Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – V. díl

05.07 2025 18:18, Libor Hinčica, Trolejbusy

Včerejší díl našeho seriálu byl svým rozsahem nejkratším, naopak ten pátý je vůbec nejdelší, neboť jsme nechtěli předmětnou problematiku dále rozdělovat.

Provozní úpravy trolejbusů 21 Tr a aplikování změn do výroby

Přestože prototypy vozů 21 Tr i 22 Tr absolvovaly zkušební jízdy (v případě druhého jmenovaného typu i v režimu s cestujícími), teprve nasazení do ostrého provozu s pasažéry začalo odhalovat slabiny nového typu. Na něm se neblaze projevovala snaha urychlit co nejvíce vývoj v bouřlivé době technologického skoku elektronických součástek a výkonových modulů. Trolejbus 21 Tr byl již prošpikován nejrůznějšími čidly, která mnohdy nesprávně vyhodnocovala přijímaná data, což vedlo u prvních dvou vozů k výpadkům pro ve skutečnosti neexistující závady.

Především zpočátku se ukázalo problematické dostat trolejbusy vůbec za vrata vozovny. Při zapnutí vozidla musel řidič tlačítkem vedle řídicího počítače kontrolujícího správnou funkčnost systémů postupně potvrdit přijímané informace z jednotlivých sledovaných součástí, avšak mnohdy docházelo k tomu, že se počítač před výjezdem „nevynuloval“, takže bylo nutné trolejbus restartovat a doufat, že napodruhé či napotřetí „pustí“ jednotka řidiče dál a umožní mu výjezd s vozidlem. Tato funkce byla součástí všech dodaných vozů 21 Tr, avšak díky komunikaci s výrobcem, který se snažil nesprávnou činnost čidel eliminovat, se přece jen po čase podařilo kritické chyby odstranit a provozní spolehlivost zvýšit. Zkušenosti z provozu byly průběžně přenášeny do dalších sériových

vozů, takže s dalšími dodávkami se komplexní funkčnost vozidla vždy zvyšovala.

Dne 15. 2. 1999 byl vyfotografován trolejbus ev. č. 3304 na křižovatce ulic Českobratrské a Nádražní. (foto: Jaromír Hinčica)

Z pohledu řešení nízkopodlažnosti byla řada trolejbusů 21 Tr/22 Tr (a autobusů 21 Ab) na svou dobu vskutku převratná, avšak velkorysé pojetí vozidla z hlediska snadné přístupnosti pro pasažéry i vzdušnosti interiéru si vybíralo svou daň v podobě nutných kompromisů. Úložné prostory pro agregáty byly minimalizovány, což se záhy ukázalo jako jeden z nedostatků. Na pravé bočnici byla například v malé schráně před druhou nápravou namontována tlumivka v sousedství kompresoru (obojí bylo navíc rozděleno přepážkou), který se ale v takto zmenšeném prostoru zahříval, což po navýšení venkovních teplot vedlo u prvních dvou vozů k pravidelným výpadkům po cca dvou hodinách provozu, protože kompresor se po přehřátí vypnul, a trolejbus tak ztratil přívod vzduchu. Chvíli přitom trvalo, než se na příčinu této závady přišlo. Než totiž stihla dorazit na místo mobilní dílna, kompresor stačil vychladnout, takže vůz šel po zhruba půl hodině zase „nahodit“, aby následně po pár kolech na lince zase vypověděl službu. Po nalezení příčiny byla situace nakonec vyřešena dodatečným přidáním mřížky na schránu zboku, doplněním žebrování zespodu příslušné schrány, instalací zábrany proti vniku nečistit a odstraněním vnitřní přepážky. Popsané úpravy byly již použity na vozech od ev. č. 3303 dále přímo z výroby.

