Martin Boháč[1]

Sedmdesát let od prvních jízd lokomotivy E 499.0

Klíčová slova: Lokomotiva E 469.0, E 499.0, Škoda Plzeň, ČKD, ČSD, PKP, Ministerstvo dopravy, Povereníctvo dopravy, zkušební provoz

Key words: Locomotive E 469.0, E 499.0, Škoda Plzeň, ČKD, ČSD, PKP, Ministry of transport, Transport authority, trial operation

Anotace: Lokomotivy řady E 499.0 položily základ elektrického provozu na systému 3000 V ss u poválečných ČSD. Cesta k jejich vzniku nebyla snadná a vedla přes záměr konstrukce vlastní lokomotivy řady E 469.0 a snahy dovozu lokomotiv ze Švýcarska k československé lokomotivě se švýcarskými licenčními prvky. Vývoj lokomotivy a stavba prototypu pak i přes vyřešení řady konstrukčních otázek nákupem těchto licencí nabraly nemalé zpoždění. I tak ale nakonec vznikla úspěšná lokomotiva, která plně naplnila předpoklady v ní kladené.

Abstract: The locomotives of the E 499.0 series laid the foundation for electric operation on the 3000 V DC system at the post-war ČSD. The path to their creation was not easy and led through the design of the own locomotive of the E 469.0 series and efforts to import locomotives from Switzerland to a Czechoslovak locomotive with Swiss license elements. The development of the locomotive and the construction of the prototype, despite solving a number of design issues by purchasing these licenses, took a significant delay. Even so, in the end, a successful locomotive was created, which fully fulfilled the assumptions made in it.

Úvod

Elektrickou lokomotivu řady E 499.0, dnes řady 140, přezdívanou původně Bobovka[2], a později – až dodnes – Bobina, podle svého, tehdy u ČSD úplně nového uspořádání náprav Bo´ Bo´, zná asi každý československý železničář i příznivec železnice. Bezpochyby se jedná o velmi úspěšnou lokomotivní konstrukci, což mimo jiné potvrzuje i to, že nemálo strojů, vyrobených před více než šedesáti lety, je v České republice, na Slovensku a pravděpodobně i Polsku dodnes nasazováno v tu více tu méně pravidelném provozu v nákladní dopravě (o muzejních strojích nemluvě). Ale byla cesta k jejich vzniku a nasazení do každodenního provozu na prvních elektrizovaných tratích ČSD v padesátých letech 20. století skutečně tak jednoduchá a přímočará, jak se lze dočíst v zatím vydané a dostupné literatuře? Na tuto otázku se pokusí odpovědět následující text, sestavený především z dokumentů z archivu Škody Plzeň, ale samozřejmě i jiných pramenů.

Nejdříve je ale nutno vrátit se do roku 1945, kdy v pondělí 22. října slovenské *Povereníctvo dopravy*, tehdy vedené mladým Gustávem Husákem, rozhodlo o pokračování –

---

[1] Martin Boháč. Absolvent Střední průmyslové školy dopravní v Praze, obor elektrická trakce. Po praxi v různých dopravních a logistických firmách (HOPI, DHL a další) pracuje od roku 2005 v Odboru podpory prodeje ČD Cargo. Ve volném čase se věnuje historii elektrické trakce na železnici v Československu

[2] Tato přezdívka se objevila například v knize Josefa Honse *Zelená, nasedat* z roku 1958

nikoli o zahájení, jak je často nesprávně tradováno – elektrizačních prací na trati Žilina – Spišská Nová Ves. Tyto práce, o kterých rozhodla slovenská vláda na *svojom zasadnutí* dne 24. června 1942[3], již totiž byly během druhé světové války v mnoha směrech poměrně značně rozpracovány. Návazně pak na rozhodnutí z října 1945 pak dne 4. července 1946 *Povereníctvo dopravy* zveřejnilo dopisem čj. P-5010/20-III-46 poptávku s požadovanými parametry elektrické lokomotivy na 3000 V ss, k níž odpovídající nabídku podala *ČKD* 16. listopadu 1946; výkres E 469.0 je pak datován 8./9.11.1946, tedy vlastně přesně na den za (pouhý) rok a půl po skončení války.[4]

Dále elektrizační práce na Slovensku významně pokročily dne 31. prosince 1946, kdy byly *Povereníctvem dopravy* firmám *Škoda* a *ČKD* předběžně zadány tyto objednávky:[5] firmě *Škoda* deset univerzálních lokomotiv řady E 469.0 na napětí 3000 V ss, a firmě *ČKD* sedm univerzálních lokomotiv řady E 469.0 a tři zařízení měníren pro napětí 3000 V ss.[6] Lokomotivy E 469.0 měly mít tyto parametry (v dobovém zápisu a fyzikálních jednotkách):

Čtyři sériové trakční motory, uspořádání pojezdu *Bo Bo*
Hodinový výkon……. 2400 kW
Trvalý výkon …….....1950 kW
Rychlost lokomotivy při hodinovém výkonu ……52 km/h
Rychlost lokomotivy při trvalém výkonu ……...57,5 km/h
Maximální rychlost ……90 km/h
Tažná síla při hodinovém výkonu na obvodu kol …16.000 kg
Tažná síla při trvalém výkonu na obvodu kol ……..11.300 kg
Maximální tažná síla na háku ……...20.000 kg
Osový tlak na kolejnice…… 20 tun
Celková hmotnost lokomotivy……. 80 tun

Lokomotivy *Škoda* měly být stavěny podle technického popisu *Ei 5046*, resp. rozměrového výkresu *Ei 4185 P*, lokomotivy *ČKD* pak dle technického popisu *DRA-3389*, resp. rozměrového výkresu *2-DRA 4257*. V případě lokomotiv *Škoda* byla přidána podmínka, že „*z objednaného počtu rušňov vykonštruujete 2 rýchlikové rušne pre rýchlosť 80 km/hod pri jednohodinovom výkone a 125 km/hod max. rýchlosť při dodržaní typu rušňa Bo Bo*“, a v případě lokomotiv *ČKD* podmínka „*z objednaného počtu rušňov vykonštruujete 4 rušne, ktoré budú slúžiť väčšinou pre nákladnú dopravu a budú mať pri jednohodinovom výkone rýchlosť 35 – 40 km/hod a max. rýchlosť 75 km/hod*“.

Stanovená cena jedné lokomotivy byla 6,770.000,- Kčs včetně daně z obratu a v případě lokomotiv *Škoda* byla místem dodání určena *Elektrotechnická továrna* (*ET*) *Doudlevce*, resp. v případě lokomotiv *ČKD* závod v Praze-Vysočanech.

Tři *elektrická zariadenia meniarní s ortuťovým usmerňovačom pre napájanie elektr. trakcie na trati Žilina – Sp. Nová Ves stejnosmerným prúdom o napätí 3000 V*, zadané firmě *ČKD*, měla být provedena dle technického popisu *U-DRA-3104*, resp. *podľa zásadného schematu zapojenia 3-DRA-2280*[7] a měla mít mimo jiné tyto parametry:

---

[3] Železničné múzeum – Múzejno-dokumentačné centrum ŽSR, nezpracovaný archivní fond elektrizace slovenských železnic 1941 – 1955. V českých zemích je toto datum spojováno spíše s vyhlazením východočeské obce Ležáky…
[4] Státní oblastní archiv Praha-Chodovec, Fond ČKD-Ústředí
[5] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 593, spis č.j. 25618/47
[6] Železničné múzeum – Múzejno-dokumentačné centrum ŽSR, nezpracovaný archivní fond elektrizace slovenských železnic 1941 – 1955
[7] Bohužel tato schémata ani konstrukce neznáme

Připojení na síť 35 kV 50 Hz[8]

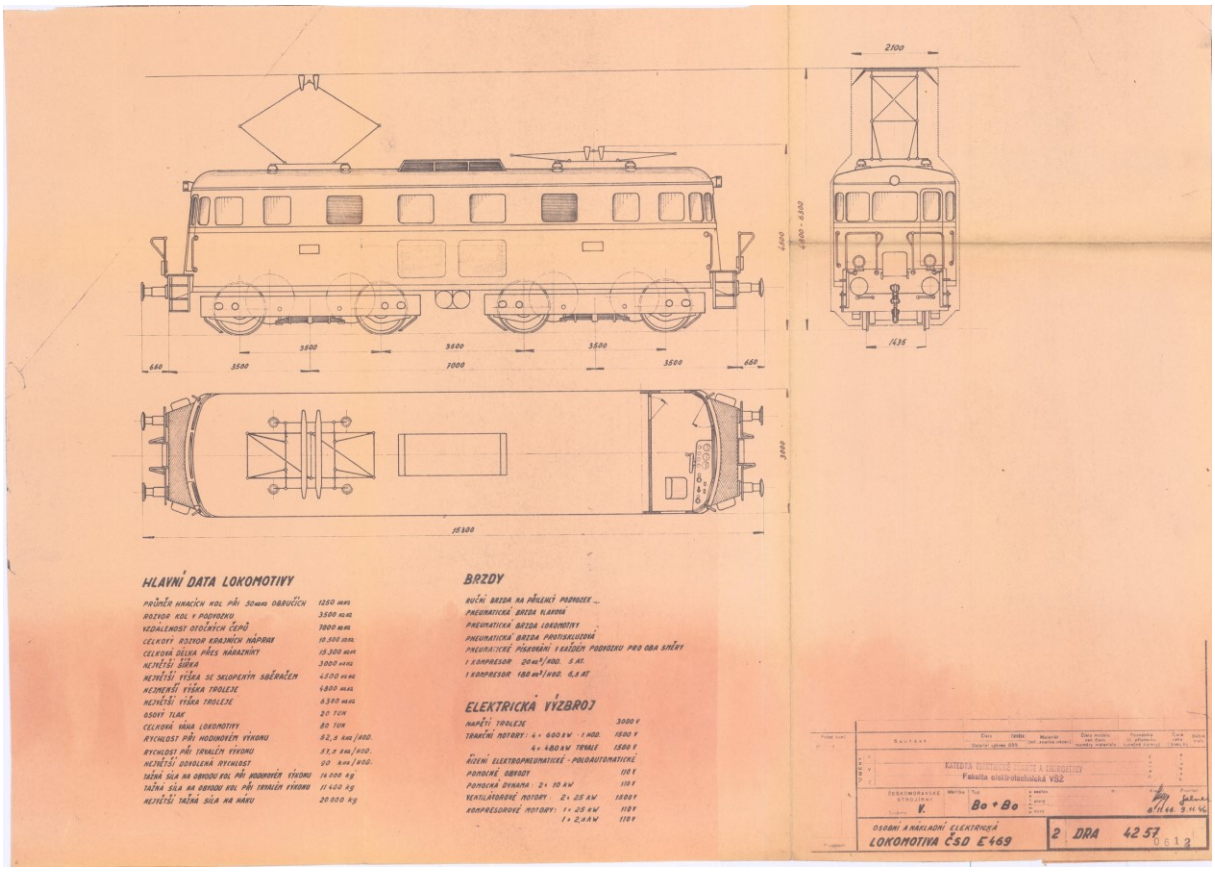
Celkový stejnosměrný výkon 2x 2000 kW při napětí 3000 V při trvalém chodu

Celkový stejnosměrný výkon 2x 3000 kW při napětí 3000 V při dvouhodinovém chodu

Zařízení mělo dále obsahovat rozvodnu 35 kV s jednoduchým systémem sběrnic, s dvěma kobkami přívodu, jednou kobkou pro měření, dvěma kobkami pro usměrňovací jednotky, jednou kobkou pro vlastní spotřebu a dvě kobky rezervní. Cena jednoho tohoto zařízení byla 7,500.000,- Kčs s místem dodání v Praze-Vysočanech a nezahrnovala montáž na místě, obaly a olejovou náplň transformátorů a tlumivek. Tyto ceny měly být vyúčtovány zvlášť.

Dodací lhůty pro lokomotivy byly stanoveny pro oba výrobce stejně, a to takto: pro první lokomotivu 24 měsíců od konečného schválení konstrukce, které mělo proběhnout nejpozději 18 měsíců od data přijetí této objednávky. Další lokomotivy měly následovat postupně v měsíčních odstupech. Pro zařízení první měnírny byla dodací lhůta stanovena na 20 měsíců od konečného schválení konstrukce, které mělo proběhnout nejpozději 12 měsíců od data přijetí této objednávky. Další měnírny měly být dodány v měsíčních odstupech. Jinými slovy to znamená, že první dvě lokomotivy řady E 469.0, po jedné od každé firmy, měly být dodány 42 měsíců od přijetí objednávky, tedy zhruba v polovině roku 1950, a první měnírna ještě o deset měsíců dříve, tedy nejpozději koncem roku 1949.

[8] Filozofie vlastní drážní napájecí sítě 35 kV 50 Hz platila u ČSD až do roku 1949. V tom roce došlo pod vlivem pokroku ve výstavbě všeobecné elektrizační soustavy 110 a 220 kV k rozhodnutí vlastní drážní napájecí síť opustit a řešit napájení tratí ČSD přímým napojením na veřejné energetické sítě 22, resp. 110 kV/50 Hz.



Obrázek č. 1: Výkres lokomotivy E 469.0. Zdroj: Archiv DPP, sbírka Vladimíra Palečka

Platební podmínky byly stanoveny takto: třetina ceny splatná po závazném potvrzení objednávky výrobcem, třetina po oznámení pohotovosti k odeslání hotové lokomotivy, resp. zařízení měnírny, a zbytek u lokomotiv po provizorním převzetí lokomotivy, nejdéle však do třech měsíců po splatnosti druhé splátky. U zařízení měníren do třech měsíců po splatnosti druhé splátky v tom případě, že bude výzbroj dodána na místo ihned smontovaná, nebo do třiceti dnů po oznámení, že měnírna je pohotová k provozu.

Oběma firmám byla vyplacena třetinová záloha z celkové ceny zakázky[9], a to *Škodě* ve výši 22,567.000,- Kčs[10] a *ČKD* ve výši 23,297.000,- Kčs. Celý popis zakázky dokládá mimořádně vysoké sebevědomí obou firem, které si troufaly zajistit výrobu a dodání nových moderních lokomotiv i zařízení měníren v nemalých počtech a především ve velmi krátkých termínech. Dnes se již asi nedovíme, z čeho toto sebevědomí plynulo, v jakém rozsahu byly práce na lokomotivách a zařízení měníren zahájeny, a především co realizaci této zakázky nakonec znemožnilo. Určitě ale víme to, že teprve 14. března 1947 byla tato zakázka pražským ministerstvem dopravy schválena, ale **zároveň** byla zredukována na jen šest lokomotiv ve verzích dvě lokomotivy osobní, dvě nákladní, dvě rychlíkové a jedno zařízení měnírny s tím, že dodávka zbylých jedenácti lokomotiv a dvou měníren *„bude uskutečněna podle výsledku a rozsahu železničního elektrifikačního plánu, který bude vypracován na*

[9] Škoda Plzeň udávala celkovou cenu svého dílu zakázky, tedy deset *lokomotiv BoBo*, na 68,380.000 Kčs, včetně navýšení o 680.000 korun počátkem roku 1947. Viz Státní oblastní archiv Plzeň, fond ŠZ GŘ ZL 42/1945 – 1948

[10] Tato suma přesně odpovídá jedné třetině původní ceny firmy Škoda před navýšením, 67,701.000,- Kčs

podkladě návrhu ministerstva dopravy. Částka 55 mil. Kčs[11] *kryta rozpočtem povereníctva dopravy na r. 1946 bude sloužiti jako částečná úhrada na objednané lokomotivy a měnírny a zúčtuje se při celkovém jejich dodání (za předpokladu souhlasu finančního resortu a správního sboru)".*[12] Později se ovšem tato objednávka z dostupných historických pramenů zcela ztrácí a její osud, a především osud vyplacených peněz není dnes znám. Ovšem velmi pikantní též je, že Slováci českému průmyslu a jeho schopnostem evidentně příliš nevěřili, a ve stejné době vedli „separátní" jednání přímo s průmyslem švýcarským. Nejprve byly v březnu 1946 poptány firmy *BBC* a *Sécheron* (druhá ve spolupráci s firmou *SLM Winterthur*, která by dodala mechanickou část), první z nich přes vlastní slovenské zastoupení, firmu *Ing. František Poliak*, a druhá přes firmu *Štefan Šimora, Žilina*, na dodávku deseti *elektrolokomotív* pro systém 3000 V ss. Lokomotivy měly být dodány v počtu čtyř rychlíkových o uspořádání *1 Do 1* o výkonu 3000 kW (dnes bohužel již nevíme, zda byl myšlen výkon trvalý nebo hodinový), tří osobních *Bo Bo* o 2800 kW, a tří nákladních *Co Co* o 3300 kW. Toto dne 31. prosince 1946 – **tedy ve stejný den**, kdy byly uděleny objednávky oběma českým firmám, viz výše – vyústilo v objednávku u švýcarské firmy *BBC* na dvě traťové univerzální lokomotivy pro 3000 V ss o hmotnosti 82 tun, hodinovém[13] výkonu 3000 kW při rychlosti 84 km/h, a maximální rychlosti 125 km/h. Tato objednávka byla firmou *BBC* obratem potvrzena již 17. ledna 1947 a *povereníctvu* byla vystavena zálohová faktura na část ceny lokomotiv; celková cena obou lokomotiv byla výrobcem stanovena na 2,412.000 tehdejších švýcarských franků. Lhůta dodání obou lokomotiv byla 36 měsíců pro první a 37 měsíců pro druhou lokomotivu, a to od závazného přijetí objednávky výrobcem; v ideálním případě by tedy lokomotivy byly dodány zhruba počátkem roku 1950. Tato akce ale jak známo nevyšla – a velmi pravděpodobně byla od počátku odsouzena k neúspěchu – neboť již počátkem ledna 1947 se k této věci vyjádřilo pražské Ministerstvo dopravy ve spise, nazvaném *Elektrické lokomotivy ze Švýcarska pro Slovensko*.[14] Tento spis vznikl jako reakce na dopis slovenského *povereníctva dopravy*, který byl 21. prosince 1946 zaslán pražskému *Ministerstvu pre zahraničný obchod /slov. sekcia/* a v kopii i Ministerstvu dopravy. V něm se píše toto: „*Navrhujem zaradiť do dovozného plánu v styku so Švajčiarskom dovoz elektrických lokomotív a transformátorov od fy Brown-Boveri v Badenu. Pretože by išlo o dve rýchlikové elektr.lokomotívy pre jednosmerný prúd 3000 V v cene á 1,200.000. švajc.frankov pri platobných podmienkách:*

1/3 pri objednávke,
1/3 po uplynutí polovičnej dodacej lehoty, ktorá je tri roky,
1/3 po dohotovení

Tento návrh odôvodňujeme tým, že uvedená firma je svetoznáma svojou prvotriednou osvedčenou konštrukciou. Predáva svoje výrobky do všetkých štátov, ktoré svoje trate elektrizujú.

