byl vyžadován nikoliv v zalomeném (typ 2151), ale přímohledném provedení. Vyměnitelnost je tudíž diskutabilní a navíc je nutné si uvědomit, že pro LT vz. 38 byl určen nový typ kanónu, ŠZ označovaný jako typ A7, který měl větší výkon než kanón užívaný u LT vz. 34 a 35 (tzv. typ A3).<sup>57</sup> Je tudíž rovněž otázkou, nakolik by se tato skutečnost promítla do provedení pozorovacích osnov, respektive zda typ 2109 by byl i z tohoto pohledu využitelný i za předpokladu potlačení konstrukčních odlišností (především tvar a způsob uložení).

Dne 16. srpna 1938 byla přerovská Optikotechna zmocněna k výrobě většího množství optického vybavení, určeného pro potřeby LT vz. 38.<sup>58</sup> Součástí této naléhavostí zdůrazňované potřeby byl ovšem dodatečný požadavek na omezenou sérii ZDK určenou pro LT vz. 35. Tento požadavek se objevuje v návrhu z 15. června t. r.<sup>59</sup> a není vyloučeno, že především s ohledem na něj se v pramenech rovněž objevuje

skutečnost telefonického zmocnění k výrobě již k datu 11. března 1938.<sup>60</sup> Je nepochybné, že v tomto případě se jednalo o požadavek na ZDK typ 2141, tedy konstrukce užívané v LT vz. 34 a 35. Skutečnost, že se tato dílčí objednávka objevuje v objednávce určené pro LT vz. 38 by nás neměla mást, k čemuž přispívá i doložený fakt, že oněch 90 ks. ZDK je v pramenech označováno jako rozšíření objednávek MNO dle čj. 12.563 a 15.435 dův. V/3. odd. 1936 o kterých jsme již hovořili výše.<sup>61</sup>

Dochované pramenné materiály nás ovšem spravují o tom, že toto dílčí rozšíření objednávek z roku 1936, vázané na fond ZÚ, položka D- III, nebylo do září 1938 s největší pravděpodobností výrobně realizováno.<sup>62</sup>

Lze se tudíž domnívat, že pro potřebu lehkých tanků vz. 34 a 35, respektive 696 ks. v nich uložených kulometů, bylo dodáno pouze 616 ks. záměrných dalekohledů kulometných, typ 2104, čímž reflektujeme nedostatek minimálně (zde myšleno i v souvislosti s předpokládanou zálohou) 80 ks. tohoto typu optiky.

Shrneme-li na závěr výše uvedená fakta, pak v otázce pozorovacích prostředků byla potřeba „útočné vozby“ (jmenovitě tedy Tč. vz. 33, LT vz. 34 a vz. 35) v podstatě pokryta. Ne tak lze uvažovat v otázce záměrných dalekohledů určených pro lehké tanky- tedy ať již byly určeny pro dělo či kulomet.

V rovině materiálového vybavení je nutné rovněž přihlédnout k faktu, že v období po květnu 1938 probíhalo u LT vz. 35 přezbrojování z těžkých kulometů vz. 35 za vz. 37, takže armáda v tomto období „nikdy nedisponovala plným počtem tanků“<sup>63</sup>, což (pakliže jsou naše závěry správné) vedle nedostatečné optické výstroje rovněž vedlo k snížení bojové hodnoty tohoto svazku.

Poznámky:

1) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 147 taj. V/3. odd. 1933, sg. 43 2/2- 13.

2) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 32.244 II/2. odd. 1934, sg. 36 6/22- 7. Podnikový

archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, 46/2, číslo kartonu 5. Zdeněk KNÁPEK, Rukověť starožitníka a sběratele 2. Knížka pro každého, Olomouc 1999, s. 126.

3) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 12.440 dův. II/2. odd. 1934, sg. 36 6/22- 8.

4) 50 let pražské optiky. Jemná mechanika a optika 5, 1969, s. 121. 40 let národního podniku Meopta- Praha, interní tisk, nedatováno.

5) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 12.415 V/3. odd. 1935, sg. 36 5/7.

6) Tamtéž, čj. 5.959 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/17- 3 a čj. 2.835 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/15.