Ve schráně na zadním čele – rovněž minimalisticky provedené – byl u trolejbusů situován statický měnič SM 10.4 pro napájení pomocných pohonů. K jeho chlazení se využívala dvojice ventilátorů, které ale byly poměrně hlučné a značně poruchové. Jelikož závady nebyli schopni technici DP Ostrava řešit ve vlastních dílnách, neboť Škoda k měniči vůbec nedodala dokumentaci, bylo nutné

porouchané kusy odesílat na opravu do plzeňského závodu Škodovky. Doba opravy se ale protáhla zpravidla na několik měsíců. Poté, co výrobce vývoj měniče zastavil, nabídl Ostravě k odebrání jeden původně zkušební měnič téhož typu, který tak sloužil jako výměnný kus v případě, že se na některém z vozů objevila závada (mezi čtyřmi trolejbusy tak kolovalo pět měničů). Protože poruchovost byla nadále vysoká, přistoupili nakonec ostrovští konstruktéři k výměně statického měniče SM 10.4 za měnič z produkce maďarské firmy Antenna – BHG typu TSA 21, který byl v horní části vybaven sadou menších ventilátorů obdobného typu, jako se používají například u stolních počítačů. Škoda Ostrov začala tyto měniče používat od roku 1999, tedy v případě ostravských vozů počínaje trolejbusem ev. č. 3305. Ostrava poté zpětně dokoupila ještě čtyři měniče pro dříve vyrobené vozy.

Trolejbus ev. č. 3303 opouští dne 23. 7. 1999 zastávku Most Miloše Sýkory. (foto: Jaromír Hinčica)

Ani statické měniče z Maďarska se ale neukázaly jako dokonalé, byť se tak zprvu jevily. Jejich konstrukce byla provedena tak, že se v horní části nacházely kondenzátory, které ale v důsledku otřesů a stáří začaly po cca 5 letech provozu postupně odpadávat (doslova se odlepovat). Servis byl zajištěn přímo skrze maďarského dodavatele, který posílal svého technika, což ovšem mělo dvě úskalí – tím prvním byla jazyková bariéra, byť v ostravské trolejbusové vozovně pracoval jeden řidič se znalostí maďarštiny, který ovšem záhy DP opustil. Musel se tedy najímat překladatel. Druhým úskalím byl fakt, že dodavatel požadoval platby pouze v hotovosti „na ruku“, a to v zahraničních valutách.

Počínaje rokem 2001, tj. dodávkami vozidel od ev. č. 3310 dále, byl maďarský měnič vyměněn za měnič SMTK 10 z produkce pražského Alstomu (později došlo k přejmenování na Cegelec, dnes Electric Components). Výhodou tohoto měniče bylo, že byl vskutku statický – bez rotujících součástí

(ventilátorů). K odvodu tepla se využívaly pouze namontované hliníkové chladiče (žebrování), což se zpočátku zdálo dostatečné. Z tohoto omylu vyvedly konstruktéry první letní měsíce, kdy se začal měnič v uzavřené schráně přehřívat, což řidiči nejprve řešili poněkud svérázným, leč z provozu prvních čtyřech trolejbusů s původními měniči SM 10.4 již osvědčeným způsobem, když schránu pootevřeli a mezi víko a zbytek karoserie vložili sešlápnutou PET láhev. Následně se přistoupilo k instalaci menších odvětrávacích mřížek na zadním čele a doplnění menších ventilátorů (opět typu, jaký se používal ve výpočetní technice), které pomáhaly horký vzduch rozhýbat. Teprve toto řešení se ukázalo jako plně funkční. Statické měniče SMTK 10 byly následně objednány i pro některé z dříve dodaných vozů, část „jednadvacítek“ ale dojezdila s maďarskými měniči (při výměně posloužily demontované měniče jako zdroj náhradních dílů; například vůz ev. č. 3306 s maďarským měničem vydržel v provozu až do svého vyřazení v roce 2022).