Objednávame síce el.lokomotívy aj u domácích firiem /Škodovka, Českomoravská/, ale tieto stavaly dosiaľ len rušně na 1500 V, takže lokomotívy na 3000 V nemajú ešte úplne prekonštruované. Iba na základe skúseností v provoze môžu sa aj naše firmy dopracovať lokomotív schopných vývozu, čo je v národohospodárskom záujme nášho štátu."

---

[11] Evidentně součet obou záloh, vyplacených oběma firmám, z neznámého důvodu ale navýšený o necelých 10 mil. Kčs, viz výše. Pozn. MB
[12] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 23, spis č.j. 2711/47
[13] Zde tento parametr již známe
[14] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 588, spis č.j. 85184/46

Reakci Ministerstva zahraničního obchodu neznáme, ale známe reakci Ministerstva dopravy, které se k němu hned počátkem ledna vyjádřilo velmi kategoricky. Nejprve odd. X/1: „*Podle dnešního kursu švýcarského franku /1.162/ stála by jedna lokomotiva 13,944.000 Kč. Uvážíme-li nepříznivé platební podmínky /našim továrnám platíme účty po převzetí vozidla/ a zejména dlouhou dodací lhůtu /3 roky/ nemůžeme pochopiti, proč se o koupi těchto lokomotiv ze Švýcarska vůbec uvažuje, zejména, když jak z přípisu Povereníctva je patrno, Škodovy závody a ČKD na nabídce již pracují. Není dosti ospravedlněno, proč má býti nákup vůbec proveden, když náš průmysl jistě je schopen takové lokomotivy vyrobit.*

Je podivné, že Povereníctvo objednávku samo projednává když bylo dříve se zástupci Povereníctva /přednosta odb. Zalčík/ sjednáno, že nákup vozidel bude prováděti pro celou oblast ČSD odděl. X/1 min. dopravy v Praze.“

Dále odd. VI/2: „*Jsou-li možnosti zakoupiti elektrické lokomotivy v tuzemsku za cenu daleko nižší /:7 až 8 mil. Kčs:/, bylo by objednání strojů z ciziny národohospodářsky neodůvodněné a nadto při cenovém rozdílu nehospodárné. Poznamenáváme dále, že ve struktuře našeho zahraničního obchodu představuje švýcarská devisa jednu z nejvýznamnějších hodnot. Proto je nutno s ní hospodařiti co nejúsporněji a použíti jí jedině k nákupu surovin a popřípadě strojů, které jsou nezbytné a které se v ČSR nevyrábějí.*“

A konečně 12. dubna 1947 ještě v tomtéž spise píše odd. III/3: „*O věci se jednalo v dopravní komisi při hospodářské radě. Se souhlasem slovenských zástupců bylo v komisi navrženo a pak hospod. radou schváleno, že lokomotivy a měnírny*[15] *se letos u firmy Brown Boveri v Badenu neobjednají. O věci se bude jednati znovu asi za rok podle postupu elektrisačních prací na trati Žilina – Spišská Nová Ves.*“

Mimo to se k této věci vyjádřilo v březnu 1947 pražské Ministerstvo dopravy i ve stejném spise, ve kterém byla změněna objednávka pro firmy *Škoda* a *ČKD* a kde se píše, že „*2 elektr. rychlíkové lokomotivy ze Švýcar nelze zatím objednati, ježto nejsou kryty zahraničním úvěrem, poskytnutým dopravě 2 LP. Předpokladem je, že úkoly dvouletého plánu nebudou výrobou elektr. lokomotiv a měnírny dotčeny*“.[16]

Počátek vývoje vedoucího k lokomotivě 12E/E 499.0

Tím tedy končí jakási „nultá fáze“ pokusů o získání nové elektrické lokomotivy pro systém 3000 V ss, ať už vlastní konstrukce československého průmyslu, nebo dovezené ze Švýcarska. A jelikož není smyslem tohoto textu sledovat všechny další tehdejší peripetie elektrizace československé železniční sítě, uveďme jen, že v roce 1947 uložila československá vláda ministerstvu dopravy vypracovat v rámci dvouletého plánu *ideový plán na elektrisaci nejméně 1.000 km nejdůležitějších tratí v ČSR*.[17] Tento plán nejprve, ve verzi z června 1947, počítal s elektrizací 1763 km tratí během nadcházejících patnácti let. Toto bylo nadále upřesněno 25. září 1947 na jednání *dopravní komise Hospodářské rady*, kdy mělo být během první pětiletky (1949 – 1953) elektrizováno celkem 860 km tratí, především magistrály Praha – Košice. Již 12. prosince 1947 bylo ale ministerstvem dopravy z důvodu, že „*tento obsáhlý program by nemohl býti ani průmyslem, ani železniční správou splněn*“ rozhodnuto plán dále omezit na 370 km tratí. Zajímavé jsou k elektrizaci vybrané úseky:

[15] Zajímavé, neboť o měnírnách není výše vůbec řeč
[16] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 23, spis č.j. 2711/47
[17] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 596, spis č.j. 40481/47

Praha – Česká Třebová	161 km
Nymburk – Kolín	25 km
Žilina – Spišská Nová Ves	166 km
Poprad – Tatranská Lomnica	18 km

Dále byly stanoveny druhá a třetí etapa o délkách 620, resp. 773 km (čímž bylo dosaženo původně stanovené celkové délky 1763 km elektrizovaných tratí ČSD), již bez bližší specifikace vybraných úseků.[18]

Dobový optimismus – i když již poněkud zmírněný – potvrzuje i dopis *Slovenských elektrární* z 25. června 1948 adresovaný bratislavskému *povereníctvu dopravy*, ve kterém se píše o přípravách této firmy na plánované spuštění celého elektrického provozu ze Žiliny do Spišské Nové Vsi do roku 1953. Jsou zde podrobně popsány objednávky regulačních transformátorů 100 kV, potřebné dimenzování rozvodné sítě 100 kV a energetických zdrojů apod.

Z výše uvedeného *ideového plánu* pak vychází další pokračování příběhu konstrukce vlastní československé elektrické lokomotivy pro systém 3000 V ss, které začíná až po „změně společenských poměrů“ v roce 1948. Opuštěny byly obě cesty, „švýcarská“ i „národní“, a byla z nich vytvořena jakási „hybridní“ varianta lokomotivy československé konstrukce se švýcarskými licenčními prvky.

Historie řešení poválečného rozvoje elektrizace československé dopravy, a to nejen železniční, ale i městské trolejbusové a tramvajové pomocí švýcarských licencí sahá již do těsně poválečné doby.[19] Od května 1946 do prosince 1948 se uskutečnilo nejméně šest cest různých skupin československých odborníků do Švýcarska a částečně severní Itálie (Milána) s cílem jednat a dojednat spolupráci a licence řady švýcarských firem z oboru elektrické dálkové a městské dopravy. Spolupráce se měla týkat především oblastí trakčních vedení pro oba druhy dopravy a řešení některých uzlů vozidel, ať už v mechanické části (podvozky, trakční motory), tak v elektrické (regulace výkonu). **První cestu** vykonali ve dnech 13. až 25. května 1946 Ing. Jaroslav Ibl[20] z pražského *ČKD*, Ing. Květ a Ing. Hassenteufel a navštívili během ní skutečně pozoruhodný počet firem a dalších institucí včetně *Knihovny techniky v Curychu*. Ve zprávě z této služební cesty píše její autor mimo jiné toto: „*do Švýcar jsem byl vyslán na sjezd a předvedení hutnických novinek fy BBC-Baden. Této cesty jsem využil kromě toho k získání podkladů hlavně z oboru el. drah a rtuťových usměrňovačů*“. V další části je pak popsán celý průběh cesty:

„*13.5.46 Přílet do Curychu*
14.5.46 Přednášky u BBC Baden – viz všeobecná zpráva
15.5.46 Demonstrace u BBC Baden
16.5.46 Exkurse s BBC do Lucernu /trolejbusy/-Rigibahn /mod. ozubená dráha/-Curych-jízda na moderní lokomotivě BBC Re 4/4 – prohlídka moderního tramvajového vozu 401 v Curychu

[18] Ze zápisu porady *Elektrisační komise*, která se konala 4. února 1948 v pražském Ministerstvo dopravy. Železničné múzeum – Múzejno-dokumentačné centrum ŽSR, nezpracovaný archivní fond elektrizace slovenských železnic 1941 – 1955
[19] Státní oblastní archiv Praha-Chodovec, Fond ČKD-Ústředí
[20] Ing. Jaroslav Ibl byl významnou českou kapacitou na poli výkonových rtuťových usměrňovačů; působil v pražském *ČKD*

17.5.46 Baden-BBC prohlídka zkratovny a části dílen BBC. Jednání s inženýry BBC o usměrňovačích. Viz. všeob. i zvláštní zprávy. Curych-Oerlikon-prohlídka továrny, jednání s Dr. Krondlem[21]

18.5.46 Prohlídka dílen tramvajových vozů v Curychu, jednání s Ing. Bächtigerem a prohlídka trolejbusů v Curychu /p. Früh/ viz zvláštní dráhové zprávy

20.5.46 Prohlídka dílen a jednání u firmy Trüb-Teuber. Jednání o katodovém oscilografu, dodávce el. vakuoměrů a měřících přístrojů a o vakuových zařízeních.

Jednání u fy. Oerlikon /prok. Leyvraz/ o dodávkách kompresorů pro el. vozidla /specifikování přísl. Jejich nabídky, kterou jsem přivezl/, jednání o dodávkách čerpacího zařízení pro usměrňovače a řada technických otázek.

21.5.46 Curyšská technika – práce v technické knihovně; prosledoval jsem všechnu novou literaturu o drahách a usměrňovačích. Viz. zvl. přiložený seznam zajímavých knih.

22.5.46 Jednání v Curychu – Ing. Bechtiger, prok. Leyvraz, Ing. Dr. Krondl

23.5.46 Cesta do Altstättru – Rheintalbahn – jednání s p. ř. Sterrerem

24.5.46 Prohlídka trolejbusové trati na 750 V, měníren a trolejbusů

25.5.46 Odlet do Prahy"

Tento zápis jasně ukazuje, o jaké technologie a zařízení měli Ing. Ibl a další účastníci výpravy největší zájem – byly to jednak systémy pro městskou elektrickou dopravu, a dále usměrňovače, zřejmě pro drážní účely.

Druhá cesta byla vykonána v červenci téhož roku, mezi 17. a 26.7.1946 a zúčastnili se jí prof. Ing. J. Košťál a Ing. A. Vrba. Tato cesta se našeho tématu až tak nedotýká, neboť jejím účelem „*měla být v první řadě návštěva strojírny Gebr. Sulzer ve Winterthuru a jednání s jejím representanty o možnostech nějaké formy technické spolupráce v oboru výroby Dieselových motorů a spalovacích turbin mez námi a touto firmou. Mimo to chtěli jsme získati technické informace o současném stavu vývoje a výroby Dieselových motorů a spalovacích turbin ve Švýcarsku, jež je v obou těchto oborech světovou vedoucí zemí.*

Při tom jsme měli možnost povšechně se informovat o současném stavu švýcarského těžkého strojírenského průmyslu, o jeho zaměstnanosti, mzdových a platových poměrech a pod. Získali jsme též určité informace o švýcarské výrobě nákladních automobilů a leteckých motorů."

Na přelomu února a března 1947 vykonal Ing. Josef Kerner z *ČKD* **třetí cestu**, která se týkala „*Mezinárodní konference o přepětí CIGRE v Zürichu, prohlídky elektrotechnických továren a zkušeben vysokého napětí a projednání obchodních případů ČKD ve Švýcarsku.*" Navštíveny byly mimo jiné firmy *Oerlikon*, *BBC*, *Sprecher-Schuh*, *Micafil*, *Emil Haefely* a *Lonza*; více zpráv o této cestě nemáme.

Zajímavější je **čtvrtá cesta**, kterou ve dnech 5. až 22.9.1947 vykonal – spolu s dalšími, dnes již neznámými účastníky – Ing. Dr. František Jansa. Tato cesta se již z velké části týkala železnice a její program byl velmi obsáhlý a proto ho zde nebudeme uvádět celý. K důležitým bodům patří určitě tyto:

[21] Ing. Milan Krondl byl významným československým elektrotechnickým odborníkem, který v roce 1939 odešel do Švýcarska, kde se stal vedoucím vývoje v MFO. Viz např. https://encyklopedie.brna.cz/home-mmb/?acc=profil_osobnosti&load=560, vyhledáno 2.3.2021

7.9. jízda na lokomotivě *SBB* Ae 4/6 v úseku Curych – Schwyz – Göschenen – Airolo – Lugano a zpět

8.9. jízda na lokomotivě Re 4/4 Curych – Bern, odpoledne jízda s měřícím vozem vrchního vedení Bern – Luzern

9.9. opět jízda na lokomotivě Re 4/4 Curych – Bern, odpoledne jízda na lokomotivě Ae 4/4 Lötschberg – Brig[22]

Dále následovala řada dalších podobných jízd, exkurzí a též jednání s firmou *Kummler & Matter*, včetně návštěv úzkorozchodných horských drah a tramvajových a trolejbusových provozů se stejnosměrným pohonem, doplněná ve dnech 18. – 21.9. cestou do Milána. Návštěva Milána se týkala téměř výhradně tramvajového a trolejbusového provozu a prohlídky zdejšího prototypového vozu *PCC*[23], pouze 20.9., poslední den před odjezdem zpět do Curychu, byla uskutečněna *prohlídka elektrické trakce na hlavním nádraží v Miláně*.