7) Tamtéž, čj. 2.835 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/15.

8) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 12.440 dův. II/2. odd. 1934, sg. 36 6/22- 8.

9) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, 46/2, číslo kartonu 5. Zde uloženo povolení MNO pod čj. 32.746 II/2. odd. 1934 z 16. 11. 1934. K historii závodu Optikotechna srovnej především: Jarmila ZAVADILOVÁ, Dějiny Meopta n. p. Přerov. Optikotechna v letech 1933- 1945, diplomová práce PdF UP Olomouc, kopie uložena v podnikovém archivu Meopta Přerov a. s. Dále srovnej: Milíč JIRÁČEK, Fotografická technika. In: Studie o technice v českých zemích VI, 1918- 1945 (2. část). Sborník NTM č. 28, Praha 1995, s. 681. J. JEMELKA, 30 let n. p. Meopta v Přerově. Jemná mechanika a optika 6, 1963, s. 169.

10) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 12.440 dův. II/2. odd. 1934, sg. 36 6/22- 8. Ačkoliv odborná literatura nereflektuje na užití tohoto typu optického pozorovacího prostředku (Srv. Ota HOLUB, Československé tanky a tankisté. Praha 1980, s. 56 nn. Vladimír FRANCEV, Československé tanky, obrněná auta, obrněné vlaky a drezíny 1918- 1939. Jednotky obrněných vozidel čs. armády 1918- 1939. Praha 1993, s. 29 nn. Týž, Tančík vzor 33- československá úlitba dobové módě. Historie a plastické

modelářství 4, 1993, s. 6- 9. Vladimír FRANCEV- Charles Ch. KLIMENT, Československá obrněná vozidla 1918- 1948. Praha 1999, s. 50 nn.), existují nepřímé důkazy poukazující na skutečnost jeho užití v Tč. vz. 33. Srv. V. FRANCEV, Československé tanky, s. 31, kde na fotografii z této strany je patrná přítomnost periskopu u obou zde reprodukováných Tč. vz. 33. Dále srovnej Radomír ZAVADIL, Obrněný automobil vz. 30. Tatra T- 72, pancéřový vůz. Zlíněk 3, sv. III, s. 71, kde na fotografii uprostřed lze hovořit v podstatě o identické situaci. Srovnej rovněž Vladimír KARLICKÝ, Česká zbrojní technika. In: Studie o technice v českých zemích VI, 1918- 1945 (2. část). Sborník NTM č. 28, Praha 1995, s. 715, kde lze existenci periskopu u Tč. vz. 33 identifikovat z reprodukováných fotografií patrně nejlépe. V neposlední řadě srovnej rovněž V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 53, foto zcela dole a rovněž tak výkresovou přílohu k této práci, kde na plánu č. 20 je patrné na levém vstupním poklopu místo, jež lze identifikovat jako otvor pro vysouvání periskopu do pozorovací polohy.

11) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 147 taj. V/3. odd. 1933, sg. 43 2/2- 13. Tamtéž, 1. odd. hl. št., čj. 7.732 Hl. št. 1. odd. 1937, sg. 43 3/2 -6. Váha periskopu měla být maximálně 700 g. Srv. VHA Praha, Ústřední zbrojnice. Spisy 1922- 1936. Zvláštní a technické podmínky pro dal. zaměřovací a periskopické.

12) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 2.835 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/15.

13) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv.č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatelů. 22. 6. 1935.

14) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 2.835 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/15.

15) J. ZAVADILOVÁ, Dějiny Meopta Přerov n. p., s. 18- 21.

16) V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 64. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. VI/299.

17) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 2.835 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/15.

18) Tamtéž.

19) Užití tohoto typu pozorovacího prostředku (ovšem jen u LT vz. 35) lze na dobových fotografiích doložit: Vladimír FRANCEV- Charles K. KLIMENT, Škoda LT vz. 35.