Dne 19. 1. 2002 byl vyfocen trolejbus 21 Tr ev. č. 3303 na dnes již neexistujícím mostě přes železniční trať č. 323. (foto: Libor Hinčica)

Odhlédneme-li od elektrické části k mechanické, tak zde byla velká část problémů spojena s konstrukcí předních náprav, které vyráběl podnik Škoda Liaz z Liberce. U nich se ukázaly jako poddimenzované poloosy, což po krátké době provozu způsobovalo značné vůle řízení. Bylo přitom velmi problematické obstarat potřebné náhradní díly. V případě zadních (hnacích) náprav se používaly nejprve nápravy od výrobce Tatra Sipox ze slovenských Bánovců, konkrétně typy HN 3.1 (u vozů ev. č. 3301–3306) a HN 3.2 (ev. č. 3307–3309). S ohledem na nedostatečnou tuhost použitých materiálů ovšem docházelo k nadměrnému opotřebení ozubení hřídelů a ozubení kolových dílů. Také v tomto případě vázly dodávky náhradních dílů a komunikace s dodavatelem byla dle vzpomínek pamětníků zoufalá. U trolejbusů ev. č. 3310 až 3315 z let 2001 a 2002 tak již byly použity osvědčené nápravy maďarského výrobce Rába (konkrétně typ Rába AU-10948). Stejné nápravy pak byly zakoupeny přes Škodu Ostrov i pro trolejbusy ev. č. 3307–3309, přičemž jejich výměna proběhla dle

dokumentace výrobce přímo v Ostravě. Demontované nápravy HN 3.2 poté sloužily jako zdroj náhradních dílů pro zbylých šest trolejbusů, u nichž už k výměně nedošlo.

Po vážné nehodě vozů Škoda 21 Tr v Brně, kde došlo dne 1. 4. 2019 ke střetu trolejbusu s protijedoucí tramvají v důsledku odlomení části závrtného šroubu v uchycení spodního ramene pravého předního kola byly u všech ostravských „jednadvacítek“ provedeny preventivní kontroly problematického uzlu, které však neodhalily nedostatky. Na rozdíl od Pardubic nebyly ostravské trolejbusy 21 Tr staženy po nehodě z provozu, problematickému uzlu se ale až do konce jejich provozu věnovala zvýšená pozornost (po každém návratu z tratě).

Po dodání prvních dvou vozů 21 Tr do Ostravy byla řešena také otázka bezpečnosti řidiče v případě najetí do jiného trolejbusu. Takový model srážky se jevil u originálně dodaného provedení jako nebezpečný, neboť u trolejbusů původně nebyl použit žádný nárazník. Příliš těsné přiblížení k jinému trolejbusu v zastávce či ve vozovně tak vyvolávalo riziko kontaktu stahováků vpředu stojícího vozidla s čelním oknem, jež by tím bylo poškozeno. Jako úpravu Škoda Ostrov aplikovala na vozech ev. č. 3303 a 3304 užití malých nárazníčků, které ale byly shledány jako nedostatečné. Na spodek masky proto byl počínaje vozem ev. č. 3305 (dodávka z r. 1999) z výroby aplikován nový nárazník podél celého čela s pryžovým lemováním na povrchu. Stejné provedení se dostalo i na vozy ev. č. 3301 až 3304, a to v průběhu repase, kterou vozidla prošla v roce 1998.

Dne 26. 11. 2001 vyrazily poprvé do provozu trolejbusy ev. č. 3310–3312, které byly jako první dodány s úzkými žlutými proužky. Na fotografii opouští Most Miloše Sýkory vůz ev. č. 3311. (foto: Libor Hinčica)

Důvodem pro tuto opravu bylo, že první čtyři vozy byly provozovány dlouhou dobu v režimu zkušebního provozu, avšak neodpovídaly provedení, které by bylo zcela v souladu s platnými předpisy a bezpečnostními normami, navíc se za pochodu upravovaly i další části, jež se v provozu ukazovaly jako poruchové. Výrobce na tato odhalení a upozornění sice reagoval návrhem změn, jež přenášel do výrobní dokumentace dalších vozidel a podle nichž nechal následně trolejbus úspěšně

schválit ze strany Drážního úřadu, avšak trolejbusy, které již byly vyrobeny, musely být těmto změnám teprve přizpůsobeny. Vedle některých detailů, jako byly například ony zmíněné nárazníky, šlo i o konstrukčně podstatně náročnější úkoly, z nichž patrně nejvýznamnějšími byly úpravy vedení vysokonapěťové kabeláže a chlazení trakčního motoru.