Na tuto cestu navázala v prosinci téhož roku **cesta pátá**, která se konala ve dnech 17. až 29.11.1947 a které se účastnili Dr. František Jansa a Ing. Jaroslav Hanyk[24]. Tato cesta již přímo souvisí s naším příběhem a proto se jí budeme věnovat podrobněji. První den po příjezdu do Švýcarska, v úterý 18. listopadu 1947, se oba pánové sešli v Bernu v hotelu *Schweizer Hof* na společné večeři s ředitelem Steinerem ze *spolkového úřadu dopravy*. Během večeře byly „*projednány modality volné spolupráce p. Steinera s čs. průmyslem a stanoven program pro jednání s firmami, které navštívíme. Pan Steiner přislíbil telefonicky projednat naši návštěvu s firmami: Oerlikon, Sécheron, SLM, Schlieren a SIG, ohlásit nás tam a určit přesnou dobu naší návštěvy. Pan Steiner je ochoten s čs. průmyslem spolupracovat jako expert od případu k případu podle potřeby a pokud mu to bude možné s ohledem na velké zaneprázdnění úřadem. Nemůže se proto smluvně zavázat k určitým povinnostem vůči čs. průmyslu. Odměnu si přeje aby určil čs. průmysl sám podle skutečně vykonané práce*[25]. *Pan Steiner zprostředkuje nám u italských drah prohlídku elektrických zařízení na požádání. Pan Steiner umožní dalším našim inženýrům a dráhovým odborníkům prohlídku dráhových zařízení ve Švýcarsku*“. V seznamu firem, o jejichž návštěvu měli čs. zástupci zájem, na první pohled chybí *BBC*. Důvod, proč byla tato velmi významná firma vynechána, je objasněn hned v další části zprávy: „*podle informací u BBC není tato firma ochotna spolupracovat s čs. průmyslem, neboť chce nadále ve všech zemích dodávat lokomotivy přímo neb prostřednictvím svých sesterských závodů. Nemá proto smyslu s touto firmou zahájiti jednání. Zcela opačně se staví ke spolupráci SLM, Oerlikon a Sécheron, které uvítají návštěvu zástupců čs. průmyslu.*“ Otázkou je, zda je toto vysvětlení pravdivé a zda nešlo ze strany firmy *BBC* spíše o reakci na – mírně řečeno necitlivé – znárodnění její československé pobočky[26], *Československých závodů Brown-Boveri*, včetně výrobního závodu v moravském Drásově. Za pozornost stojí i další pasáž, zřejmě sdělená ředitelem Steinerem: „*dodávky elektrických lokomotiv rozděluje SBB na švýcarské firmy podle určitého*

---

[22] Tento den tedy zřejmě došlo k prvnímu setkání čsl. odborníků s pozdější „pramáti“ lokomotiv E 499.0 ČSD, lokomotivou Ae 4/4 BLS

[23] Je otázka, o jaký vůz se mělo jednat, neboť v Miláně nikdy žádný skutečný vůz PCC nebyl provozován. Snad by se mohlo jednat o prototyp série vozů 5100, viz např. https://it.wikipedia.org/wiki/Tram_ATM_serie_5100

[24] Ing. Jaroslav Hanyk se mimo jiné v roce 1939 podílel na studii *Elektrisace našich drah*, která byla v roce 1939 vydána ve *Sborníku Masarykovy akademie práce*, ročník XIII, číslo 75. Tato studie, rovněž známá pod názvem *Milion tun uhlí* podle vyčíslené roční úspory paliva pro parní lokomotivy, se později v poválečné době stala ideovým základem elektrizace tratí ČSD stejnosměrným systémem 3 kV. Ing. Hanyk byl dlouhodobým zaměstnancem *Škody Plzeň* a počátkem padesátých let byl vedoucím konstrukce drah v *ET Doudlevce*

[25] Pan ředitel Steiner musel být skutečně pozoruhodná postava, dnes bychom ho zřejmě nazvali *lobbistou*. Škoda, že o něm nevíme více

[26] Moravský zemský archiv v Brně, fond H 449 *Československé závody Brown-Boveri, a.s. Praha, závod Drásov*

klíče / BBC – 32%, Oerlikon 28%, Sécheron 20%[27] */. K docílení jednotného materiálu pracují všechny firmy společně na konstrukci lokomotiv pro SBB. Do exportu dodává každá firma celé lokomotivy samostatně.*"

Další den, ve středu 19. listopadu 1947, proběhla jednání ve firmách *Oerlikon* a *Kummler & Matter*. Výsledkem dopoledního jednání ve firmě *Oerlikon* bylo, že „*firma Oerlikon uváží možnost a podmínky spolupráce s čs. průmyslem v oboru dráhovém v těchto případech resp. bodech:*

1./ Technická spolupráce v oboru elektrických lokomotiv, motorových vozů, trakčních motorů a elektrických výzbrojí pro elektrická vozidla vůbec na stejnosměrný proud 1500 – 3000 V ve formě nevýhradní licence pro ČSR a balkánské země /export/.

2./ Technická spolupráce ve formě technické porady při konstrukcích, které čs. průmysl by prováděl samostatně nebo společně s MFO.

3./ Společný postup při projektování elektr. drah a při dodávkách do balkánských zemí.

4./ Dodávky specielních dílů ze Švýcar pro vozidla vyrobená v ČSR.

Firma Oerlikon připraví do 26.XI návrh podmínek pro ujednání."

Odpoledne se delegace přesunula do firmy *Kummler & Matter*, kde byla vedena dost komplikovaná licenční jednání o trolejových vedeních pro trolejbusy. Toto se našeho textu ale netýká, a proto se jimi nebudeme zabývat.

Ve čtvrtek 20. listopadu 1947 jednání pokračovala, a to v Ženevě u firmy *Société Anonyme des Ateliers de Sécheron* (*SAAS*). Ve zprávě o tomto jednání se praví, že „*firma Sécheron má zkušenosti s trakcí 3000 V v Belgii, kde firma Charleroi staví elektrická trakční zařízení pro 3000 V v licenci Sécheron.*[28]

Firma Sécheron měla by zájem o spolupráci v jednotlivých případech v úzce vymezené licenci. Firma Elin ve Vídni obnovila licenční ujednání a staví lokomotivy typu BóBó v licenci Sécheron pro ÖBB. Pan ředitel Kronauer nepovažuje vzájemnost při technické spolupráci s čs. průmyslem za schůdnou, kdyby se jednalo o to, převzíti konstrukce československé, myslí však, že by měli zájem o konstrukční výkresy, které by vznikly z licenční spolupráce."

V pátek 21. listopadu 1947 se čs. delegace přesunula do Winterthuru k firmě *SLM*. Tato firma uvedla, že „*má zájem o spolupráci s čs. průmyslem ve stavbě mechanických částí elektrických, Diesel-elektrických lokomotiv a podvozků pro elektrická vozidla ve formě nevýhradní licence na konstrukce SLM pro ČSR a balkánské země. Touto spoluprací nechce si však SLM znemožnit přímé dodávky elektrických vozidel do jmenovaných zemí se švýcarským elektrotechnickým průmyslem*". Po jednání následovala prohlídka dílen lokomotivky, kde ale příliš rozpracovaných lokomotiv k vidění nebylo. Přesněji řečeno se zde nacházely pouze dvě lokomotivy, jedna řady Re 4/4 pro *SBB* a jedna holandských drah řady 1000.

---

[27] Což je ovšem pouze 80%... Zbytek zřejmě *SLM*?

[28] Toto je velice zajímavé, neboť to znamená, že firma ze země, kde se na hlavních železničních tratích nikdy žádný stejnosměrný systém neprosadil, poskytuje licenci firmě ze státu, kde naopak systém 3000 V pravidelně provozovali a provozují dodnes. Neboli jde opět o dokument mimořádné vyspělosti švýcarského průmyslu

V sobotu 22. listopadu 1947 byla na programu prohlídka dráhy o rozchodu 1000 mm a napětí 800 V *Montreux – Berner Oberlandbahn* a jízda na stanovišti nového motorového vozu z produkce *BBC*. Poté následoval přejezd do Bernu a další večeře s ředitelem Steinerem.

Další jednání, v pondělí 24. listopadu 1947 ve vagonce *Schlieren* a v úterý 25. listopadu 1947 ve firmě *SIG* se týkala výhradně komponent pro tramvaje a nebudeme je zde proto podrobněji rozebírat.

Ve středu 26. listopadu 1947 se čsl. delegace vrátila do Curychu do firmy *Oerlikon*. Zde nejdříve proběhla prohlídka výroby různých elektrických strojů jako např. alternátorů, pístových kompresorů, turbogenerátorů, vypínačů, usměrňovačů atd. Poté následovala jednání o návrhu licenční spolupráce, kdy „*Oerlikon nabízí čs. kovoprůmyslu v oboru elektrické trakce železniční /lokomotivy 3000 V/ podle vzoru někdejšího návrhu smlouvy se Škodovými závody /z 12.II.1943/*[29].

Za výrobky – lokomotivy stavěné podle podkladů MFO /procédé Oerlikon/ je splatna tzv. základní licence. Za vlastní konstrukce vzniklé za součinnosti neb s poradou MFO je splatna ½ základní licence. Staré konstrukce jsou bez licence, pokud nebyly podle podkladů získaných spoluprací s MFO pozměněny. Za cizí konstrukci jsou splatny $^{2}/_{3}$ základní licence. Výjimkou mohou býti dodávky do SSSR, když si zákazník dá výkresy.

<u>Sazby</u>: při podpisu ujednání je splatna první splátka 150.000 švfrs. a fond perdu. <u>Další 2 roky</u> není předepsáno žádné minimum. <u>Od 3.ho až do 6.ho roku</u> je minimální licence 30.000 švfrs. <u>Od 7.ho až do 10.ho roku</u>: 40.000 švfrs. <u>Ujednání trvá 10 let</u>.

Kusová licence je odstupněna podle počtu lokomotiv. Nejdříve žádali 8% za prvních 5 lokomotiv a za další 6%. Jednáním podařilo se snížit tuto sazbu takto:

první 2 lokomotivy……10%
další 3 “ …… 8%
dalších 10 lokomotiv …… 6%
dalších 10 “ …… 4%
dalších 25 “ …… 2%
dalších 30 “ …… 1%

MFO udělí čs. kovoprůmyslu výhradní licenci pro ČSR a nevýhradní licenci pro země: Polsko, Rumunsko, Jugoslavii, Bulharsko. Vyjmuty jsou země, kde je již MFO smluvně vázáno. Jsou to: Francie, Italie, Britská říše, Egypt, Irsko, Španělsko, Belgie, Holandsko. Do dalších zemí může se nabízet po dohodě s MFO. Fa. Oerlikon přeje si zprávu od KOVO, zda souhlasí v zásadě s tímto návrhem a připraví pak návrh ujednání.“

Ve čtvrtek 27. listopadu navštívila naše delegace nejprve *Ředitelství a dílny pouličních drah v Zurichu*, a odpoledne téhož dne se v Curychu setkali s Ing. Kronauerem z firmy *Sécheron*. Ten měl naše zástupce informovat o tom, „*jak by fa. Sécheron mohla spolupracovati s čs-kovoprůmyslem*“. Bylo sděleno, že „*firma Sécheron uzavřela resp. obnovila v poslední době 3 licenční smlouvy se zahraničními firmami /Belgie-Charleroi, Rakousko-Elin a v Italii/. Je proto její dráhové oddělení tím velmi zatíženo a nemůže převzíti nějaké další technické práce. Mají však základní patenty pro podvozkové lokomotivy a mohou*

[29] Zřejmě šlo o protiletecké kanony případně jiné palné zbraně

nám radit při konstrukci lokomotiv použijeme-li jejich patentů. Nabízejí nám hlavně tyto patenty:

1./ Kardanový pohon – šv. pat. 246 409
2./ Lamelová spojka – šv. pat. 248 672
3./ Uložení převodové skříně – šv. pat 250 560
4./ Podvozek pro elektrická vozidla /zvláště velké lokomotivy/ šv. pat 250 256"

Za využití těchto patentů žádala firma *Sécheron* platbu 100.000 švýcarských franků předem jako jednorázovou zálohu pro platby budoucích licenčních poplatků a dále 2000 švýcarských franků za každou hnací nápravu. Mimo to byla firma ochotna poskytnout informace pro konstrukci celého převodu, návrhu celé lokomotivy i její elektrické části. Tato licence měla být výhradní pro Československo a nevýhradní pro Balkán. Při nabídkách do balkánských zemí firma žádala, aby bezplatně dostala československé výkresy, a to v případě, kdy by tam byly nabízeny československé lokomotivy, vzniklé ve spolupráci s firmou *Sécheron*.

Poslední známá cesta československých odborníků do Švýcarska, a to **šestá**, se konala ve dnech 6. až 17. prosince 1948, a zúčastnil se jí za *Škodu Plzeň* Ing. Hanyk a za *ČKD Praha* Ing. Ibl. Tato sestava již naznačuje změněnou situaci, kdy došlo k rozdělení celého elektrizačního projektu na část konstrukce lokomotiv, které se měla ujmout *Škoda Plzeň*, a na část konstrukce usměrňovačů, která měla připadnout pražskému *ČKD*. Během této cesty proběhla jednání s firmami *Olivetti*, *Sécheron* a *SLM* a zvláště jednání s firmou *Sécheron* v Ženevě byla velmi obsáhlá, neboť probíhala od 9. až do 13. prosince. Celý program cesty je velmi zajímavý sám o sobě, a vypadal tato:

„*6.12.1948 Odjezd z Prahy vlakem přes Salzburg do Curychu.*
7.12.1948 Příjezd do Curychu.
8.12.1948 Jednání s fou. Olivetti v Curychu.
9.12.1948 Odjezd do Ženevy, jednání o licenci s fou Sécheron.
10.12.1948 Ženeva – jednání s fou Sécheron.
11.12.1948 Ženeva – jednání s fou Sécheron.
12.12.1948 Jízda do Nyonu a jízda elektrickou drahou St.Cergue a zpět.
13.12.1948 Jednání u fy. Sécheron a prohlídka dílen. Odjezd přes Bern do Curychu.
14.12.1948 Curych, odjezd do Winterthuru, jednání o licenci s fou SLM Winterthur
15.12.1948 Curych, jednání s fou. Olivetti
16.12.1948 Odjezd rychlíkem přes Salzburg do Prahy
17.12.1948 Příjezd do Prahy"

Jak je vidět vypadla oproti předchozím cestám z programu firma *Oerlikon* a jednání pokračovala již jen s firmami *Sécheron* a *SLM*; s firmou *Olivetti* bylo jednáno o možných licencích pro výrobu křemenného skla pro usměrňovače.

Nejdůležitější jednání probíhala s firmou *Sécheron*. Hned na úvod dne 9.prosince 1948 přednesl Ing. Hanyk, „*že bychom chtěli lokomotivu typu Ae 4/4 4000/3600 HP*". Na to švýcarská strana reagovala, že zatím ještě takovou lokomotivu nestavěli (zřejmě myšleno na stejnosměrný proud) a doporučili použít dvojité motory s pružnou lamelovou spojkou vlastní konstrukce. S takovou konstrukcí již měli pro SBB zkušenosti a též již byli schopni prezentovat konstrukci 1000 HP motoru s touto spojkou. Zajímavá informace zazněla k tzv.

belgickým lokomotivám, zřejmě řady 121 *SNCB*: „*Belgičani objednali všechny lokomotivy s tlapovými motory, později objednali 3 kusy u BBC s motory odpérovanými. Charleroi dělá nyní se Sécheronem pouze studie lokomotivy s odpérovaným závěsem. Dosud žádnou lokomotivu s lamel. spojkou pro Belgii nemají objednanou /výkon je o něco větší než 2000 kW/. Tlapové motory váží 5,5 tuny, max. rychlost loko 125 km. Belgické loko jsou všechny s tlap. ložisky a připravují teprve návrh lokomotivy s pérovým uložením, aby byli po 4-5 letech připraveni na novou typu.*“

Další den, 10. prosince 1948, jednání pokračovala, a v jejich úvodu přednesli zástupci firmy *Sécheron* představu, že by „*rádi viděli, kdybychom u nich objednali celou vzorovou lokomotivu*“, což Ing. Hanyk pokládal „*za nemožné.*“ Každopádně *Sécheron* by byl schopen dodat čtyři lokomotivy již za dva a půl roku (tedy v polovině roku 1951); tento počet odpovídal tehdejším švýcarským zvyklostem nestavět jeden či dva prototypy, ale rovnou menší sérii kolem čtyř kusů. Dále Ing. Hanyk s Ing. Iblem prezentovali celou tehdejší československou představu elektrizovat trať Plzeň – Košice[30] a otázali se švýcarských partnerů, „*jak by sami postupovali, kdyby byli postaveni před stejný úkol jako my?*“ Odpovědi se jim dostalo takovéto: „*volili by určitě loko BoBo, ale pro těžké vlaky by jistě dělali loko CoCo /u stejných elementů jako BoBo/. Tedy CoCo pro 1000 HP/osu/ začali by s lokomotivou BoBo protože je lehčí úlohou než CoCo.*

Postupovali by tak, že by hleděli co nejdříve postavit 12 loko z toho 2 motory napřed, aby je mohli vyzkoušet dřív, než dají do práce 48 motorů pro tyto lokomotivy. Serii by připravili do práce, případně za nějaký čas do práce dali, ale tak, aby mohli stále ještě změnit detaily. S nejv. urychlením by první 2 motory udělali za 14-15 měsíců, norm. výroba s montáží trvá asi 2 ½ roku.“

Odpoledne téhož dne se jednání přenesla k tématu *přístrojové výzbroje*. Podle sdělení firmy, tak jak se objevilo ve zprávě z této cesty „*v zásadě mají řadu typů všech přístrojů a nalezne se asi řešení pro nás. Hlavní automat pro 3000 V 1000 A však nemají, museli by ho vyvíjet sami pro nás. Odpory mají litinové. Belgické BoBo vyráběné Charleroi s tlap.mot. budou jezdit snad koncem roku 49. Lokomotiva Sécheron typu Bobo pro Belgii s pružnou spojkou se teprve studuje, dosud se nekonstruuje. Nevědí ještě bude-li Charleroi stavět na své náklady, nebo zda ji belgické dráhy objednají. O termínu objednávky nemohou zatím nic říct.*“

Z tohoto plyne několik závěrů: československá strana měla zájem o licence jak z mechanické části konstrukce, tak i z části elektrické. Dále, že stejnosměrný pohon nebyl ani pro švýcarské firmy úplně samozřejmě řešitelnou úlohou, a pro její zvládnutí bylo třeba zakázek ze zahraničí, kromě Československa především z Belgie. A v neposlední řadě i to, že původní idea vzniku československé poválečné elektrické lokomotivy na 3000 V ss zahrnovala dvě varianty, čtyřnápravovou a šestinápravovou.

