

OSVĚTLENÍ AUTOMOBILŮ

DÍL PRVNÍ – ČELNÍ SVĚTLA (13.2.2006)

To, že nám některá železniční vozidla při jízdě po kolejišti svítí, bereme všichni jako samozřejmost. Výrobci dnes instalují čelní, koncové a často i vnitřní osvětlení do většiny svých nových modelů. Horší je to již se silničními vozidly. Ta, ač stojící (tedy alespoň v drtivé většině případů), mají představovat provoz na dálnicích, silnicích, cestách a já nevím kde ještě. Ovšem v době, kdy na kolejišti vládne noc, vlaky svítí, stanice svítí, i ulice jsou osvětlené pouličními lampami, světla našich automobilů jsou však zhasnutá. Naštěstí je u některých modelů možná malá úprava a i naše auta si mohou „posvítit na cestu“. Nevím, jak dobře proveditelné to bude ve velikosti N, ale u několika modelů v TT a zřejmě u většiny v H0 s tím velkým problémem nebude.

Nápad rozsvítit světla aut přišel náhodou. Při vyvěšování galerie nočních fotografií několik málo lidí reagovalo na první fotografii, která zobrazuje motorový vůz přejíždějící po železničním přejezdu, u něhož stojí dvě auta. Oběma autům svítí světla, jednomu čelní, druhému obrysová. Musel jsem se přiznat, že světla jsem rozsvítil softwarově. Pár sekund práce v editoru udělalo své a výsledek je příjemný na pohled.

Během několika únorových dnů, které jsem trávil doma s naší nemocnou dcerkou, jsem si pohrával s kolejištěm a v ruce mi uvízl jeden z několika mých nákladních automobilů IFA. Při pohledu na čelní světla (obrázek 1) se mi „taky rozsvítilo“ a šlo se na věc. ☺ Vybral jsem nejhorší IFU, kterou jsem měl (pro první pokus stačí), ze zásob jsem vyndal dvě žluté LEDky (obrázek 2), jejichž čočka (1,8 mm) měla ideální rozměry. Do kabiny jsem v místě světel vyvrtal otvory pro čočku (obrázek 3) a větším hřebíkem (neměl jsem po ruce takový vrták) zkosil vnitřní strany otvoru (obrázek 4). Dále je nutno trochu vybrat vnitřní rohy kabiny v místech, kde mají být LEDky umístěny, aby dobře sedly k čelní stěně. Také je nutná drobná úprava na podvozku vozidla. Obrázek 5 ukazuje původní podobu, obrázek 6 stav po úpravě. Je zapotřebí odříznout rohové části podlahy, aby vzniknul prostor pro diody. Velikost výřezu závisí na tom, jak dlouhé nožičky necháte u diod pro napojení drátků. Já jsem je nechal delší, než je nutné, výřez jsem tedy musel provést až k sedadlům. Diody jsou do otvorů nalepeny vteřinovým lepidlem. Potom bylo nutné je načernit, aby svítily opravdu jen tam, kde mají. Barva však byla nějaká řídká a stále prosvítala. Přidal jsem tedy vrstvu chromové barvy, která zaručeně neprosvítí (obrázek 7). Na obrázku 8 je již vidět čelo automobilu se zabudovanými LEDkami. Nehleďte na nevzhlednou povrchovou úpravu modelu, vybral jsem opravdu to nejhorší auto, které mám. Bude umístěno v koutku pod stromem. Navíc při pohledu ze vzdálenosti 30 cm již nedostatky zanikají.

Přívodní drátky jsou z kabiny vedeny nad přední nápravou dozadu a pokračují pod korbou k zadní nápravě (obrázky 9 a 10). Tam jsou svedeny mezi koly dolů k zemi (obrázek 11 a 12), takže nijak neruší celkový dojem. Pod zadní nápravou je k autu připojen rezistor 2000 ohmů, je sice zbytečně silný, ale svítivost diod je vyhovující. Nutno dodat, že diody jsou zapojeny do série, počítal jsem s napětím 1,65 V na jednu diodu a s proudem 10 mA.