Trolejbusy ev. č. 3301 a 3302 byly s ohledem na rozsah vyvolaných změn odeslány v květnu 1998 do výrobního závodu v Ostrově, avšak zpět do Ostravy se vrátily až na přelomu listopadu a prosince. Oproti očekávání se ale doba repase neúměrně natahovala, což vedlo až k tomu, že se od 30. 9. 1998 musela Ostrava obejít zcela bez nízkopodlažních trolejbusů, protože k tomuto dni skončila platnost povolení zkušebního provozu i pro vozy ev. č. 3303 a 3304. K jejich transportu na západ Čech po zkušenostech s prvními dvěma vozy již nedošlo. Dopravní podnik namísto toho Škodovce nabídl, že požadované úpravy dle dokumentace provede sám, přičemž kromě vlastních vozů byl ochoten převzít i práce na trolejbusech ev. č. 33 a 34 od DP města Hradce Králové. Škoda Ostrov tuto nabídku s ohledem na zjevnou neschopnost zajistit úpravy v požadovaných lhůtách ve vlastní režii přijala a vozidla ev. č. 3303, 3304 a hradecké trolejbusy ev. č. 33 a 34 byly skutečně v Ostravě postupně do února 1999 upravovány tak, aby odpovídaly schválenému provedení. Všechny čtyři ostravské vozy 21 Tr se podařilo vracet zpět do provozu od 9. 12. 1998.

Velkým nedostatkem trolejbusů Škoda 21 Tr byla jejich nedostatečná antikorozní ochrana. Výrobní postupy se totiž odvíjely od dřívější produkce vozů 14/15 Tr. Základní kostra byla svařována z ocelových profilů, které byly ošetřovány pouze antikorozními nástřiky, které ovšem neměly dlouhou stálost. Noví majitelé Škodovky sice toužili po dobývání světa a velkých ziscích, zároveň ale sami do zmodernizování výroby takřka neinvestovali. To vedlo k třecím plochám mezi zákazníky a výrobcem, ale i ve výrobním závodě samotném. Tak byly například smeteny ze stolu návrhy některých pracovníků Škody Ostrov na vylepšení antikorozní ochrany úpravou zařízení určeného pro výrobu karoserií dodávaných do USA, přestože se nemělo jednat o vysokou vstupní částku. Dle vzpomínek pamětníků na straně zákazníků pak Škoda Ostrov prakticky rezignovala na jakékoli další vylepšování řady 21 Tr, nicméně při zpětném pohledu je zjevné, že odpovědní pracovníci na straně výrobce měli značně svázané ruce. Namísto snahy o zlepšování se jen vnitřně stupňoval tlak na snižování výrobních nákladů. Extrémním případem šlendriánství bylo například svařování karoserií z profilů, které byly špatně uskladněny, takže dříve, než se dostaly na výroby, stihly zkorodovat. Riskovat znehodnocení většího množství drahého materiálu si nikdo v období předlužnosti Škodovky nedovolil, a tak se karoserie z těchto dílů svařily, a následně jen přetřely barvou. Antikorozní ochrana v takovém případě pochopitelně nemohla fungovat ani po minimálně stanovenou dobu.

Obchodní centrum Futurum bylo původně domovem i jediného ostravského hypermarketu Carrefour, jehož logo je na snímku zřetelně viditelné. Francouzský obchodní řetězec působil v ČR v letech 1998–2006, následně jeho 11 hypermarketů převzalo Tesco. (foto: Ing. Petr Mitáček)

Přestože výrobce sliboval životnost cca 13 let bez nutnosti provedení generální opravy, mnohé části na nejexponovanějších místech (především spodku vozidla přicházejícího do kontaktu se solí) mizely v důsledku rezavění takřka před očima, takže trolejbusy patřily prakticky po celou dobu svého působení v Ostravě mezi největší konzumenty hodin práce karosářů, kteří zkrátka museli tu a tam něco vyvařit a nahradit. Větším stupněm opravy, který byl kvůli bující korozi spojován i s vyvařováním, výměnami plechů a opravami lakování, procházely trolejbusy 21 Tr v Ostravě ve zhruba 3–4letých intervalech.