Pro další spolupráci zbyly jen firmy *SAAS* a *SLM*, se kterými byla v roce 1948, zahájena další jednání. Ta začala v prosinci 1948, kdy byla do Prahy z popudu tehdejšího generálního ředitele *Československých závodů kovodělných a strojírenských* (*ČZKS*) Ing. Dr. Františka Fabingera svolána porada o *elektrisaci ČSD* a spolupráci s firmou *Sécheron*. Ta 3. února 1949[31] vyústila v podpis licenční smlouvy na výrobu kardanové lamelové spojky a některých vysokonapěťových přístrojů mezi *ČZKS* a švýcarskou firmou *Sécheron*. Druhá licenční smlouva mezi *ČZKS* a firmou *SLM* na výrobu mechanické části

[30] Úsek Plzeň – Praha ale v tehdejších plánech zahrnut nebyl, viz výše
[31] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1317

pojezdu chystané lokomotivy E 499.0 byla podepsána o měsíc později, 23. února 1949[32], a konečně 25. ledna 1950 byla objednacím listem 61205/49-221 výroba lokomotiv E 499.0 ministerstvem dopravy ve *Škodě* objednána[33]. Zde byla tato lokomotiva interně označena typem 12E a byly zahájeny práce na jejím vývoji, resp. stavbě prvního prototypu 12E1.

K otázce spolupráce československého a švýcarského průmyslu při vývoji elektrické lokomotivy pro *ČSD* též existuje zajímavý výrok, pronesený Ing. Františkem Jansou na poradě na téma elektrizace trati Žilina – Spišská Nová Ves, která se konala 7. prosince 1948 v sídle *Povereníctva dopravy* v Bratislavě.[34] Ing. Jansa zde seznámil ostatní účastníky s aktuální situací „*konštrukcie elektrických lokomotív*“, když pronesl toto: „*Vývojové práce na elektrických lokomotivách budú robiť Škodové závody. Vyrábať však budú obé závody*[35]*. Teraz su v Švajčiarsku Ing. Hanyk a Ing. Ibl*[36]*, aby zaistili spoluprácu tamojších firiem. Doposiaľ bolo vyriešené niekoľko návrhov prevodov, podvozkov a motorov. Vývojové práce by maly byť hotové do konca roku 1949. Prototypy by boly hotové v roku 1951 a do konca roku 1952 by mohly byť hotové všetky lokomotívy a v roku 1953 by sa mohla zahájiť prevádzka. Závody patričný materiál si zaisťujú samy“.*[37]

Aby situace ale nebyla tak jednoduchá musíme pro úplnost uvést, že ještě 11. října 1948 byl dle dnes dostupných dokumentů finalizován firmou *ČKD* projekt E 469.0 (a také E 420.0 na napětí 1500 V).[38]

Stavba prototypu 12E1/E 499.001

V úterý 27. září 1949 se na *Ústředním ředitelství ČSD*, n.p. konala porada nazvaná *Projednání konstrukce elektrické lokomotivy řady E 499.0*.[39] V úvodu promluvil zástupce *Škody Plzeň* Ing. Jaroslav Hanyk, který pronesl toto: „*Národní podnik Škodovy závody získal spolupráci švýcarské firmy Secheron se kterou propracoval generální návrh lokomotivy a podrobný návrh trakčního motoru pro universální lokomotivu a předkládá charakteristiku tohoto motoru k posouzení. Universální typ pro dopravu všech druhů vlaků má svoje výhody ve využití strojového parku, ale má i jisté potíže v extrémních případech rychlosti a zátěže. Lokomotiva je typu BóBó. Při konstrukci motoru byl hlavně brán zřetel na tratě Praha – Česká Třebová a Žilina – Sp. Nová Ves, které mají být v první pětiletce elektrisovány a které jsou tak rozdílného charakteru, že zahrnují trakční poměry všech ostatních tratí.*“ A dále pronesl nejmenovaný zástupce *Ústředního ředitelství ČSD*, že „*je plánována v první 5LP výroba 97 lokomotiv z celkové potřeby asi 180 strojů pro obě uvedené trati. Z toho vyplývá, že druhá výrobní série lokomotivy*[40] *může býti upravena tak, aby lokomotivní typ vyhovoval příp. požadavku v extremním použití rychlosti nebo tažné síly. Lokomotiva má nápravový tlak 20 t,*

---

[32] Ivo Raab, *Elektrické lokomotivy E 499.0 (1)*, strana 9, Nakladatelství Corona s.r.o., 2004
[33] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1317
[34] Železničné múzeum – Múzejno-dokumentačné centrum ŽSR, nezpracovaný archivní fond elektrizace slovenských železnic 1941 – 1955
[35] Velice zajímavá informace, která ještě stále reflektuje „předúnorové“ kartelové rozdělení československého trhu oběma firmami, *Škodou* a *ČKD*
[36] Viz výše v části o cestách čsl. odborníků do Švýcarska 1946 – 1948
[37] Zde se tedy poprvé objevuje vize, že spoluprací se švýcarským průmyslem bude vývoj vlastní československé univerzální elektrické lokomotivy výrazně urychlen a že v roce 1953 bude dosaženo plného očekávaného provozního stavu (zřejmě na trati Žilina – Spišská Nová Ves, pozn. MB)
[38] Státní oblastní archiv Praha-Chodovec, Fond ČKD-Ústředí
[39] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 642, spis č.j. 48708/49
[40] Nejspíše myšleny předpokládané lokomotivy E 499.098 – 0180

t.j. celkovou váhu 80 t, takže max. tažná síla při rozjezdu bude činiti 20 – 25 t na obvodu kol podle adhezních podmínek. Z charakteristických křivek lokomotivy byly vyjmuty údaje uvedené v tabulce jako typické údaje pro použití lokomotivy. Tyto údaje platí pro napětí 2.700 V t.j. pro napětí o 10 % nižší než je nominální jakožto střední napětí na troleje a pro poloojeté obruče. Uvedeny jsou i příslušné rychlosti parní lokomotivy ř. 498.0

Na stoupání v o/oo	*Váha vlaku v tunách*	*Rychlost par.lok. 498 .0 v km/hod*	*Rychlost el.lok. E 499 .0 v km/hod*
2	*450*	*-*	*120*
0	*720*	*111*	*114*
2	*720*	*93*	*106*
7	*720*	*61*	*83*
11	*720*	*41*	*65*
14	*720*	*10*	*55*
15	*720*	*nestačí adhesní váha*	*53*

Z tabulky je patrno, že elektrická lokomotiva zvyšuje podstatně rychlosti na stoupání a proto zvětší cestovní rychlosti na stoupání a proto zvětší cestovní rychlost.

Nákladní vlaky:

Na stoupání v o/oo	*Váha vlaku v t.*	*Rychlost el.lok. E 499 .0 v km/hod*
19	*600*	*50*
15	*720*	*53*
7	*1400*	*72*
7	*1500*	*50*
2	*2000*	*58*
3	*2000*	*54*

Debata se týkala hlavně rychlosti od 120 do 150 km/hod jak je proponována na některých úsecích ČSD. Bylo poukázáno na to, že při výkonu 3.200 ks, bylo by možno úpravou magnetického pole stupňovati max. rychlost lokomotivy na 140 km/hod., při kteréžto rychlosti by lokomotiva jela na dvou promilech /praktická horizontála/ ještě se zátěží 400 – 450 tun. Tuto úpravu motoru, jakož i úpravu lokomotivy pro klidný chod při této rychlosti, nelze dnes zaručiti a lze přikročiti k tomu teprve po zkouškách s prototypem motoru na zkušebně a po zkušebních jízdách na trati. Bylo připomenuto, že motory budou konstruovány tak, aby vyhověly příslušným předpisům pro elektrické trakční motory, které vyžadují zkušební otáčky o 35 % vyšší než-li odpovídají max. provozní rychlosti. V daném případě je max. rychlost 120 km/hod. a zvýšeným otáčkám na zkušebně odpovídá tedy rychlost 162 km/hod.

Po debatě byl učiněn tento závěrečný posudek:

Universální lokomotiva vyhovuje nákladní dopravě. Pro rychlíky prozatím postačuje a vyčká se výsledků zkoušek na zkušebně i na trati. Pak bude rozhodnuto zda v další sérii lokomotiv se nepřejde na speciální lokomotivu rychlíkovou pro max. rychlost 150 km/hod.“

Další vývoj ale nebyl ani zdaleka tak hladký a ideální, jak si všichni zainteresovaní přáli a představovali, a jak se taktéž dnes zdá ze zatím publikovaných textů a literatury. Na

ústředním ředitelství ČSD, n.p.[41] se jen v roce 1950 konalo deset porad[42] na téma vývoje a výroby lokomotiv E 499.0, na kterých byly postupně projednávány důležitější i méně důležité otázky kolem zrodu lokomotiv, nicméně hlavním aktérem a hybatelem celého dění byla samozřejmě stále plzeňská *Škoda*, resp. *ZVIL*. Zde se první problémy objevily – přesněji řečeno tehdy se o nich začalo poprvé psát – již počátkem roku 1951, kdy výše zmíněný Ing. Jaroslav Hanyk psal podnikovému řediteli *Škody* Ing. M. Svobodovi dopisem ze dne 3. března, že „*výroba strojů pro prototypovou elektrickou lokomotivu 12E1, určenou pro ČSD, je velmi opožděná. Trakční motory /362-574-0021/ měly být hotovy původně v prosinci 1950, potom v únoru 1951 a dodnes ještě nevíme, kdy vlastně budou dohotoveny. Obdobné platí i pro ventilátorový /362-574-0023/ a kompresorový motor /362-574-0022/. Jelikož musíme dle plánu vydávati stroje pro dalších 16 lokomotiv /odlitky na stroje byly vydány již v říjnu m.r./, vzniká tím neúnosné risiko pro technickou kancelář pro případ, že by bylo potřebí na strojích provésti nějaké změny po vyzkoušení. Počítal jsem s určitým risikem, ale oddálení dohotovení prototypových strojů a jejich vyzkoušení, toto risiko zvětšuje pro mne neúnosně. Prosím proto, abys dal přešetřiti skutečné a závazné termíny dohotovení a vyzkoušení u uvedených strojů. Dle těchto termínů bych potom případně požádal vedení závodu ET o* ***souhlas se zastavením výroby dalších 16ti lokomotiv***[43]*. Upozorňuji dále, že jde o stroje konstrukčně a hlavně výrobně zcela nové a velmi obtížné a že je proto dle mého názoru třeba učiniti všechno možné k rychlému dohotovení prototypových strojů a věnovat jejich výrobě největší možnou péči a pozornost. Jinak by dobrý výsledek byl již předem ohrožen.*“[44]

Další dva dopisy na téma neustále se zdržující výroby lokomotivy 12E1 odeslal Ing. Hanyk v listopadu 1952.[45] Nejprve 24. listopadu 1952 to byl dopis nazvaný *Licenční smlouva s SLM Winterthur a SA Sécheron*, adresovaný *technickému odboru Ministerstva těžkého strojírenství*, který se zabývá obhajobou rozhodnutí nejít při vývoji nové elektrické lokomotivy cestou spolupráce se sovětskou stranou a naopak využít licencí švýcarských firem. Ing. Hanyk v něm píše mimo jiné toto: „*Došli jsme k tomuto závěru. Sovětské lokomotivy (typu VL 19 a VL 22) mají výkon 2040 kW a 2400 kW, při konstrukční váze 117 t a 124 t, což znamená, že mají měrnou konstrukční váhu 57,3 kg/kW a 51,7 kg/kW. Naše lokomotivy E 499 váží při výkonu 2400 kW 80 t, to znamená, že jejich měrná váha je 33,3 kg/kW. Znamená tedy zavedení našeho typu váhovou úsporu 44 t na jedné lokomotivě – srovnáváme-li lokomotivy stejného výkonu. Tato úspora zahrnuje nejen úsporu železa, ale i barevných kovů. Shrneme-li uvedené, znamená to, že ze stejného množství konstrukčního materiálu bychom mohli vyrobiti místo plánovaných 97mi lokomotiv E 499 pouze 63 lokomotivy typu VL 22 (neuvažujeme-li ovšem ještě další spotřebu železa na balast pro VL 22). V době, kdy se uvažovalo o uzavření smluv (konec roku 1948 a počátek roku 1949) bylo možno z SSSR obdržeti dokumentaci lokomotiv VL 19 a VL 22, které sice provozu vyhovují, ale jsou zastaralého provedení. O tom se přesvědčili naši delegáti při návštěvě v SSSR v rámci vzájemné technické spolupráce s SSSR v srpnu 1950, kdy jim bylo neoficiálně sděleno, že sovětští odborníci pracují na projektu dvojité lokomotivy s uspořádáním náprav Bo´ Bo´ + Bo´ Bo´, tedy v zásadě stejného uspořádání náprav jako má naše E 499. (Při tom poznamenáváme, že lokomotiva VL 22 má uspořádání náprav Co´ Co´). Sovětští odborníci odmítli podati naší delegaci bližší informace o této nové lokomotivě s odůvodněním, že jde o typ jehož vývoj není dosud ukončen, a naopak se velmi zajímali o naše konstrukce. O tom*

[41] Československé státní dráhy (ČSD), národní podnik, vznikly 1.1.1949, a zanikly 29.7.1952
[42] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ústřední ředitelství ČSD, karton 1282, spis č.j. 843.8/7-581-1952
[43] Zvýrazněno MB
[44] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 914, signatura 1024
[45] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 913, signatura 484

svědčí okolnost, že si vymohli dodatečné zaslání zásadních výkresů našich konstrukcí lokomotivy E 499 k posouzení, přesto že se v té době teprve začínalo s výrobou prototypu. Počátkem roku 1951 jsme obdrželi posudek lokomotivy E 499 vypracovaný sovětskými odborníky, který je příznivý.

ČSD žádaly původně lokomotivu s maximální rychlostí 130 km/h. Později byla maximální rychlost na naši žádost snížena na 120 km/h. Odpovídající sovětský typ VL 22, který jsme toho času mohli dostat k disposici má však maximální rychlost 85 km/h. Tuto rychlost není možno u daného typu prakticky zvýšiti ani změnou převodu, poněvadž lokomotiva VL 22 má tramvajový závěs hnacího motoru, který při vyšších rychlostech namáhá kolejnice nepřípustnými rázy. Rovněž provoz hnacích motorů při vyšších rychlostech by pravděpodobně nebyl již uspokojivý." Závěrem dopisu se pak praví, že *„srovnáme-li možnosti, které poskytovalo užití konstrukcí lokomotivy VL 22 a výsledky, které poskytla námi nastoupená cesta, docházíme k tomuto závěru: vyvinutý typ lokomotivy E 499 je o 44 tun lehčí než lokomotiva VL 22. Uvažujeme-li pro tuto uspořenou váhu kilogramovou cenu lokomotivy 100 Kčs/kg potom celková úspora – mimo vlastní úsporu materiálovou představuje částku: 97 lokomotiv x 44.000 kg/lokomotiva x 100 Kčs/kg = 427,000.000,- Kč*

Při tom celkové náklady licenční činí: licence za elektrickou výzbroj 97 lokomotiv x 9,000.000 Kčs/výzbroj x 1,5% licence = 9,700.000,- Kčs, licence za mechanickou část 97 lokomotiv x 5,200.000 Kčs/výzbroj x 1,-% licence = 5,044.000,- Kčs. Celkem 14,744.000,- Kčs, k tomu jednorázová úplata fě. SLM Winterthur 100.000 šv. fr. 1,173.000,- Kčs, Úhrnem 15,917.000,- Kč.