Praha 1995, s. 47, foto vlevo nahoře. A rovněž tak srv. V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 178 a s. 179 dole. Srovnej rovněž Charles Ch. KLIMENT, Slovenská armáda 1939- 1945, Plzeň 1996, fotografická příloha ke kapitole 7, kde na fotografii tanku LT vz. 35 s ev. číslem 13.827 se již autor neodvažuje spekulovat, zda to, co je vidět v otevřeném poklopu velitelské věže je skutečně periskop.

20) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 7.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30. LT vz. 34 byl pod tímto označením (respektive jako lehký tank vz. 34) přijat do výzbroje dne 13. července 1934. Srv. V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 58.

21) Vojenský technický a letecký ústav (VTLÚ) vznikl sloučením Vojenského technické ústavu (VTÚ) a Vojenského leteckého ústavu studijního (VLÚS) dle výnosu MNO čj. 1.954 dův. hl. št. 1. odd. 1932 z 27. 7. 1932, ovšem oficiálně zahájil činnost k 1. 1. 1933. Srv. VHA Praha, inventář k fondu VTLÚ a rovněž tak V. KARLICKÝ, Česká zbrojní technika, s. 729. V souvislosti s vývojem záměrných dalekohledů pro tzv. útočnou vozbu a v neposlední řadě s vývojem útočné vozby obecně, by bylo nepochybně zajímavé postihnout aktivity tzv. skupiny útočné vozby, působící v rámci III. (strojní a elektrotechnický) odboru VTLÚ. Podle zmiňované výkresové dokumentace k zasedání zadávací komise z 9. 12. 1935, která nese datum zpracování 8. 4. 1935 a především pak hlavičku VTLÚ III. odbor- útočná vozba (Srv. VHA, MNO, V. odbor, čj. 1.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30), navrhované konstrukce schválil škpt. pěch. Jan Němec, který k (tehdy) VTÚ přišel v roce 1929 (jako kpt. pěch) coby nadpočetný u pluku útočné vozby v Milovicích. V letech 1929- 1934 působil u VTÚ (resp. VTLÚ) jako referent útočné vozby, v roce 1935 jako zatímní přednosta skupiny útočné vozby při III. odboru VTLÚ a od roku 1936 již jako její přednosta. Srv. VHA Praha, kvalifikační listina škpt. pěchoty Jana Němce. K datu 5. 1. 1938 prokazatelně



u této skupiny působili: škpt. pěch. Jan Němec (přednosta), škpt. pěch. Theodor Rosol, škpt. jezd. Josef Šraml a škpt. tech. zbroj. Ing. Karel Brandstetter jako referenti útočné vozby. Škpt. pěch. Antonín Zachař jako referent obrněných vlaků. Npor. tech. zbroj. Ing. Miroslav Skála, npor. tech. zbroj. Ing. Arnošt Gavalovič, npor. tech. zbroj. Ing. Stanislav Růžička a por. tech. zbroj. Ing. Václav Bílek jako referenti útočné vozby. Srv. VHA Praha, MNO, 1. odd. hl. št., čj. 372 dův. hl. št. 1. odd. 1938, sg. 87 1/1- 3.

22) Zástupci MNO I/1. (pěchoty) oddělení v průběhu zadávacího řízení dokonce prohlásili, že: "Dodací lhůta jest tak důležitým činitelem (že) potlačuje úplně vše ostatní." Rovněž tak vyjádřili podiv, "že teprve dnes jedná se o dalekohledech pro dělo, když vozidla (rozuměj LT vz. 34- poznámka M. S.) jsou z části již hotová." Ačkoliv podezření z této prodlevy padlo na VTLÚ, ten poukázal na skutečnost, že teprve v dubnu 1935 obdržel podklady pro objednávku záměrných dalekohledů dělových k posouzení. Srv. VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 7.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30.

23) Tamtéž.

24) Tamtéž. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatele. 22. 6. 1935.

25) VHA Praha, MNO, I. odbor, čj. 897 taj. I/1. odd. 1934, sg. 89 4/1- 4.

26) VHA Praha, MNO, 3. odd. hl. št., čj. 673 hl. št. 3. odd. 1934, číslo kartonu 11.