Od srpna 2014 do září 2019 se provozní vozy podrobily s ohledem na zhoršující se stav celkovou opravou karoserie, při níž byla vozidla kompletně odstrojena. Netýkalo se to pouze vozů ev. č. 3301, 3302, 3304 a 3310, které již byly v mezičase vyřazeny. Na rozdíl od Brna, kde se prováděly generální opravy spojené i s opískováním původní karoserie, se Ostrava obešla bez pískování (s výjimkou vozu ev. č. 3308, kde bylo zkušebně u externí společnosti pískování použito), velké části karoserií ale byly vzhledem k rozsahu koroze prakticky znovu postaveny a použity byly i modernější metody antikorozních nástřiků, které měly zaručit delší stálost. V jednotlivých letech byly přistavovány trolejbusy na celkové opravy karoserií následovně:

2014: 3306, 3313
2015: 3311, 3303 (dokončen v roce 2016), 3305
2016: 3308, 3309
2017: 3307, 3312, 3314
2018: 3315 (dokončen v r. 2019)

Fotografie z vykládky jsou vždycky zajímavé, zvlášť pokud má hlavní roli ještě železnice. Do Ostravy byly po železnici doručeny všechny vozy 21 Tr. Vzadu na fotografii je dobře viditelný (tehdy ještě) zlínský Sanos ev. č. 329, který byl zapůjčen do Ostravy na oslavy 50 let trolejbusů. (foto: Ing. Petr Mitáček)

V případě trolejbusu ev. č. 3305 došlo k výměně karoserie s vozem ev. č. 3304. Ten byl pro své stáří vytipován již k vyřazení (k čemuž v dubnu 2015 skutečno došlo, načež vůz zůstal odstaven coby zdroj náhradních dílů), avšak po odstrojení vozu ev. č. 3305 se ukázalo, že jeho karoserie je v zoufalejším stavu, než se čekalo. Po seznámení se se stavem skříně vozu ev. č. 3304 proto padlo rozhodnutí, že se karoserie vozidel neoficiálně prohodí.

Součástí celkové opravy karoserie bylo i nové lakování. To se vzhledem k absenci lakovny v trolejbusové vozovně odehrávalo vždy pouze nástřikem jednotlivých dílů bočního opláštění, jež se pak k vozidlu přilepovaly tmelem, anebo přicházel ke slovu malířský váleček (především u zaoblených hran), což bylo na struktuře výsledného laku snadno rozeznatelné. Jedinou výjimku představoval vůz ev. č. 3315, tedy poslední z těch, jež se opravě podrobily, který byl předem vytipován jako budoucí historické vozidlo, a tak se u něj přistoupilo ke standardnímu lakování v autobusových garážích na Hranečníku, kam byl trolejbus přetažen na tyči.

Když už jsme nakousli lakování, využijme toho k připomenutí, že trolejbusy 21 Tr byly od Ostravy dodávány ve třech různých barevných kombinacích. Originálně šlo o modro-bílé barevné provedení se žlutými dveřmi, v němž byly dodány pouze první čtyři trolejbusy v letech 1997 a 1998. Tyto trolejbusy měly rovněž oranžové tyče v interiéru vozu (vyjma tyčí na dveřích, jež byly šedé).