Spolupráce s uvedenými zahraničními firmami nám umožnila dostihnouti světový vývoj ve stavbě elektrických lokomotiv pro hlavní dráhy. Kromě toho nám umožnila vypracování konstrukce lokomotivy vyhovující požadavkům ČSD, včasné vypracování konstrukčních výkresů a předání výrobních podkladů dílnám".

Tímto dopisem tedy Ing. Hanyk velice přesvědčivě dokázal, že varianta spolupráce se Sovětským svazem vůbec nepřicházela v úvahu a rozhodnutí jít cestou švýcarských licencí bylo ve své době správné a vlastně i jediné možné. Na tento dopis navázal hned o den později, 25. listopadu 1952 další dopis, nazvaný *Zpráva o stavu výroby elektr. lokomotiv ČSD E 499*, tentokrát adresovaný *s. Poděbradskému, vedoucímu ET Doudlevce*. Jelikož se jedná o dopis vnitropodnikový, je jeho obsah poněkud ostřejší: „*Prototypová lokomotiva ČSD (typ 12E1) měla být dle dispečerského zápisu z 28.6.1952 vyzkoušena do 31.7.1952. Podle hospodářské smlouvy s investorem má být tato lokomotiva dodána do konce roku 1952. Upozorňujeme poznovu na to, že lokomotiva do konce roku 1952 v žádném případě pro značnou rozpracovanost strojů dokončena být nemůže a že v důsledku toho:*

a) nedodržíme hospodářskou smlouvu na rok 1952
b) dodávka plánovaného počtu 10ti kusů lokomotiv v roce 1953 je neuskutečnitelná, jelikož výroba první série 16ti lokomotiv typu 12E2 (v celkové ceně cca 224,000.000,- Kčs) by za daných podmínek mohla vésti ke značným hospodářským ztrátám

Serie 16ti lokomotiv byla dopisem č. 64L z 3.8.1951 zastavena až do vyzkoušení prototypu. Na podzim 1952 jsem uvolnil některé přístroje za předpokladu, že zkušební jízdy s celou lokomotivou budou prováděny v říjnu a listopadu 1952. Jelikož se tak nestalo, zastavuji opětně výrobu uvolněných přístrojů. Z uvedeného dispečerského zápisu jsem se rovněž dověděl, že prototyp 12E je vládním úkolem. Musím konstatovat, že výrobní tempo

důležitosti vládního úkolu neodpovídá[46] *a současně upozorňuji, že oficielně nebyl prototyp této lokomotivy doposud jako vládní úkol označen.*

Dále upozorňuji, že otázka licenčních smluv s firmami SA Sécheron a SLM Winterthur bude předložena předsednictvu vlády k rozhodnutí. Předsednictvo bude pravděpodobně zkoumati důvody k uzavření smluv velmi podrobně. Jelikož jedním z hlavních důvodů pro uzavření smluv bylo získání časového náskoku, který byl již z velké části ztracen, bude odůvodnění, proč nebyla nastoupena cesta vlastního vývoje, značně ztíženo.

Poněvadž se nám – přes veškerou snahu – nepodařilo uspíšit dokončení výroby strojů v potřebných lhůtách, a jelikož dokončení prototypu v r. 1952 a dodávka lokomotiv 12E2 v roce 1953 následkem toho dle našeho názoru je neuskutečnitelná, obracíme se přímo na Tebe s prosbou o patřičný zákrok.“

Další podstatnou dobovou okolností, která určovala zrod lokomotivy 12E, byl vliv sovětské strany, resp. sovětských poradců, na jejich konstrukci – a to navzdory tomu, že oficiálně nebyla žádná sovětská řešení na lokomotivě použita, viz výše. Zásahy sovětské strany dobře dokumentuje například dokument z roku 1952 s názvem *Zápis o kritických připomínkách sovětského inspektora, s. Ing. Zubkova, ke konstrukci brzdy elektrických lokomotiv řady E 499.0*.[47]

V něm se píše mimo jiné toto: „*pro splnění úkolu, uloženého závodu 82 bodem e) „Zápisu o společné kritické prohlídce prototypu el.lok. ř. E 499.0 v Gigantu ET v Doudlevcích, dne 23.7.1952“, požádali jsme sovětského inspektora, s. Ing. Zubkova, který má bohaté zkušenosti z provozu elektrických lokomotiv v SSSR, o prohlédnutí výkresů mechanické brzdy prototypu el. lokomotivy ř. E 499.0 a o jeho kritické připomínky ke konstrukci brzdy*“.

Nemá smysl zde citovat celý rozsáhlý spis, pro ilustraci sovětského vlivu dobře postačí například tato pasáž: „*Po prohlídce výkresů uspořádání a detailů sdělil nám s. Ing. Zubkov, že by dal osobně přednost jinému brzdovému systému, při kterém by každý brzdový válec obstarával brzdění obou kol téže strany podvozku; u našeho systému brzdy, kdy je každý válec určen pro brzdění obou kol téhož dvojkolí, pokládá za možné, že při nestejné tloušťce brzdových zdrží (při výměně, rozdílné tvrdosti materiálu nebo pod.) bude docházet k chvění brzdy z příčení částí mechanické brzdy na válcových čepech. Působiště sil z brzdových válců by umístil v rovině oběžných kružnic příslušných kol. Celkový počet brzdových válců pro lokomotivu, by zůstal stejný*“. Na tento návrh reagovala česká strana s nemalou mírou submisivity: „*Systém, kterému dává přednost s. Ing. Zubkov, byl uvažován při projektu brzdy jako jedna z alternativ, kterou jsme však opustili pro konstrukční komplikace, související s umístěním brzdových válců. Konstrukce 82-91 se vrátí k novému prostudování uplatnění této alternativy; výsledek bude znám do konce srpna 52.“* [48]

Prototyp E 499.001 v provozu

V létě roku 1953 – v roce, kdy jak již víme, se podle plánů z roku 1949 již měla chýlit ke konci výroba celé sedmadevadesátikusové série lokomotiv E 499.0 – vyjel konečně na koleje první a jediný prototyp této lokomotivní řady, lokomotiva E 499.001. Vzhledem k této

[46] Zvýraznění původní

[47] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 281, signatura 1951

[48] Neboli navrhované řešení známe, prověřovali jsme ho a nakonec jsme ho z určitých konkrétních a zřejmých důvodů nezvolili, ale jelikož si to sovětský poradce přeje tak ho prověříme znovu, čímž opět ztratíme několik týdnů

blížící se události zásadního významu byly již od počátku roku konány intenzivní přípravy k jejímu zvládnutí, v první řadě samozřejmě brzkému zahájení a zvládnutí zkušebního provozu nové lokomotivy. Dne 11. února 1953 poslaly *Závody V.I.Lenina Plzeň*, resp. *Ministerstvo těžkého strojírenství, Hlavní správa 7 – Těžké stroje Plzeň, Hlavní inženýr Klail* dopis, sestavený Ing. Hanykem, nazvaný *Zkoušení elektrické lokomotivy E 499.001*[49], adresovaný *Ministerstvu železnic, ústřední správě lokomotivního a vozového hospodářství, odboru pro elektrisaci trati*, konkrétně Ing. Arnoštu Řezáčovi, ve kterém stojí: „*Oznamujeme Vám přibližné termíny zkoušení prototypové elektr. lokomotivy E 499.001 na Vašich tratích za předpokladu, že se nestane nic nepředvídaného:*

Trať: Vršovice – Malešice – Běchovice, duben 1953
Trať: Žilina – Vrútky, počínajíc květnem 1953.

Prosíme, abyste lhůty pro dokončení traťového vedení a napájení, plynoucí z hořejšího požadavku, dodrželi, jelikož potřebujeme prototypovou lokomotivu co nejdříve vyzkoušeti. Jedná se nám hlavně o úsek Žilina – Vrútky, kde potřebujeme denně ujeti asi 200 km a sice s plnými vlakovými zátěžemi.“

Něco *nepředvídaného* se zřejmě stalo, a tyto termíny nebyly (opět) dodrženy. Další jednání proběhlo v Plzni až 10. června, a byl na nich dohodnut *Program zkoušek a zkušebních jízd s prototypovou elektrickou lokomotivou ř. E 499.0 vzhledem k projednání v minister. železnic a požadavkem závodů V.I. Lenina v Plzni*, schválený 24. června 1953. Tento rozsáhlý dokument přesně specifikuje, jaké zkoušky měly být s lokomotivou provedeny a kdy a kde. Z dokumentu vyplývá základní filozofie, naznačená už ve výše citovaném dopise z 11. února: první zkoušky měly proběhnout v Praze, bezpochyby kvůli relativně snadné dostupnosti z Plzně, a po prvotním zprovoznění lokomotivy a odladění případných „dětských nemocí“ měla být přesunuta na Slovensko, kde s ní a dalšími sériovými lokomotivami měl být co nejdříve zahájen více či méně pravidelný provoz. Body tohoto *Programu zkoušek* byly tyto:

„*1/ Po svém příjezdu z Plzně do Prahy zvláštním vlakem s měřícím vozem ČSD, při kteréžto jízdě budou provedeny suché rychlostní zkoušky a to mezi Plzní a Kařízkem 60 km/hod., mezi Kařízkem a Hořovicemi 80 km/hod. a mezi Hořovicemi a Smíchovem 100 km/hod., a proměřeny a zjištěny též odpory elektrické lokomotivy, bude elektrická lokomotiva postavena v lokomotivním depo Praha-hlavní nádraží na zvláštní stání. Pro jízdu z Plzně bude přistavena parní lokomotiva ř. 387.0 nebo 375.0.*[50]

2/ Lokomotiva bude po prohlídce v Praze postavena pod trolej, zvednuty pantografy a dána pod proud.

3/ Po prohlídce lokomotivy projede s vyhlídkovým vozem za účelem kontroly součinnosti vrchního vedení se sběračem pomalou jízdou celou trolejovou síť bez zátěže.

4/ Bude provedena jízda na prázdno maximální traťovou rychlostí.

5/ Jízdy elektrické lokomotivy s malou zátěží /do 300 tun/

6/ Jízdy se středními zátěžemi /do 700 tun/.

7/ Jízdy se zátěží 1000 tun a většími

---

[49] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo železnic, karton 65, spis č.j. 24875-1953

[50] Toto je velice zajímavé. Evidentně se jednalo o snahu vést tento zvláštní vlak nějakou starší parní škodováckou chloubou, se kterou měla nová bobina jasně kontrastovat. Zřejmě tedy bylo i plánováno propagační fotografování nebo možná i natáčení, o kterém ovšem dnes nemáme žádný doklad. Pozoruhodné je rovněž i uvedení řady 375.0 neboli starého rakouského *Hrbnouna* řady 310 kkStB. V roce 1953 ale *ČSD* již zřejmě žádným provozním strojem této řady nedisponovaly a nejspíše se jedná o chybu. Možná měla být správně uvedena řada 475.0, existující v jediném exempláři 475.001. Jinou možností též může být zajištění, aby vlak táhla lokomotiva schopná vyvinout rychlost 100 km/h

8/ Normální provoz s vlaky na trati Smíchov-Vršovice-Malešice[51]

Zkoušky ad 2/, 3/ a 4/ budou provedeny v	*I. týdnu*
Jízdy ad 5/ – 6/ budou provedeny v	*II. týdnu*
Jízdy ad 7/ budou provedeny v	*III. týdnu*
Jízdy s měřícím vozem a jiné zkoušky budou provedeny ve	*IV. týdnu*
Normální provoz s vlaky budou vykonány v	*V. týdnu*

Než přijde elektrická lokomotiva do provozu na vlaky, musí býti úředně vyzkoušena. Úřední vyzkoušení elektr. lokomotivy vykoná správa dráhy v Praze na trati Hrabovka-Libeň hor.nádr., při které bude zjištěna i nejvyšší možná rychlost[52]

Vzhledem k tomu, že jde o prototyp elektrické lokomotivy na 3000 V, požadují Leninovy závody v Plzni provedení zkoušek a zkušebních jízd s prototypovou elektr. lokomotivou ř. 499.0 jak níže uvedeno. Pro vykonání níže uvedených zkoušek žádají jako nejvhodnější trať v pražském okruhu elektrisovanou trať Smíchov – Vršovice – Malešice a na Slovensku elektrisovaný úsek traťový Žilina – Vrútky."

Následuje dlouhý a podrobný výčet potřebných zkoušek, který je zakončen takto: „*Aby mohly být provedeny všechny tyto zkoušky s elektrickou prototypovou lokomotivou, je třeba, aby lokomotiva na tratích pražského elektrisovaného obvodu ujela denně minimálně 100 km.*

/Pro vyrozumění zaměstnanců, kteří budou v měřícím voze při dopravě elektrické lokomotivy z Plzně do Prahy bude zařízeno mezi lokomotivou a měřícím vozem telefonní spojení/.

Po absolvování všech zkoušek prototypu elektrické lokomotivy v úhrnné částce 15.000 km, přijde elektrická lokomotiva zpět do Leninových závodů v Plzni kde bude rozebrána, jednotlivé součástky prohlédnuty a znovu smontována, načež bude předána ČSD."

Takto ale přeprava lokomotivy E 499.0 do Prahy ani zkoušky *na tratích pražského elektrisovaného obvodu* neproběhly. Dle dostupných pramenů byla lokomotiva E 499.001 oživena a poprvé vyzkoušena na zkušební trati *ZVIL* v Plzni-Doudlevcích dne 24. června 1953[53], bohužel nevíme, na jaké napětí. Poté byla 29. června předána zástupcům *ČSD* a o den později, 30. června byla převezena do Prahy a ještě téhož dne byla slavnostně předvedena na pražském Hlavním nádraží. V pondělí 6. července 1953 byla s touto lokomotivou provedena v úseku Praha-Libeň horní nádraží – Praha střed-Hrabovka technicko-bezpečnostní zkouška, při které byla při napětí v troleji 1500 V dosažena rychlost 90 km/h.

[51] Oproti únorovému návrhu zmizel úsek Malešice – Běchovice

[52] Ovšem není úplně jasné, jak měla být tato „*nejvyšší možná rychlost*" lokomotivy na 3000 V zjištěna na trati napájené napětím 1500 V

[53] Např. časopis Železnice 1993/2, článek Pavola Kukučíka *40 rokov elektrického rušňa 140.001*, strana 29

Obrázek č. 2: Lokomotiva E 499.001 při jedné z prvních zkušebních jízd v Praze v červenci 1953, zde s bohužel až na jednu výjimku neznámými pány pod lávkou na Společném nádraží na Smíchově. Tou výjimkou je vysoký mladý muž v košili druhý zprava, Ing. Božetěch Šula, 1928 – 2000.

Zdroj: archiv Ing. Jindřicha Magnuska, sbírka autor

Další zkoušky se měly od 26. července 1953 konat již na Slovensku, v úseku Žilina – Vrútky. Kvůli nim se již 17. a 18. června konala komisionální pochůzka úseků Vrútky – Varín (17. června) a Varín – Žilina (18. června). V zápise z této pochůzky je konstatována skutečně velká řada nedostatků a též je poznamenáno, že jelikož „*prototyp elektrické lokomotivy E 499 bude dodán ke zkouškám v uvedené trati dne 26. července, jest nutno, aby níže uvedené práce byly včas tak ukončeny, aby mohlo být traťové vedení vyzkoušeno na isolační pevnost a zkoušky zahájeny*.“[54] Tyto *uvedené práce* ale zřejmě *včas ukončeny* nebyly, neboť místo zkoušek na Slovensku byla lokomotiva zkoušena od pondělí 27. července v Praze[55], a to při napětích 1500 i 3000 V.