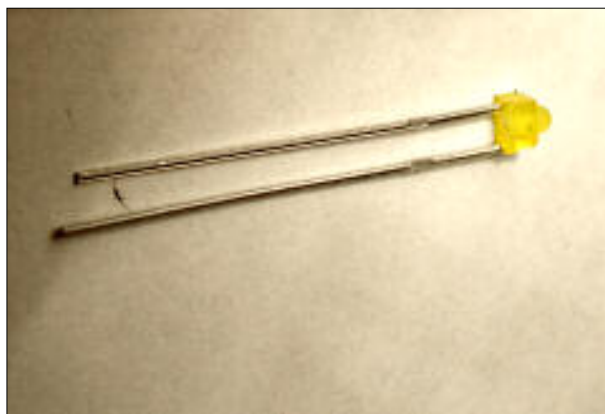
Kablíky a diody jsem po dokončení natřel černou barvou (zde prosvítavost nevádí ☺) a nasadil korbou. Auto jsem zapojil k ostatním světelným spotřebičům a vyzkoušel, jak že to vlastně na tom kolejišti bude vypadat. Celkem hezky (obrázek 13). ☺ Ještě dodám, že zadek automobilu svádí k instalaci obysových světel za použití červených SMD diod. I do toho se pustím, bude to předmětem druhého dílu tohoto textu, který sem přibude velmi brzy. ☺

Z aut, která vlastním, by se tato úprava dala aplikovat ještě na model Barkas a Trabant, ovšem za použití světlovodů. Velmi obtížně (pokud vůbec ano) se osvětlení bude instalovat do Žiguli a Wartburgu. Vyskytuje se ještě model Škoda 110 R (známé „Kupéčko“), ale tam bude zřejmě problém rovněž. Ten však ve své sbírce ke své smůle zatím nevlastním.

OBRÁZKOVÁ PŘÍLOHA DÍLU 1



Obr.1 – Pro instalaci světel jsem si vybral IFU



Obr.2 – LEDka s čočkou 1,8 mm



Obr.3 – Otvory pro diody



Obr.4 – Zkosení vnitřní strany otvorů



Obr.5 – Původní podoba podvozku



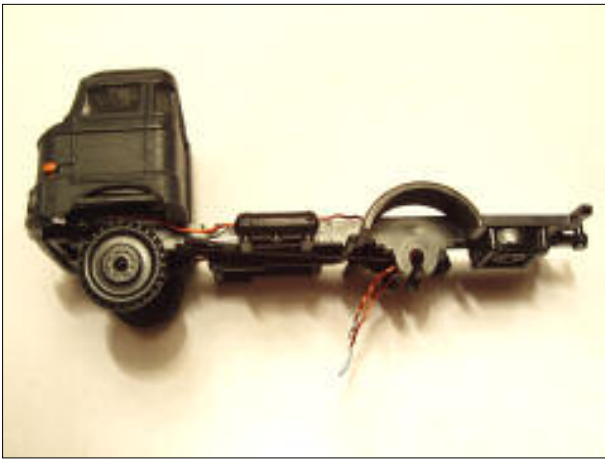
Obr.6 – Podvozek po úpravě



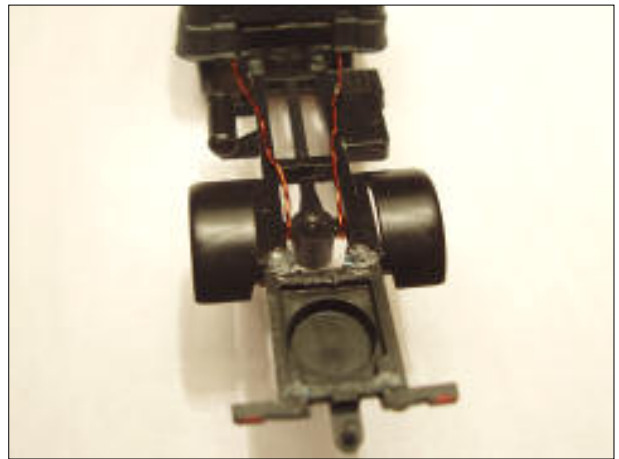
Obr.7 – Spodní pohled na nainstalované diody



Obr.8 – Pohled na čelo auta s diodami



Obr.9 – Boční pohled na instalaci přívodních kablíků



Obr.10 – Zadní vrchní pohled na kablíky



Obr.11 – Kablíky vycházejí mezi zadními koly



Obr.12 – Instalace auta v kolejišti



Obr.13 – „Noční pohled“ na auto instalované v kolejišti (pozn.: světlo v čelním skle je odraz od pouliční lampy)

DÍL DRUHÝ – ZADNÍ SVĚTLA (20.2.2006)

Jak je zmíněno výše, imitace zadních světel automobilu IFA (obrázek 14) přímo svádí k instalaci červených SMD diod, které se svým tvarem i velikostí pro toto dokonale hodí. Nejprve musíme pilníčkem upilovat výstupek původních světel až do té míry, že na jejich místě vznikne hlubší místo, do kterého následně osadíme diody. Zhloubení je nutné z důvodu větší síly diod, díky které by moc vystupovaly z rámu. Malé zapuštění do rámu věci jen prospěje. Diody jsou na rámu přilepeny vteřinovým lepidlem, drží dokonale. Ty, které jsem použil na prvních dvou autech s koncovými světly, pocházejí ze starého modemu (hodně starého – připojoval pouze rychlostí 28,8 kbps, ale to jen tak pro zajímavost). Bylo jich v něm 7, z toho 5 se mi jich podařilo vymontovat bez poškození, 4 byly nakonec funkční, tedy 57,1429%-ní úspěšnost ☺.