Dne 7. 4. 2002 byl v zastávce Stanice záchranné služby zachycen trolejbus Škoda 21 Tr ev. č. 3312. Na prvním okně lze vidět logo k 50. výročí trolejbusové dopravy. (foto: Libor Hinčica)

V roce 1999 nechal DP zadat u externí agentury novou komunikační a vizuální strategii, která měla být součástí tzv. *„Programu pro zákazníka“*. Ta zahrnovala i návrh na odlišení nízkopodlažních vozidel ve flotile vozového parku DPO pomocí 20 cm širokého žlutého pruhu, který se přes nápravy „lámal“. Z výroby byly tímto pruhem opatřeny trolejbusy počínaje ev. č. 3305, současně počínaje tímto vozem byly upřednostněny zádržné tyče v interiéru jednotně ve žluté barvě namísto oranžové. Na trolejbusy ev. č. 3301–3304 byl žlutý pruh aplikován v průběhu druhé poloviny roku 1999. Současně se začal na trolejbus uplatňovat nový slogan dopravce ve znění: *„Nastupte prosím, máme společnou cestu“*, který se používal až do vyřazení vozů. Pro tento nápis se zvažovalo několik variant umístění, například na bílé podokenní ploše mezi druhými a třetími dveřmi (což bylo testováno na jednom z vozů Karosa-Renault Citybus, konkrétně ev. č. 7003), avšak nakonec vyhrála varianta v bílém pásu nad okny.

V roce 2001 dopravce zvolil decentnější podobu žlutého rozlišovacího proužku, jenž byl zúžen na pouhých 5 cm s tím, že již byl veden v jedné rovině po obvodu karoserie, což vzhledu vozidel jednoznačně prospělo. Z výroby byly v tomto provedení dodány vozy 21 Tr ev. č. 3310–3315. Na starších se v rámci oprav laku respektovalo původní provedení s širokým pruhem až do roku 2011, kdy nové schéma obdržel vůz ev. č. 3308. Po něm následovaly vozy ev. č. 3307 (v r. 2012), 3309 (v r. 2012), 3306 (v r. 2014) a 3305 (v r. 2015). U vozu ev. č. 3309 nebyla změna barevného schématu provedena důsledně, a tak trolejbus jezdil až do září 2016 (kdy byl přistaven na celkovou opravu) v provedení s širokým žlutým pruhem zachovaným pouze na čele. Nejdéle si lakování s širokým žlutým pruhem podržel vůz ev. č. 3303, který s ním jezdil až do druhé poloviny roku 2015,

kdy byl i on přistaven na celkovou opravu. V rámci ní obdržel i žlutá madla interiéru jednotně s ostatními vozidly a došlo u něj k zaslepení prostoru pro transparent v oblině střechy na pravé bočnici a k přemístění informačního panelu do druhého okna shodně s ostatními provozními vozy. Shodně byla upravena i karoserie vozu ev. č. 3304 (vykazována po opravě jako vůz ev. č. 3305).

Poslední trolejbusy Škoda 21 Tr odebrala Ostrava v roce 2002 krátce před oslavami 50 let trolejbusů. (foto: Ing. Petr Mitáček)

Kromě lakování se na vozidlech měnila i podoba polepů dopravce. V roce 2005 se na všechna vozidla ostravského DP vrátil dočasně městský znak s nápisem *„Statutární město Ostrava“* po obvodu, jenž měl více poukazovat na vlastnickou strukturu (tedy že je to právě město, které DP vlastní – mezi vedením DPO a částí vedení města totiž v té době bujela antipatie, která vyvrcholila v roce 2008 ponižujícím odvoláním ředitele Františka Vaštíka krátce předtím, než měl tak jako tak odejít do důchodu). Městský znak z vozů zmizel v souvislosti s aplikací nových polepů (loga dopravce), které začalo být používáno od konce roku 2010.