Již během července zřejmě v Praze probíhaly nějaké další zkoušky, o kterých ale příliš nevíme. Informaci o nich máme pouze z dokumentu datovaného 25.7.1953 a nesoucího název *Zápis porady o podrobném programu zkušebních jízd El. lok. E 499oo1 v depo hl. nádraží.* V něm se píše:

A. hrubé zhodnocení dosavadních zkoušek

[54] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo železnic, karton 65, spis č.j. 15300-1953

[55] Za pozornost rozhodně stojí, že ve druhé polovině roku 1953, pět let od ukončení práce výše zmíněné *Elektrisační komise* a zadání vypracovat *ideový plán na elektrisaci nejméně 1.000 km nejdůležitějších tratí v ČSR*, bylo možno lokomotivu zkoušet pouze na tratích pražského uzlu, s malou výjimkou vršovického seřaďovacího nádraží elektrizovaných v roce 1928

Zkoušky probíhaly podle programu dohodnutého s VÚŽ a schváleného EŽ. Zkoušky ad. 2, 3, 4, byly provedeny /s rychlostí 90 km/h/. Zkoušky s malými zátěžemi byly vykonány. S velkými zátěžemi bylo dosaženo maximálně 1.200 t na 11 ‰ na trati Smíchov – Vršovice. Zkoušeno byl s napětím 1.500 V a 3.000 V. Zásadních závad při těchto zkouškách nebylo.

B. další zkoušky /s měřícím vozem/

Budou prováděny podle původního programu tj. ve čtvrtém týdnu. Zásadně je rozhodnuto, aby el. lok. E 499oo1 byla zařazována přednostně na vlaky i v případě, že by nebyl využit turnusový parní stroj. Čtvrtý týden tj. 27.7. – 2.8. t.r. je zajištěn pro zkoušky s měřícím vozem a budou tyto prováděny jednosměrně na trati Smíchov – Vršovice /do stoupání/. VÚŽ vykoná v týdnu od 3.8. do 10.8. na el. lok. E 499 měření rušení rozhlasu.

Soudruh Srb bude jezdit s lokomotivou i na Slovensku.

C. konkrétní program čtvrtého týdne měřících jízd

Pondělí zátěž 1.200 t + měřící vůz /1500 V/
Úterý zátěž 1.000 t + měřící vůz /3000 V/
Středa zátěž 1.200 t + měřící vůz /3000 V/
Čtvrtek zátěž 720 t /rychlík/ + měřící vůz /3000 V/
Pátek opakování se zátěží 1.200 t na 3.000 V.

Zkoušky budou prováděny vesměs s rozjezdy. Jízdy s napětím 3.000 budou konány v době po 10,40 hod. po dojezdu vlaku 609, Pv 9304.

Ve středu provede stejnou jízdu se zátěží 1.200 t parní stroj 556 pro srovnání E 499.oo1. Vlak má být sestaven pokud možno stejně jako pro el. lok.[56]

Zkušební jízdy v posledním červencovém týdnu roku 1953 jsou dostatečně známy z literatury[57], přesto ale nebude bez zajímavosti ocitovat si další dobový dokument ze škodováckého archivu. Jedná se o *cestovní zprávu* Ing. Jaroslava Hanyka a Ing. Miloše Opiala ze služební cesty do Prahy proběhlé za účelem účasti na těchto zkouškách, která proběhla ve dnech 26. července až 31. července 1953 (Ing. Hanyk), resp. 28. července až 31. července 1953 (Ing. Opial) .[58] Zpráva nese název *Zkoušky tažné síly lokomotivy 12E s měřícím vozem*, a praví se v ní toto: „*V pondělí*[59] *byl tažen nákladní vlak 1200t za deštivého počasí na trati Vyšehrad – Vršovice (stoupání 11‰ a dva oblouky R = 300 m ve tvaru S) napětí v troleji 1500 V. Rozjezd nebylo možno provést pro silné klouzání náprav. Pískování ani přibrzdění nebylo účinné. Po návratu do nádraží Vyšehrad byl proveden normální rozjezd.*

V úterý byl tažen nákladní vlak 1000t při napětí v troleji 3000 V[60]*. Přední podvozek byl přibrzděn. Vzrůst tažné síly byl povlovný, prokluzovala hlavně třetí náprava.*

---

[56] Ivo Raab, *Elektrické lokomotivy E 499.0 (1)*, strana 51, Nakladatelství Corona s.r.o., 2004
[57] Ivo Raab, *Elektrické lokomotivy E 499.0 (1)*, strany 54 – 56, Nakladatelství Corona s.r.o., 2004
[58] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1189, signatura 798
[59] První den zkoušek, 27. července 1953. Shodou okolností byla přesně v tento den ukončena – resp. příměřím, které trvá dodnes, přerušena – korejská válka
[60] Jedná se velmi pravděpodobně o první doložené a popsané použití napětí 3000 V v troleji na československé železnici. Napájení dle tradovaných informací poněkud provizorně zajistila měnírna Třešňovka, a to v úseku Praha-Vršovice sn. vjezdové nádraží – Praha-Vyšehrad – Praha-Smíchov/Praha-Smíchov společné nádraží. Vinohradské tunely, Hlavní nádraží a návazné tratě do Vysočan a Libně-horního nádraží byly odpojeny děliči před jižními portály Vinohradských tunelů

Ve středu byly provedeny porovnávací jízdy s parní lokomotivou řady 556.036[61]*. Obě lokomotivy táhly vlak 1200t se stejným počtem 41 vozů. Byly provedeny rozjezdy ve stanovených místech. Nejvyšší tažná síla el.lok. při rozjezdu byla 24t na háku, dosažena rychlost jen 30 km/h, poněvadž rozjezd na paralelní stupně znemožnil ventil vyrovnávacího zařízení, který se při přechodu silně rozkmital. Parní lokomotiva dosáhla při jednom rozjezdu 23t, při rozjezdu na nepříznivém místě dosáhnul náraz tažné síly 41t na pískované koleji. Průměrná tažná síla byla 17t při rychlosti asi 24 km/h.*

Ve čtvrtek byla tažena rychlíková souprava 720t (17 vozů). Nejvyšší dosažené zrychlení bylo asi 0,2 m/sec^2*. Na trati 8,3 km bylo provedeno celkem 5 rozjezdů. Specifická spotřeba byla 70,4 Wh/tkm. Vyrovnávací ventil byl vyřaděn, bylo užíváno jen přídavné brzdy asi 1 atp.*

V pátek[62] *byl tažen nákladní vlak 1500t bez zastavení na trati o stoupání 11‰ s četnými oblouky, výměnami a středním svrškem. Rychlost jízdy byla omezena traťovými poměry v seřaďovacím nádraží. Bylo dosaženo rychlosti 48 km/h, tažné síly 22t na háku, výkon na háku až 3300 koní, což je nejvyšší dosud dosažený lokomotivní výkon v ČSR. Tento vlak je dosud nejtěžší, který byl na této trati tažen jednou lokomotivou. Specifická spotřeba proudu 30 Wh/tkm. Jízdní doba zkrácena z předepsaných 39 minut*[63] *na 12 minut. Činnost lokomotivy bez závad, až na upravený ventil vyrovnávacího zařízení nápravových tlaků.*

Výsledky všech jízd s dynamometrickým vozem budou vyčísleny ze zapsaných diagramů, které nám byly zapůjčeny Vědecko-výzkumným ústavem ČSD Praha.

Souhrn:

Účastnili jsme se zkušebních jízd el.lok. 12E1 s dynamometrickým vozem na trati Smíchov – Vyšehrad – Vršovice – Bohdalec hradlo U[64]*. Zkoušky byly úspěšné a naznačily způsoby úpravy protiskluzových ochran*".

Dále následuje cestovní zpráva Ing. Hanyka, která proběhla ve dnech 10. srpna až 12. srpna 1953, která nese název *Zkoušky s elektr. lok. E 499.001 a výhledový plán elektr. lokomotiv*[65], a Ing. Hanyk v ní píše:

1./ Provedl jsem důkladnou prohlídku celé lokomotivy po ujetých 2100 km. Uhlíky a komutátory všech strojů jsou ve velmi dobrém stavu. Nechal jsem zvýšiti tlak pružin na uhlíky na 1 trakčním motoru, kde byly takřka úplně povoleny. Stykače i kontrolér ve velice pěkném stavu, až na stykač 01, kde se zvolna vypaluje isolační obal pólového nástavce. Zašleme náhradní obal a zmenšíme štěrbinu mezi spodním růžkem a hanou zhášecí komory. Kovový prach do lokomotivy nevniká.

---

[61] Velkou shodou náhod přesně tato parní lokomotiva dodnes existuje, a to dokonce v provozním stavu. Jelikož i prototypová lokomotiva E 499.001 existuje, bylo by možné tuto zkušební jízdu provést po sedmdesáti letech znovu

[62] 31. července 1953

[63] Jde o jízdní dobu nákladního vlaku z Prahy-Smíchova společného nádraží do Prahy-Vršovic sn. vjezdového nádraží dle tehdejšího jízdního řádu

[64] Tedy všechny zkušební jízdy se konaly jen v úseku Smíchov – Vršovice. Zajímavé je, že v tomto výčtu není vůbec uveden úsek ve vršovickém seřaďovacím nádraží, ačkoli poslední a zároveň nejdůležitější jízda vedla 31. července 1953 ze Smíchova právě sem

[65] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1189, signatura 798

Kondensátor přepěťový praskl a olej z něho vytekl. Dodavatel „Elektroisola“ je na celozávodní dovolené, takže reklamace byla bezvýsledná.[66] *Poškozený kondensátor vyjmeme a nahradíme novým. Prostudujeme zlepšení upevnění kondensátoru v lokomotivě. Překontroluje se zlepšení osvětlení, jež „Vedka“ dodala.*

2./ S rychlíkovou soupravou 20 vozů o váze 756 tun byly provedeny rozjezdové pokusy:

a/ Na stoupání 20‰ po několikerém proklouznutí byl vlak dobře rozjet
b/ Na stoupání 2,5‰ - 9‰ až na rychlost 60 km/h na vzdálenosti menší než 1 km[67]

Oba rozjezdy působily imposantním dojmem na přítomné zástupce MŽ[68]

3./ Výhledový plán elektr. lokomotiv E 499, projednaný na MŽ u s. Těmína je tento:

1953……	*11*	*lokomotiv*
1954……	*6*	*“*
1955……	*30*	*“*
1956……	*35*	*“*
1957……	*40*	*“*
1958……	*30*	*“*
1959……	*25*	*“*
1960……	*25*	*“*
Celkem	*202*	*lokomotiv*

Etapy uvádění elektr. provozu do chodu jsou:

Žilina – Vrútky…… květen 1954
Mikuláš – Sp. Nová Ves……podzim 1954
Žilina – Sp. Nová Ves…… podzim 1955
Praha – Kolín…… leden 1956
Kolín – Česká Třebová…… květen 1957

4./ Motorové vozy EM 476 budou 4 jednotky v r. 1957 a v r. 1960 celkem 20 jednotek.

5./ Elektr. lokomotiva E 669.00 byla prozatím z plánu vypuštěna

Souhrn

Provedena revise E 499.001 a provedeny další zkoušky. Projednán výhledový plán elektrisace do r. 1960“

Každý čtenář si může snadno ověřit, jak byly tyto – již velice změkčené[69] – plány elektrizace tratí ČSD nakonec uskutečněny.

---

[66] Velice ilustrativní ukázka fungování tehdejšího centrálně řízeného hospodářství
[67] Bohužel zde není uvedeno, při jakém napětí v troleji. Vzhledem k uváděnému stoupání 20‰ se ale skoro určitě jednalo o úsek Hrabovka – Hlavní nádraží, kde jiné napětí než 1500 V nebylo tehdy k dispozici
[68] MŽ neboli *ministerstvo železnic* existovalo paralelně s *ministerstvem dopravy*, vzniklo 29.7.1952 transformací *ÚŘ ČSD n.p.* Zaniklo 11.9.1953 sloučením se stávajícím MD a vznikem nového MD, a to vládním nařízením 77/1953 Sb.

Poté konečně následovaly zkoušky ve dnech 27. srpna až 24. září 1953 na Slovensku, kam – konkrétně do depa Žilina – byla lokomotiva E 499.001 přepravena v noci z 23. na 24. srpna 1953 vlakem 1.nsl 9620.[70] Pro tyto první zkoušky byl použitelný pouze úsek Žilina – Vrútky, resp. v první fázi dokonce jen Žilina – Varín, ale bez koncových stanic Žilina a Vrútky, které ještě nebyly elektricky sjízdné.

Obrázek č. 3: Lokomotiva E 499.001 vystavená před měnírnou Žilina dne 29. srpna 1953. Slavnostní okamžik podtrhuje i účast dechové hudby, bezpochyby železničářské. Zdroj: Státní oblastní archiv v Plzni, fond Škoda Plzeň, fotografická dokumentace

Zkušební provoz probíhal tak, že nejprve se ve čtvrtek 27. srpna konala v úseku Žilina – Varín zkušební jízda lokomotivy E 499.001. Lokomotiva – zřejmě samotná bez zátěže – dosáhla maximální rychlosti 130 km/h při klidném a bezpečném chodu a vyhověla i při ostatních rozběhových a brzdných zkouškách. Proto bylo řadě E 499.0 vydáno *používací povolení pro najväčšiu traťovú rýchlosť 120 km/h*.[71] O dva dny později, v sobotu 29. srpna, v den 9. výročí vypuknutí SNP, byla uskutečněna jízda slavnostního vlaku, vedeného lokomotivou E 499.001 z žst. Žilina k měnírně Žilina. Lokomotiva, vyzdobená transparentem s nápisem *NA POČEST SLOVENSKÉHO NÁRODNÍHO POVSTÁNÍ PŘEDÁVAJÍ PLZENŠTÍ LENINOVCI BRATRŮM SLOVÁKŮM NAŠI NEJVÝKONNĚJŠÍ ELEKTRICKOU LOKOMOTIVU*, velice pravděpodobně – jak ale alespoň vyplývá z bohaté fotodokumentace, uložené ve škodováckém archivu – nejela vlastní silou, ale jí vedený vlak byl ze žilinského nádraží vytlačen parní lokomotivou a u měnírny byl celý odstaven na manipulační kolej.[72] U měnírny se pak konalo shromáždění oficiálních i neoficiálních hostů a řada projevů

[69] Například již zcela chybí výše zmíněné úseky Poprad – (Tatranská) Lomnica a Nymburk – Kolín
[70] Např. časopis Železnice 1993/2, článek Pavola Kukučíka *40 rokov elektrického rušňa 140.001*, strana 29
[71] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo železnic, karton 65, spis č.j. 24875-1953
[72] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, fotografie číslo 82-3536/5-33

doplněných dechovou hudbou, jak nás článkem *Zahájení provozu na trati Žilina-Martin-Vrútky* z 30. srpna 1953 informuje *Rudé právo*.[73]

Někdy poté se pak ještě uskutečnila jedna jízda až do Vrútek, ale její přesnou dataci neznáme, podle některých neověřených zdrojů se měla konat snad 31. srpna 1953. Podle dochovaných fotografií a též filmového záznamu se uskutečnila s již „nevyzdobenou" lokomotivou, s jinou soupravou osobních vozů a za jiného počasí a ve stanicích Žilina a Vrútky se lokomotiva nepohybovala vlastní silou.