Kablíky k diodám jsem pájel až po osazení a zaschnutí lepidla. Dobře mi pomáhal pájecí roztok, který jsem opatrně štětečkem nanesl na elektrodu a poté se jen rychle dotknul pocínovanou páječkou. Cín ulpěl na elektrodě a pak již zbývalo jen přiložit kablík a opět rychlým dotykem jej připájet (obrázky 15 a 16). Jak je vidět, lze to i bez mikropájky. Kablíky jsou bez bužírky, ale lakované, původem z cívky elektromagnetu starého přestavníku. Jsou velmi slabé (ale dostatečně pevné), poddajné, po nabarvení černou barvou téměř neviditelné, takže neruší vzhled modelu. Po zapojení bylo samozřejmě nutno vyzkoušet funkčnost světel (obrázek 17). Vše fungovalo, takže zbývalo už jen dokončit zapojení s předními světly a zakamuflovat kablíky a všechny strany diod (kromě čelní samozřejmě).

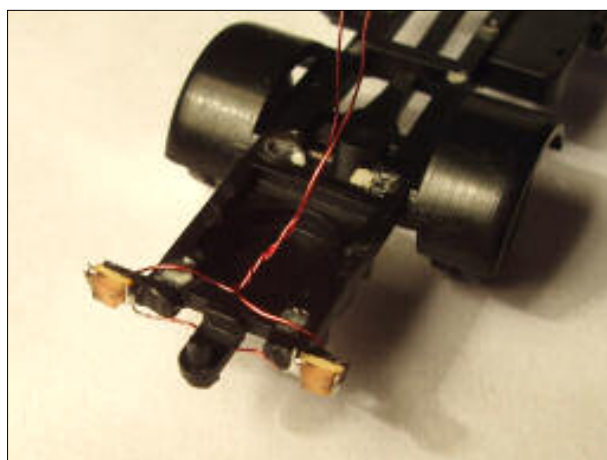
Diody koncových světel jsou zapojeny sériově, stejně tak čelní svěla, ovšem tyto dva obvody jsou vůči sobě zapojeny paralelně. V obvodu koncových světel je pak ještě zapojen 200 ohmový odpor, neboť oproti čelním světlům svítila příliš jasně.

Obrázky 18 a 19 ukazují, jak takto upravené auto působí v kolejišti. Musím podotknout, že fotografie nedokáže úplně věrně vykreslit skutečný pohled na kolejiště s takto „vyladěnými“ auty. Je to vskutku nádhera. ☺

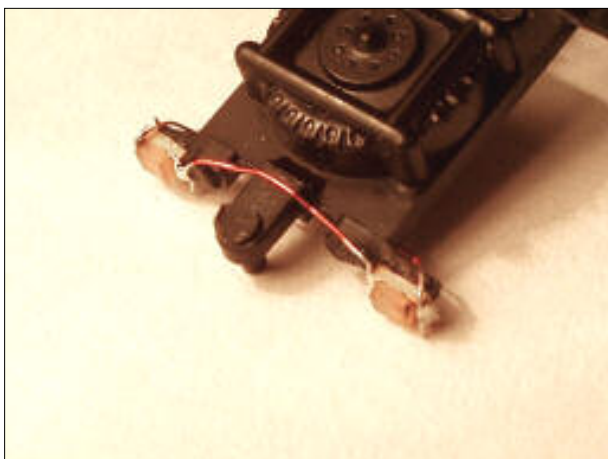
OBRÁZKOVÁ PŘÍLOHA DÍLU 2



Obr.14 – Původní imitace zadních světel



Obr.15 – Nainstalované SMD diody s kablíky



Obr.16 – Nainstalované SMD diody s kablíky



Obr.17 – Zkouška funkčnosti světel



Obr.18 – Ukázka použití osvětleného auta v kolejišti



Obr.19 – Ukázka použití osvětleného auta v kolejišti