Větší stupeň oprav realizovaný mezi léty 2014 až 2019 posloužil i k výměně potahů sedadel. Poslední dodávka „jednadvacítek“ z roku 2002 (ev. č. 3313–3315) měla použit nový potah sedadel s barevnými „tahy štětcem“, jenž vystřídal původní vzor modrého čalounění s oranžovými pruhy. Nové provedení textilního čalounění se v rámci údržby objevilo postupně na všech dříve dodaných vozech. V rámci první provedené celkové opravy karoserie byly sedačky vozu ev. č. 3306 v srpnu 2014 jako první zkušebně čalouněny modrou omyvatelnou koženkou, nejprve jen na šesti sedačkách v prostoru mezi druhými a třetími dveřmi. Provedení, jež se z hygienických důvodů osvědčilo nejlépe, se následně začalo v rámci celkových oprav karoserií trolejbusů osazovat i na další vozy 21 Tr a postupně se objevilo do roku 2017 na všech v té době provozních vozech (tj. mimo vozy ev. č. 3301, 3302, 3304 a 3310), přičemž u vozu ev. č. 3306 byl zbytek sedaček rovněž přečalouněn.

Trolejbusy 21 Tr se podařilo z hlediska exteriéru i interiéru po provedených opravách z pohledu cestujícího téměř sjednotit, byť pořád bylo možné nalézt některé rozdíly. Například u vozů ev. č. 3303 a 3305–3309 bylo zachováno šedé lakování vnitřní stěny dveří, zatímco u vozů ev. č. 3314 a 3315 naopak zůstaly dveře i zevnitř žluté. Žluté vnitřní lakování bylo charakteristické pro vozy dodávané od roku 2001 (tj. počínaje ev. č. 3310), přičemž u trolejbusů ev. č. 3311 až 3313 se ale v rámci oprav v letech 2014 až 2017 přistoupilo ke změně na šedý lak (tedy dle starších vozů).

Pohled do interiéru trolejbusu Škoda 21 Tr v posledním provozním stavu. (foto: Libor Hinčica)

Z dalších dílčích úprav realizovaných na vozech 21 Tr můžeme zmínit například doplnění reklamních rámečků do interiéru, které muselo být dodatečně provedeno na vozech ev. č. 3301 a 3302 na počátku jejich provozního nasazení.

V průběhu roku 2007 došlo na všech patnácti trolejbusech 21 Tr k instalaci ochlazovače vzduchu Ebercool Optima. Nejednalo se o klasickou klimatizační jednotku, ale pouze o tzv. osvěžovač napojený na palubní síť 24 V, jenž funguje na principu odpařování vody (vzduch nasávaný z okolí je ochlazován na výparníkovém filtru pomocí odpařující se vody). Tím se výrazně zvýšil komfort řidiče, byť parametrů plnohodnotné klimatizace ochlazovač nedosahoval.

Pouze u vozů ev. č. 3313 a 3314 byla jako u jediných z výroby instalována manuálně výklopná plošina pro nástup vozíčkářů, zatímco původně byly všechny vozy 21 Tr pro Ostravu vyhotoveny bez plošin. Ačkoli tedy byly trolejbusy nízkopodlažní, nemohly být bez těchto plošin nasazovány na v jízdním řádu garantované bezbariérové spoje, protože tuto definici nesplňovaly. Z jakého důvodu byl bez plošiny dodán vůz ev. č. 3315, ačkoli tvořil součást jedné objednávky, se bohužel dopátrat nepodařilo. Obecně se jeví pravděpodobné, že trolejbusy 21 Tr byly vyráběny v prvních letech výroby výhradně bez plošin kvůli problémům se zajištěním tzv. dvojité izolace, která je u trolejbusů z hlediska bezpečnosti nezbytná, nicméně u plošiny se dlouho jevila konstruktérům komplikovaně

realizovatelná. Teprve později se podařilo vhodné řešení vyhovující požadavkům normy nalézt. Dodatečně se přesto v Ostravě přistoupilo k instalaci plošin pro vozíčkáře jen do dvou vozů, a to až v závěrečných letech provozu při provádění celkových oprav. V září 2017 jí byl vybaven vůz ev. č. 3312 a v roce 2019 s ní po opravě vyjel i trolejbus ev. č. 3315.

Odkaz na starší díly:

Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – IV. díl
Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – III. díl
Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – II. díl
Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – I. díl

Url: Provoz trolejbusů Škoda 21 Tr, 22 Tr a autobusů 21 Ab v Ostravě – V. díl