Obrázek č. 4: Lokomotiva E 499.001 před jízdou vlastní silou ze Žiliny do Vrútek někdy koncem léta 1953. Zdroj: Státní oblastní archiv v Plzni, fond Škoda Plzeň, fotografická dokumentace

Zajímavou otázkou je, jak byla jízda 27. srpna 1953 vlastně napájena. V již odkazovaném článku Pavola Kukučíka v časopise Železnice z roku 1993 je uvedena zajímavá informace, a to, že „*meniareň v Žiline po čas jazdy vlaku pracovala už len na polovicu posledného usmerňovača*". Autor tuto jízdu ztotožňuje s 29. srpnem, ale jak již bylo uvedeno k tomuto dni žádný důkaz o jízdě lokomotivy E 499.001 vlastní silou nemáme; prokazatelně víme jen o zkušební jízdě 27. srpna. Navíc výraz „*už len*" je též pozoruhodný – znamená snad, že zde ještě před spuštěním zkušebního provozu došlo k nějakým závažným problémům či dokonce havárii? Jiným zajímavým detailem té doby je, že stejného dne 29. srpna 1953, ale **až večer v 18:05**, byla na energetickou síť připojena oravská hydroelektrárna.[74]

[73] Rudé právo 30.8.1953, strana 1, článek *Zahájení provozu na trati Žilina-Martin-Vrútky*, http://archiv.ucl.cas.cz/index.php?path=RudePravo/1953/8/30/1.png
[74] Např. Rudé právo 1.9.1953, strana 1, článek *Oravská hydrocentrála začala dodávat elektrický proud*, http://archiv.ucl.cas.cz/index.php?path=RudePravo/1953/9/1/1.png

Teprve ale až 17. a 18. září 1953 (přesně na den tři měsíce po první pochůzce, viz výše) se konala další komisionální pochůzka úseku Žilina – Martin-Vrútky (ovšem stále mimo těchto dvou stanic), zaměřená na stav trakčního vedení. V jejím zápise z 18. září 1953 je opět konstatována celá řada nedostatků, některých skutečně velice pozoruhodných. Například o dva dny předtím, 16. září 1953, „*pri zapojení trolejového vedenia pod napätie vypnul rychlovypínač v meniarni*[75] *a to trikrát za sebou. V dôsledku toho je trolejové vedenie v celom úseku toho času mimo prevádzky.*“ Nebo že stožár č. 46 v žst. Varín zasahuje do průjezdného profilu koleje č. 9. Dále není vyřešena odpovědnost za údržbu stavebních částí elektrického zařízení, především betonových základů stožárů a provedení odtokových výkopů kolem nich, nebo například není vyřešen problém stávajících obrysnic ve stanicích, které nevyhovují elektrickému provozu. A dále „*v zaujme urýchleného vyskúšania prototypu elektrickej lokomotívy E 499.001*[76] *je potrebné, aby všetky zainteresované složky sa postaraly o urýchlené odstránenie vyšeuvedených nedostatkov, aby sa mohlo zahájiť predbežná skúšobná prevádzka tohoto trolejového vedenia. Predbežné prevzatie do dočasnej prevádzky sa vykoná jedine z dôvodu umožnenia vyskúšania novej elektrickej lokomotívy.*“ Závěrem je konstatováno, že „*trolejové vedeni predmetného úseku nie je pripravené ku prevzetiu*“ a k zahájení provizorního provozu „*je teda treba nezbytne previesť:*

- *odpínateľné pozdĺžné delenie trati v miestach elektrického delenia. – Prevedú podniky EZ v rámci celkovej výstavby*
- *doplniť chýbajúce kolajnicové spojky a uzemnenia a nastaviť ochranné koše. – prevedú EZ*
- *prevedenie úpravy klukatosti prevedú EZ pri pantografových skúškach*
- *izolovanie kotvenia prevedú EZ*
- *prevedú EZ za účasti OZB spolu s ostatnými zainteresovanými složkami ČSD*

Po odstránení shorauvedených závad a nedostatkov zahlásia to príslušné složky písomne inšpektorátu investičnej výstavby v Ružomberoku, ktorý podá ďalej hlásenie na SKD-OZB.“[77]

Lokomotiva E 499.001 v Žilině zůstala až do 24. září 1953, a údajně ještě vykonala několik zkušebních a předváděcích jízd; velmi pravděpodobně až někdy mezi 18. a 24. zářím. Po ukončení tohoto nasazení bylo po 24. září 1953 napájení tohoto úseku vypnuto, a do pravidelného provozu byl tento uveden až jako **úplně poslední** z celé trati Žilina – Spišská Nová Ves, a to 25. února 1956.[78]

Není též bez zajímavosti si uvést, jak byl vývoj lokomotivy E 499.0 prezentován dobovou propagandou. Pěknou ukázkou je text v časopise *Mladý technik* z roku 1953[79], kde se mimo jiné píše, že „*za osm poválečných let se Závody V. I. Lenina staly laboratoří těžkého strojírenství. Velkým úsilím a iniciativou našich pracujících byly velmi rychle odstraněny škody, způsobené anglo-americkými bombardéry koncem války.*[80] *Nad obnovenými objekty zazářily rudé hvězdy. Teprve teď mohli pracující Leninových závodů dokázat, co umějí – teprve teď mohli plně rozvinout své tvůrčí síly. Začali konstruovat nové druhy strojů a vyrábět*

[75] Bohužel nevíme v jaké, jestli v Žilině nebo Dubnej skale (Vrútkách)
[76] Toto je vzhledem k prokazatelně (??) proběhlé zkušební jízdě lokomotivy E 499.001 dne 27.8.1953 mezi Žilinou a Varínem velmi zajímavé
[77] Národní archiv Praha-Chodovec, Fond Ministerstvo dopravy I, karton 384, spis č.j. 39111-1953
[78] Např. Rudé právo 26.2.1956, strana 7, článek *MEZI ŽILINOU A SPIŠSKOU NOVOU VSÍ jezdí elektrické vlaky*, http://archiv.ucl.cas.cz/index.php?path=RudePravo/1956/2/26/7.png
[79] Mladý technik – Věda a technika mládeži, číslo 13/1953, článek *CHLOUBA LENINOVÝCH ZÁVODŮ – Naše nové elektrická universální lokomotiva E 499*, strana 418 – 423
[80] Nezbytné připomenutí právě probíhající tzv. studené války

i takové stroje a zařízení, které se dosud zásadně dovážely ze západu a o nichž se tvrdilo, že je u nás nedokážeme vyrobit. Nyní závody V. I. Lenina vyrábějí již na sta nových druhů strojů, z nichž mnohé získaly prvenství ve světě. O těžkých obráběcích strojích jsme psali v 1. a 2. čísle letošního ročníku Mladého technika. Dnes přinášíme reportáž o dalším novém díle pracujících tohoto závodu, o elektrické universální lokomotivě E 499, která se již brzy objeví na našich elektrifikovaných drahách".

A dále text pokračuje otázkou „*Proč bychom to nedokázali lépe? Opravdu vedoucí heslo, které proniká celým socialistickým pracovním kolektivem Leninových závodů v Plzni. Heslo, které slyšíme z úst dělníků v montovně a které nám opakuje inženýr konstruktér. Heslo, které vede a řídí veškerou práci v dílnách i konstrukčních kancelářích. ‚Za kapitalismu,´ – vysvětluje inženýr Opial – ‚objednávali jsme všecky důležitější stroje ze zahraničí. Ale po válce se poměry změnily. Cizina nemohla dodávat, továrny byly zničeny. Potřebovali jsme však nové stroje ke zvýšení výroby. Řekli jsme si: Což bychom je nedokázali sami vyrobit?´ V takovém prostředí a za takových radostných podmínek vyrostl i prototyp naší nové elektrické lokomotivy, která bude rychlostí 120 km v hodině jezdit po Trati družby. Je to lokomotiva nejen krásná a dokonalá, ale je to stroj, který současně odpovídá na heslo leninovců: Ano, dokázali jste to lépe než jiní! Lokomotiva E 499 má řad předností a novinek, kterých kapitalistické státy dosud nedosáhly.*[81] *Především jako lokomotiva na stejnosměrný proud 3000 voltů má zatím na světě nejmenší specifickou váhu na jednotku výkonu: asi 33 kg na kilowatt, zatím co toho času podobná lokomotiva, vyrobená ve Švýcarsku*[82]*, má téměř 37 kg. A naše starší stroje, např. E 467, měly až 65 kg/kW.*"

Tolik tedy ukázka dobového textu, který dále pokračuje velice rozsáhlým a již celkem fundovaným technickým popisem, který zde již není nutné ani z důvodu místa možné přepisovat.

Ověřovací série

Na stavbu prototypu navázala výroba první šestnáctikusové série, označené 12E2. Dodávky prvních lokomotiv řady E 499.0 pak dle dostupných informací probíhaly takto:[83]

E 499.002	dodána 6. prosince 1953 do Prahy
E 499.003 a 004	dodány 28. ledna 1954 do Prahy
E 499.005	dodána 3. února 1954 do Prahy
E 499.006	dodána 12. března 1954 do Prahy

E 499.007 místo ani přesné datum dodání neznáme, jen víme, že spolu s lokomotivou 06 byla 6. září 1954 odeslána do Žiliny. Zde ovšem lokomotivy nebyly nasazeny do provozu – toto ještě dlouhou dobu, až do 15. dubna 1955, nebylo možné – a byly zde s nimi prováděny pouze pantografové zkoušky. Do Prahy byly z výroby dodány ještě lokomotivy E 499.009, 011 a 013.

Tématu výroby ověřovací série lokomotiv 12E2 se například věnuje interní škodovácký oběžník *Příprava seriové výroby Bo´Bo´ lokomotiv 12E2 – elektrická část*[84], vydaný dne 31. července 1953 (tedy stejného dne, kdy byly v Praze ukončeny první zkoušky

[81] Toto je při vědomí využití mnoha švýcarských licencí zvláště pikantní věta
[82] Opět, zde přímo otevřené vysmívání se Švýcarům působí skutečně pozoruhodně. Otázkou též je, s jakou lokomotivou byla *Bobina* vlastně srovnávána?
[83] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1682
[84] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 913, signatura 110

s lokomotivou E 499.001). V tomto dokumentu je vyjmenována řada úprav různých elektrických zařízení, které je nutno provést na sériových[85] lokomotivách 12E2 oproti prototypu 12E1. Jejich plný výčet zde nemá smysl uvádět, důležité jsou zejména dvě pasáže tohoto dokumentu, jednak:

Serie 16 kusů 12E2, z toho uvolněno pro výrobu 10 kusů, o uvolnění dalších 6 kusů žádáno

Tato věta bohužel dokazuje, že ani v roce 1953, kdy již měla dle původních plánů být celá dodávka sedmadevadesáti lokomotiv E 499.0 dokončována, neměla výroba elektrických lokomotiv ve výrobním závodě příliš vysokou prioritu. Pro srovnání lze též uvést, že v té době již v Plzni běžela kromě jiného výroba parních lokomotiv řady 556.0, kterých zde bylo v letech 1952 – 1958 vyrobeno 510 kusů, tedy pětkrát více než mnohem perspektivnějších „bobin". Zrod, výroba a následný provoz těchto parních lokomotiv a jejich dopady na rozvoj elektrické trakce v Československu v padesátých letech 20. století by si rozhodně zasloužily samostatné pojednání, stejně jako v případě lokomotiv řady řady 498.1.

A dále pak:

„O elektrických přístrojích pro lokomotivy 12E1 a 12E2 všeobecně nutno konstatovati, že jsou ve vývoji a že ještě neprodělaly dlouhodobé provozní zkoušky.[86] *S technického hlediska, jakož i s hlediska bezpečnosti provozu, jež je na hlavních drahách bezpodmínečně nutné, nelze se vyhnouti dalším zlepšením, požadovaným a zdůvodněným dlouhodobými provozními zkouškami".* A následuje *Závěr o el. přístrojích lokomotiv Bo´ Bo´*, kde se píše: „*Z výše uvedeného je zřejmo, že je třeba, aby dílenská technologická kancelář provozu 65 provedla společně s provozem 64 ještě kontrolu připravenosti seriové výroby elektrické výzbroje lokomotiv Bo´ Bo´ 12E2 i po stránce čistě výrobní. (Přípravky a technologie vlastní výroby). Soudruh Vlach slibuje to provésti do 15.8.1953 ve zvláštní zprávě. Je věcí výrobního oddělení aby si obstarala včas potřebné a vyhovující výrobní přípravky a technologické postupy v případě potřeby ve spolupráci s konstrukcí.*

Jinak jsou v podstatě technologické výskumné problémy vyřešeny, jako úprava prozatímní azbestové pásky z NDR, tmelení, izolování, vypékání, impregnace, povrchové nátěry a úpravy a j., což vše je písemně podchyceno v odd. 62 Technologie.

Závěrem je třeba poznamenati, že provozy hrubě porušují technologickou kázeň a nedodržují potřebné časy, hlavně při sušení a vypékání (neprovádí některé předepsané operace), takže isolace v hotovém stroji zůstává syrová, nafukuje se, laky a tmel z rotoru odstřikují, což vše je na úkor kvality, životnosti stroje a bezpečnosti provozu. Je třeba absolutně dodržovati technologickou kázeň a tuto pečlivě kontrolovati kontrolními písemnými záznamy."

Dne 1. července 1954 byla ze *ZVIL* odeslána *Ministerstvu strojírenství, technické správě* zpráva, nazvaná *Výroba el. lokomotiv řady E 499.0 řazení náprav Bo´ Bo´ II. serie 25 ks.*[87] Ve zprávě se mimo jiné píše toto: „ *Leninovy závody vyrábějí od r. 1952 universální lokomotivy ř. E 499.0 řazení náprav Bo´ Bo´. Na základě povolení s. ministra strojírenství – po schválení Technické rady ministra strojírenství – protokol č. 14 a 14 a/II. díl ze dne 25.11.1953 resp. 3.12.1953 č.j. TR/Kr/č. 629 a 630/ byly dosud vyrobeny:*

---

[85] Interně je ovšem i tato série nazývána „prototypovou"
[86] Téměř čtyři a půl roku od podpisu obou licenčních smluv ve Švýcarsku… Pozn. MB
[87] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1312

1/ 1 lokomotiva – prototyp č. E 499001
2/ 10 lokomotiv z I. prototypové serie 16 kusů č. E 499002 až 499011

Prototypová serie 16 kusů /č. E 499002 až 017/ bude ukončena v listopadu 1954. Lokomotiva č. E 499001 ujela dosud 50.000 km, lokomotivy č. E 499002 – 011 každá cca 6000 – 10000 km.

Před zahájením výroby č. E 499018 – 042 jsme čekali na ověření různých vlastností prototypové lokomotivy č. E499001 v provozu, zvláště na výsledky s lamelovou kardanovou spojkou /dutý hřídel/, která určuje vlastně koncepci celé lokomotivy, tudíž i konstrukci trakčních motorů a celých podvozků.

Po ujetí cca 50.000 km prototypu E 499001, hlavně na polské elektrifikované trati, jsme projednali dosavadní zkušenosti s konstruktéry, výrobou a se závodním OTK elektrotechnické továrny a s TK provozu el. trakce a došli jsme k společnému rozhodnutí dáti do výroby II. serii 25 kusů t.j. č. E 499018 – 042.

Ve zkouškách se pokračuje, neboť považujeme za správné co nejdříve dosáhnouti hranice ujetých 100.000 km, odpovídajících cca 1 ročnímu provozu. Podle „Bulletinu Oerlikon 1953" trvala prototypová zkouška lokomotivy na střídavý proud 50 Hz od r. 1950 do r. 1953, při čemž bylo ujeto 450.000 km, t.j. cca 150.000 km ročně.[88]

Přílohou této zprávy je protokol, vzniklý počátkem června 1954, nazvaný *o dosavadních provozních výsledcích s elektr. lokomotivami BoBo řady E 499.0…ČSD* a mimo jiné se v něm píše toto: [89]

„Do 31.5.1954 najely lokomotivy tyto dráhy:

E 499.001 48.000 km[90]
E 499.002 – 006 asi průměrně 9.000 km[91]
V této době se nevyskytla žádná zásadní ani hrubá chyba.

Jednotlivá zařízení posoudila komise složena ze zástupců vedení ET, TK-ET, konstrukce 18-64 a výroby takto:

1. <u>Stroje</u>

---

[88] Mimořádně zajímavá poznámka. Myšlena je nepochybně lokomotiva *SNCF* CC 6501, později CC 20001, vyrobená v roce 1950 švýcarskými firmami *SLM* (mechanická část) a *MFO* (*Oerlikon*, elektrická část), viz např. https://fr.wikipedia.org/wiki/CC_20001. K *SNCF* byla dodána 9. září 1950 a jednalo se o jednu ze tří prototypových lokomotiv, určených pro první francouzskou trať, elektrifikovanou systémem 20 kV (od roku 1953 napětí zvýšeno 25 kV) 50 Hz, Aix-les-Bains – Annemasse – La Roche-sur-Foron v Horním Savojsku. Obzvláště pozoruhodné je zde to, že v tomto případě je *Bobina* srovnávána s lokomotivou na mnohem progresivnější systém 50 Hz. Navíc s lokomotivou, stavěnou firmami, se kterými byla ve stejné době (roky 1948 a 1949) s různým úspěchem vedena jednání o licenčních prvcích pro lokomotivu E 499.0

[89] Protokol nemá smysl citovat celý, z každého odstavce vybíráme jen nejzajímavější pasáže

[90] Velkou část těchto ujetých kilometrů najela lokomotiva E 499.001 na tratích PKP v okolí Varšavy, kde absolvovala zkušební provoz od 24. února do 24. listopadu 1954

[91] Jak je uvedeno výše, byla lokomotiva E 499.002 dodána do Prahy 6.12.1953, lokomotivy 003 a 004 28.1.1954, 005 3.2.1954 a 006 až 12.3.1954, viz Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1682. Tedy těchto 9000 km ujely lokomotivy zhruba za čtyři až pět měsíců, což vychází na zhruba 60 km za den. Toto nízké využití odpovídá možnostem výkonů na krátkých elektrizovaných ramenech v pražském uzlu té doby

Trakční a pomocné stroje po dosavadních provozních zkušenostech jsou dobré. Jejich výroba nedělá našim dílnám potíží, je ovšem nutno dbáti přesných technologických postupů a správné jakosti používaných polotovarů.
Lamelová kardanová spojka, která určuje vlastně koncepci celé lokomotivy, tudíž i konstrukci trakčních motorů i celých podvozků, neukázala při vnějším ohledání a při její činnosti žádných zjistitelných deformací ani uvolnění. Je nutno upozorniti na to, že pro konečné posouzení spojky dosavadní lokomotivní dráhy nestačí. Bylo by k tomu zapotřebí asi 100.000 km[92]

2. *Přístroje*

Na elektrických přístrojích není zásadních nedostatků, které by ohrožovaly výrobu i provoz dalších lokomotiv.