Konečná verze provedení věže s kanónem 3,7 cm vz. 34 ÚV (A3) s těžkým kulometem ZB- 53 byla na korbu prototypu P- II (LT vz. 34) namontována koncem roku 1934. Srv. V. FRANCEV, Československé tanky, s. 34 a 36. Týž, Československý lehký tank vz. 34 první úspěch domácí konstrukce. Historie a plastikové modelářství 2, 1995, s. 9. K vývoji tohoto typu kanónu srovnej rovněž Vladimír KARLICKÝ, Československé dělostřelecké zbraně. Praha 1975, s. 85 a 89. Nejnověji pak V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 164 nn. Srv. rovněž O. HOLUB,

Československé tanky, s. 76. "Lafeta kanónu pro lehký tank P- II již byla řešena s ohledem na tvar tohoto těžkého kulometu (myšlen ZB- 53- poznámka M. S.), který měl být ve věži spřažen s kanónem."

27) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 3.483 taj. II/2. odd. 1934, sg. 7 1/1- 9. Pod tímto číslem jednacím (z 21. 12. 1934) bylo mimo jiné rovněž objednáno 50 ks. 37,2 mm kanónů ÚV (Škoda A3), přičemž součástí objednávky bylo identické množství "záměrných dalekohledů pro dělo a kulomet." Je pravděpodobné, že toto množství bylo určeno pro LT vz. 34, ovšem pramenné materiály nám však již nic neříkají o tom, zda uvedená objednávka byla realizována v tomto provedení- tedy včetně záměrných dalekohledů. Lze se ovšem domnívat, že nikoliv.

28) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 7.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30.

29) Tamtéž.

30) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatelů. 9. 1. 1936.

31) Dle interních materiálů Optikotechny byl ZDD typ 2151 po optické stránce charakterizován následovně: zvětšení 1,25x, zorné pole  $56^{\circ}$ , lineární zorné pole 995 m/1 km, výstupní pupila o průměru 5 mm, světelnost 25. Osvětlení dálkových stupnic bylo umožněno osvětlovacím kabelem napájeným suchou baterií. Srv. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. VI/299.

32) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 147 taj. V/3. odd. 1933, sg. 43 2/2- 13 a čj. 7.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30. Srv. rovněž VHA Praha, MNO, 1. odd. hl. št., čj. 7.732 hl. št. 1. odd. 1937. sg. 43 3/2- 6. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. VI/299.

33) Tamtéž, čj. 12.719 dův. V/3. odd. 1936, sg. 36 5/6- 8. Věcné označení výnosu zní : „Zkouška záměrných dalekohledů dělového a kulometného dne 27. 3. 1936 v Milovicích.“

- 34) VHA Praha, Ústřední zbrojnice. Spisy 1922- 1936. Zvláštní technické podmínky pro dal. zaměřovací a periskopické.
- 35) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatelů. 30. 10., 20. 11. a 11. 12. 1936.
- 36) V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 146- 148. V průběhu měsíce listopadu 1936 navštívila Optikotechnu rumunská komise, která měla zajistit podmínky pro přejímání objednaných záměrných dalekohledů (tyto měla Optikotechna dodat prostřednictvím ŠZ). Členy této přejímací komise byli pánové Antonescu a Jonescu. Sr. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatelů. 20. 11. 1936.
- 37) Tamtéž, 27. 1. 1937.
- 38) Tamtéž, 7. 5. 1937.
- 39) Tamtéž, 11. 12. 1936.
- 40) V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 146.
- 41) Na užití tohoto typu ZDD, tedy typu 2151 v lehkých tancích vz. 34 a vz. 35, lze opět poukázat nejlépe prostřednictvím dobových fotografií. Nutno ovšem připomenout, že z dosud publikované (a autorovi známé) literatury postrádáme reflexy této skutečnosti u LT vz. 34. Přesto se autor domnívá, že v této studii jsme užití ZDD 2151 u LT vz. 34 dostatečně prokázali. Ve vztahu k LT vz. 35 srovnej V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Škoda LT vz. 35, s. 59. Obě zde presentované reprodukce reflektují užití lomeného záměrného dalekohledu v provedení typu 2151. Identické reprodukce jsou publikovány rovněž V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 71 (na reprodukci je ZDD označen číslem 19) a s. 165 dole. Z pohledu finančního lze užití ZDD typ 2151 doložit prací O. Holuba (O. HOLUB, Československé tanky, s. 108), který v odkazu na rozšíření objednávky LT vz. 35 hovoří o kanónovém zaměřovacím dalekohledu v ceně 7.400,- Kč. Jak vidno, jde o jednotkovou cenu, která koresponduje

s částkou uváděnou v zadávacím řízení na tento typ ZDD.

42) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 12. 719 dův. V/3. odd. 1936, sg. 36 5/6- 8.

43) SÚA Praha, Nejvyšší účetní kontrolní úřad (dále jen NÚKÚ), čj. 299 res. 1937.

VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 7.198 dův. V/3. odd. 1935, sg. 36 5/30.

44) SÚA Praha, NÚKÚ, čj. 299 res. 1937.

45) Tamtéž. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. I/2.

Zápisy ze schůzí jednatelů. 11. 12. 1936 a 23. 3. 1937.

46) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 147 taj. V/3. odd. 1933, sg. 43 2/2- 13. Tamtéž, 1.

odd. hl. št., čj. 7.732 hl. št. 1. odd. 1937, sg. 43 3/2- 6. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. VI/299.

47) Tamtéž. Dle interních materiálů byl uvedený typ záměrného dalekohledu charakterizován následovně: zvětšení 1,25x, zorné pole  $56^0$ , lineární zorné pole 995m/1 km, průměr výstupní pupily 5 mm, světelnost 25, délka 620 mm. Okulár dalekohledu byl stavitelný v rozsahu +/- 5 dioptrií, přičemž osvětlení dílcových stupnic bylo možné pomocí osvětlovače na suchou baterii. Srv. Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv. č. VI/299.

48) SÚA Praha, NÚKÚ, čj. 299 res. 1937.

49) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., fond Optikotechna, inv, č. I/2. Zápisy ze schůzí jednatelů. 27. 1 a 7. 5. 1937. SÚA Praha, NÚKÚ, čj. 299 res. 1937.

50) Vladimír FRANCEV- Charles Ch. KLIMENT, Praga LT vz. 38. Praha 1997, s. 10.

51) VHA Praha, MNO, 1. odd. hl. št., čj. 3.522 taj. hl. št. 1. odd. 1937, sg. 43 3/6- 4.

52) Tamtéž.

53) VHA Praha, MNO, 1. odd. hl. št., čj. 3.522 taj. hl. št. 1. odd. 1938, sg. 43 3/6- 4.

54) VHA Praha, MNO, 3. odd. hl. št., čj. 3.077 taj. Hl. št. 1. odd. 1938, sg. 89 8/1- 6.

55) Podnikový archiv Meopta Přerov a. s., f. Optikotechna, inv. č. VI/299.

56) Tamtéž.

57) V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 164- 167.

58) VHA Praha, MNO, II. odbor, čj. 35.849 taj. II/2. odd. 1938, sg. 36 6/1- 124.

59) Tamtéž.

60) VHA Praha, MNO, 1. odd. hl. št., čj. 469 taj. hl. št. 1. odd. 1939, sg. 31 1/4- 18.

Tamtéž, čj. 473 taj. hl. št. 1. odd. 1939, sg. 31 1/4- 17.

61) VHA Praha, MNO, V. odbor, čj. 36.484 taj. V/3. odd. 1938, sg. 36 5/68

62) K datu 31. 10. 1938 nebyla za objednávku v celkové částce 382.050,- Kč (jednotkově 4.245,- Kč) proplacena žádná částka. (Srv. VHA Praha, 1. odd. hl. št., č. k. 260), ovšem k datu 1. 4. 1939 pramenné materiály hovoří o dodání ZDK v celkové výši 400 ks, avšak za sumu 382.050,- Kč. Je nepochybné, že se zde jedná o omyl a je myšleno dodání 90 ks. ZDK typ 2104. Srv. VHA Praha, 1 odd. hl. št., čj. 473 taj. hl. št. 1 odd. 1939, sg. 31 4/1- 17.

63) V. FRANCEV, Ch. KLIMENT, Československá vozidla, s. 65.