3. *Montáž a celková souhra*

V uspořádání a montáži lokomotiv nejsou zásadní nedostatky. Komplexní brigáda projedná navržená zlepšení, mezi nimiž je nejzávažnější odstraniti značné ohřívání vnitřku strojovny. Prozatím zmenšíme tento zjev uzavřením 6ti nosných sloupů, jež velkou měrou k ohřívání přispívají a vyklápěním prvního a posledního protilehlého okna /kol svislé osy/.
Postrková služba lokomotivy může býti vyzkoušena až na Slovensku /podzim 1954/.[93] *Při ní se teprve ověří definitivně správné působení přepínání serio-paralelního řazení motorů a zda není nebezpečí přetržení vlaku.*

4. *Mechanická část lokomotiv*

Chování lokomotivy při rychlosti na rovné trati až 140 km/hod., a v obloucích R = 450 m rychlostí 100 km/hod., je takové, že není třeba na podvozcích prováděti nějakých změn

Resumé

1/ Ve výrobě je 16 ks lokomotiv, z nichž 8 kusů dodáno, jeden ve zkušebním provozu v Polsku. Důležité je odzkoušeti prototyp alespoň na 100.000 km a provésti postrkové zkoušky na Slovensku. Aby bylo možno dokončiti ujetí 100.000 km na prvém stroji v jednom tahu, musí odd. 18-64 urychleně projednati s ministerstvem dopravy otázku kolaudační revise, jejíž termín podle objednávky je v červenci t.r. Jedná se případně o prodloužení záruky.

2/ Pro uvolnění výroby dalších 25 kusů není zásadních obav ohrožujících výrobu. Po ujetí 48.000 km jsme pravděpodobně za hranicí únavových zjevů.

---

[92] Velice zajímavá informace. Znamená totiž, že v roce 1954 existovalo sice pouhých 6 lokomotiv E 499.0 namísto plánovaných 97 lokomotiv, ale ani pro tento zlomkový počet plánovaného stavu nebylo v té době u ČSD adekvátní využití

[93] Opět další ukázka toho, že v roce 1954 neexistovala v Československu žádná trať, vhodná pro provoz pouhých šesti elektrických lokomotiv řady E 499.0. Navíc tehdy odhadovaný termín uvedení do provozu prvního slovenského elektrizovaného úseku do provozu na podzim 1954 „tradičně“ nebyl dodržen, neboť první úsek Liptovský Mikuláš – Kráľova Lehota, dlouhý 16 km, byl zprovozněn až 15. dubna 1955

Zkoušky v Polsku

Další zajímavou a důležitou kapitolou v historii vývoje *Bobin* jsou zkoušky lokomotiv E 499.001, 004 a 014 na tratích PKP v letech 1954 a 1955. Vzhledem k tomu, že elektrizace tratí ČSD systémem 3000 V ss se neustále zpožďovala, a během roku 1954 dodaných sedmnáct lokomotiv E 499.0 nemohlo být provozováno **nikde jinde než na krátkých ramenech v pražském uzlu, navíc o napětí 1500 V ss**, bylo rozhodnuto o zkušebním provozu v Polsku na síti tratí okolo Varšavy, elektrizovaných systémem 3000 V ss. Bylo to pochopitelné řešení, neboť ve státech tzv. tábora socialismu nebyl tento systém na normálním rozchodu nikde jinde dosažitelný. V Polsku byl elektrický provoz systémem 3000 V ss zahájen již před druhou světovou válkou, 15. prosince 1936, a to předměstskými jednotkami na trati Pruszków – Varšava – Otwóck, doplňovanými lokomotivním provozem centrálním, částečně tunelovým, úsekem ve Varšavě mezi stanicemi Warszawa Wschodnia – Warszawa Zachodnia. Není účelem tohoto textu přesně popisovat historii polského elektrického provozu, k tomuto účelu existuje řada dostupných zdrojů, důležité je si jen říci, že během varšavského povstání v letech 1944 a 1945 byla většina pevných trakčních zařízení, vozidel i elektrizovaných tratí – zejména v městských oblastech Varšavy – zcela zničena nebo zavlečena mimo polské území, a po roce 1945 musela být vybudována z velké části znovu. Přesto, díky orientaci na zahraniční, především švédské technologie i vozidla, došlo v Polsku k rychlé obnově zničených elektrických zařízení a (znovu-)elektrizaci řady tratí a v polovině padesátých let již *PKP* disponovaly několika sty kilometrů elektrizovaných tratí, zpravidla dvojkolejných. Jde o opravdu zajímavé srovnání s vývojem v poválečném Československu, které též vsadilo na zahraniční – švýcarské – technologie, a které ve stejné době stále nemělo k dispozici ani kilometr tratí, systémem 3000 V ss elektrizovaných.

Nejprve byla 24. února 1954 do Varšavy převezena lokomotiva E 499.001[94], se kterou byly vzápětí zahájeny zkoušky na tamní síti předměstských tratí. Dopravovány byly osobní vlaky o hmotnostech do 400 tun, dle dostupných dokumentů „*s vysokou dopravní hmotností*“. O prvních týdnech tohoto zkušebního provozu nás informuje *Cestovní zpráva* o služební cestě do Varšavy ve dnech 29. dubna až 14. května 1954, kterou sepsal Ing. Hanyk 19. května 1954.[95] Tato zpráva je mimořádně cenným dokumentem své doby sama o sobě, neboť se v ní mimo jiné píše toto:

„*29.4.1954 – Převzal jsem pas, letenky a akreditiv na MSt*

30.4.1954 – Odlet v 8:30 hod. Po příletu do Varšavy ubytování v hotelu, přihláška na policii a v bance vyzvednuty peníze

1.5.1954 – Účastnil jsem se oslav 1. máje, odpoledne jízda s naší lokomotivou Varšava – Skierniewice a zpět, strojvedoucí Zablotnyj

2.5.1954 – Účastnil jsem se slavnostního zahájení závodu míru

3.5.1954 – Ohlásil jsem se na velvyslanectví a návštěva na ministerstvu železnic PKP

4.5.1954 – Jednání na ředitelství PKP ve Varšavě o programu zátěžových zkoušek. Bylo dohodnuto, že se provede jízda s nákladním vlakem asi 2000t a rychlíkem asi 600t. Měřící vůz dodají PKP

5.5.1954 – provedena revize celé lokomotivy. Zjištěny byly tyto nedostatky. Komutátory obou ventilátorových motorů jsou ve špatném stavu, lamely vypálené, uhlíky opotřebené až o 10 mm. Lze pozorovat trvalé silné perlení na odbíhajících hranách. Pravděpodobná příčina bude deformace komutátorů, měřit jí však nebylo možné, jelikož jsme

[94] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1200, signatura 1682
[95] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 1269, signatura 477

nesehnali v celé Varšavě indikátor. Komutátory jsme očistili, slídu vyškrábli a jiskření znatelně zesláblo. Rozhodli jsme se, že komutátor pomocí dřevěné šablony jemným skelným papírem přebrousíme; to se provede při nejbližší příležitosti"

Dále následuje poměrně rozsáhlý popis dalších závad a jevů, zajímavá je např. informace, že „*teploměry motorů byly zapnuty až při zátěžové jízdě, a pracují dobře. V normální službě předměstskými vlaky se motory zahřejí pouze asi na 90°C, rozjezdové odpory na 150°C, výjimečně na 200°C*

6.5.1954 – Jízda normálním předměstským vlakem Varšava – Otwock – Skiernievice – Otwock – Varšava…

7. a 8.5.1954 – důkladná prohlídka lokomotivy před zátěžovými zkouškami…

9.5.1954 – Provedena zátěžová zkouška na trati Skierniewice – Minsk Maz. dlouhá 103 km s nákladním vlakem 2130t těžkým. Trať je nejprve rovinného profilu, později má stoupání až 7 ‰. Provedeno několik rozjezdů dobře i na 5 ‰; až na 7 ‰ lokomotiva vlak nerozjela, ačkoliv vyvinula na háku tažnou sílu až 31 t při proudu 800 Amp; proudové relé jsme nastavili na 850 Amp. Vlak měl nečekaně vysoké jízdní odpory kol 10 kg/t, takže ani tato neočekávaná tažná síla nestačila na stoupání 7 ‰ vlakem pohnouti. Na 5,6 ‰ se rozjezd podařil. Vyvinutá tažná síla na obvodu hnacích kol 33t odpovídá adhesnímu koeficientu 412,5 kg/t. Tak vysoká hodnota nebyla ještě nikdy u žádné elektrické lokomotivy změřena…

… Teplota rozjezdových odporů byla při této jízdě 300°C, teplota trakčních motorů 140°C, při čemž třeba podotknouti, že polský strojvedoucí jezdil nesprávně na shuntovacích stupních.

10.5.1954 – provedena byla zátěžová jízda s rychlíkem o váze 600 t na trati Grochów – Skierniewice – Grochów s měřícím vozem…"

Pak již až do 13.5.1954 následují další popisy podobných zkušebních jízd s pozitivním závěrem, ve kterém Ing. Hanyk mimo jiné o lokomotivě píše: "*Polští strojvedoucí jezdí dobře a rozhodně jí nešetří. Udržování lokomotivy nevyžaduje příliš času ve srovnání s ostatními polskými lokomotivami, takže měsíční výkon naší lokomotivy je vyšší. Neukázaly se žádné závady většího rázu. Olej do trakčních motorů nebylo třeba ještě dolévati; spojka nevykazuje zvenčí žádných vůlí ani tehdy, točí-li se unášečem nad kanálem. Všechna lokomotivní zařízení pracují spolehlivě.*"

Jiným typem závady, která se vyskytovala zdaleka nejčastěji, a to již během provozu v Praze, byla *porucha živáku*. Bohužel ale nevíme přesně, co si pod tímto stručným popisem představit, protože tato závada není v dochovaných dokumentech nijak blíže specifikována. Provoz prototypové lokomotivy byl v Polsku ukončen 22. listopadu 1954 po ujetí více než 100.000 kilometrů.

Mezitím byl 1. září téhož roku v Polsku zahájen provoz lokomotivy E 499.004, který ale trval jen do 10. prosince 1954, kdy byl předčasně ukončen vážnou nehodou na železničním přejezdu. O tomto zkušebním provozu nás informuje *Zpráva o provozu el.lok. E499.004 na tratích PKP ve Varšavě od 1.9.1954 do 10.12.1954*, vytvořená 8. února 1955[96], ve které se mimo jiné píše toto: „*Ani jediná provozní porucha si nevyžádala vyřazení el.lok z provozu.*" Následuje poměrně krátký výčet víceméně drobných poruch, například „*5.9.1954 několikeré selhání funkce hl. kontroléru, porušení synchronisace kontroléru řídícího s hlavním. Důvod: Uvolněný kabel u ventilu SVZ na pneumatickém motoru*" nebo "*27.9.1954*

[96] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 913, signatura 807

Porucha el.rychloměru na stan.I. Vyměněn za nový. Prohlídky: 8., 14.9., 2., 13., 27.10., 1., 6., 15., 22.11.54, Revise: 1., 23.9., 22.10., 4.-5.12.54

Stav elektrické lokomotivy Bo´ Bo´ E 499.004 po více než tříměsíčním provozu v základě vyjadřuje zpráva o provozu el.lokomotivy E 499.004 za listopad, neboť byla vypracována podrobně po revisi 4. – 5.12.54, takže v závěrečné zprávě budou obsaženy pouze některé detaily, které se v mnohých případech budou shodovati s obsahem závěrečné zprávy o provozu el.lokomotivy E 499.001. "

Za měsíce září až prosinec 1954 ujela lokomotiva E 499.004 v Polsku celkem 38.846 km (z toho v prosinci 2.798 km) a v okamžiku nehody se její tachometr zastavil na hodnotě 50.417 ujetých kilometrů.

Po této nehodě zkoušky pokračovaly náhradním strojem E 499.014, který byl do Polska dopraven v lednu 1955 a do zkušebního provozu nasazen od 18. ledna téhož roku.[97] Toho dne byla provedena první zkušební jízda samotné lokomotivy v úseku Ochota – Skierniewice a zpět o celkové délce 127 km, při které bylo dosaženo maximální rychlosti 120 km/h. Hned další den, 19. ledna, došlo k první drobnější závadě, a to poškození několika těsnění u přírub kompresorů I. a II. K podobným drobným závadám, které snad lze považovat za „dětské nemoci" nové lokomotivy docházelo téměř každý další den, ale 6. února došlo k závadě vážné, kdy se za stanicí Włochy[98] náhle zablokovala čtvrtá osa. Při prohlídce v depu byl zjištěn horký štít trakčního motoru na straně převodové skříně, přičemž v ložisku byl dostatek oleje. Pravděpodobně tak bylo poškozeno ložisko. Hned 8. února bylo v Praze na MD rozhodnuto odeslat do Varšavy náhradní podvozek, a do jeho doručení a montáže lokomotivu provozovat pouze se třemi trakčními motory, trvale spojenými do série.[99] Kdy došlo k opravě lokomotivy a jejímu uvedení do plnohodnotného stavu není známo, známo je pouze ukončení zkoušek v Polsku, ke kterému došlo 21. března 1955.[100]

Každopádně zkoušky v Polsku byly hodnoceny jako velmi úspěšné, což prý dokonce vedlo k „*objednávce těchto lokomotiv, která již byla učiněna a jež znamená vítězství našeho průmyslu nad konkurencí švédskou a anglickou*".[101]

Závěr

Takto nelehký tedy byl zrod nakonec velmi úspěšné lokomotivy E 499.0, jejíž pravidelný provoz ještě v roce 2023 její tvůrci zcela jistě nepředpokládali ani v těch nejodvážnějších snech. Proto by tento text měl být především poctou a uznáním všem těm, kteří navzdory mnoha dnes snad až nepředstavitelným obtížím dokázali vývoj lokomotivy

[97] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 913, signatura 807
[98] Část Varšavy
[99] Státní oblastní archiv Plzeň, fond ZVIL/Lokomotivka, karton 913, signatura 807
[100] Ivo Raab, *Elektrické lokomotivy E 499.0 (1)*, strana 58, Nakladatelství Corona s.r.o., 2004
[101] Tato poněkud záhadná věta stojí v článku autorů Františka Jansy a Jaroslava Hanyka *Elektrické lokomotivy*, který byl v roce 1955 otištěn ve 44. ročníku časopisu *Elektrotechnický obzor* v čísle 10 na stranách 508 – 516, tato pasáž je konkrétně na straně 515. O žádné objednávce *Bobin* do Polska přitom nemáme vůbec žádné informace a dnes jsou známy pouze lokomotivy řady EU05 PKP (44E), odvozené ale z pozdější řady E 499.1 a dodané do Polska v počtu třiceti kusů až v roce 1961. Jestli má ale tento lokomotivní typ svoje počátky v údajné objednávce z roku 1955 se dnes podaří asi jen těžko prokázat (či vyvrátit)

E 499.0 dovést do zdárného konce a vytvořit z ní skutečně univerzální typ lokomotivy, na kterém stála v prvních letech celá tíha elektrické dopravy od Ústí nad Labem a Prahy až po Košice a Čiernou nad Tisou a které několik desetiletí neodmyslitelně patřily k našim tratím, elektrizovaným stejnosměrnou soustavou 3000 V.

Lektorovali:
Ing. Jiří Pohl, Siemens Mobility
Ing. Milan Šrámek, Škoda Transportation