

# **SLOVENSKI RAZRED 664.1**

## **Gradnja dizelske lokomotive GM-EMD G26HCW-2 v merilu HO**

*piše Erik Kalinski*

Čeprav so ameriške dizelske lokomotive izvažali v veliko različnih držav, so serijsko izdelani modeli različnih tipov lokomotiv redki. Za modelno upodobitev lokalnega prototipa je tako bilo potrebne nekaj iznajdljivosti.

V Electro Motive Division (EMD) podjetja General Motors (GM) so izdelali veliko lokomotiv za izvoz. Veliko domačih, ameriških dizajnov so izvozili po celem svetu (skoraj vsi modeli F in dobro znani Geepi, SD-ji itn.), posebej za izvoz pa so naredili tudi mnogo drugih lokomotiv, ki so jih priredili glede na potrebe določenih držav.



Glede na tolikšno količino produkcije mi nikoli ni bilo jasno, zakaj se ne da kupiti modela kakšne izmed teh izvoznih lokomotiv. Vedno sem namreč verjel, da bi bile G12 ali G16 v merilu HO zelo priljubljene, kajti te stroje (v različnih variacijah) še vedno lahko najdemo v veliko različnih državah: v Sloveniji, na Hrvaškem, v BiH, Jugoslaviji, Makedoniji, Grčiji, Španiji, Izraelu, Egiptu, Hong Kongu, Mehiki, v nekaterih južnoameriških in nekaterih afriških državah ter v Skandinaviji. To bi bil zagotovo precej velik potencialni trg za te modele...

Bivše Jugoslovanske železnice (JŽ) so imele več GM dizelskih tipov, od katerih so bile nekatere narejene v tovarni GM v Londonu, druge v Ontariju (Kanada), nekatere pa so po licenci sestavljali pri jugoslovanskem graditelju lokomotiv, podjetju Đuro Daković. Potem, ko je bivša Jugoslavija razpadla, so bile te lokomotive razdeljene med novonastale države. Nekateri so izbrali povsem nove oznake in barve, medtem ko so drugi izbrali le novo ime in

logotip. Slednje se je zgodilo tudi z enotami, ki so ostale v Sloveniji in še vedno delujejo po različnih koncih države, kjer ni električnih vodov.

Ker noben serijski proizvajalec dejansko ne izdeluje nobene od teh lokomotiv v merilu HO (vsaj nič takega, kar bi lahko kupil povprečen modelar – mislim, pa da obstaja nekaj medeninastih, zeeelo dragih modelov), je kar nekaj slovenskih navdušencev zgradilo, bolj ali manj uspešno, svoje lastne modele za uporabo na svojih maketah. Tako se tudi jaz nisem mogel upreti skušnjavi, da bi naredil svoj lasten model naših lokalnih lokomotiv, čeprav moja maketa v resnici temelji na švicarski SBB.

Ko sem zadevo raziskoval, sem ugotovil, da imajo Slovenske železnice pravzaprav več različnih tipov G16, G22 in G26, podedovanih od bivših JŽ, kar em ugotovil hitro, a pridobiti vsa relevantna dejstva o lokomotivah v dovolj podrobnostih za izgradnjo modela v razmerju HO, no, to je pa že druga zgodba. Nekaj informacij sem dobil na internetu, največ pomoči pa je prišlo od kolega modelarja Romana Černile, ki sem ga spoznal preko prijateljev. Roman ni samo modelar in navdušenec, ampak je dejansko zaposlen kot strojevodja ene od teh dizelskih lokomotiv! Ne morem se mu dovolj zahvaliti za njegovo prijaznost, ko mi je priskrbel, ne samo dobre fotografije prototipov, ampak tudi kopije originalnih načrtov. Dal mi je tudi nekaj uporabnih napotkov in dejstev o prototipih in moram tudi reči, da je bil zelo navdušen nad kakovostjo in zanesljivostjo lokomotiv, ki jih upravlja.

Dvajset G26, ki danes delujejo v Sloveniji, kjer so klasificirane kot 664.1, so modeli HCW-2, dizajn z 2200 konjskimi močmi, zgrajeni po licenci v tovarni Đuro Đaković v Slavonskem Brodu med novembrom 1984 in marcem 1985. Glavna sprememba glede na razred 664.0, od katerih jih je bilo osemindeset zgrajenih v GMD v Kanadi med letoma 1972 in 1973, s še šestimi več za beograjski oddelek leta 1980, je dodatek dinamičnih zavor.



©2000, Roman Černila

Večina slovenskih enot se uporablja za tovorni promet na sekciji Pragersko – Čakovec, kakor tudi za ekspres 'Drava' na tej progi, in pa za zgodnje jutranjo oz. pozno večerno povezavo InterCity z Mursko Soboto. Nekaj jih je nameščenih v Novi Gorici za tovorni promet med Sežano in Jesenicami.



Originalne lokomotive razreda 664 so sedaj razred 2.062 Hrvaških železnic (HŽ); zadnjih šest je še vedno pod JŽ.

Po standardni terminologiji GM-a oznaka '26' kaže na uporabo 16-cilindričnega dizelskega motorja 645E. 'C' označuje tri osi, tako da so vse osi gnane (konfiguracija Co-Co), 'W' pa kaže na uporabo standardnih ameriških vlečnih motorjev, tako da so standardne (ali širše) širine. '-2' kaže na uporabo modularnih Dash 2 dizajnerskih komponent in elektronike (v lokomotivah, opremljenih z motorjem 645E). 'H' pa kaže, da so lokomotive opremljene z napajanjem spredaj, ki napaja osvetlitev in gretje vlaka.

## Gradnja modela

Z vsemi potrebnimi informacijami pri roki nisem imel več izgovora, da ne bi naredil modela.

Moram reči, da nikoli prej nisem zgradil lokomotive iz nič. Zato sem zelo skrbno preučil načrte in fotografije ter poskušal ugotoviti, katere od tipov bi bilo najlažje narediti in katere od obstoječih modelov bi lahko uporabil za osnovo. Sam Bog ve, zakaj sem mislil, da bi bil tip G26 primeren in lahek za izdelavo... Morda zato, ker sem že imel nekaj ameriških SD45 in B23-7 lokomotiv, ki so mi bile na videz dovolj podobne v delih, ki bi jih lahko uporabil kot osnova za mojo G26.

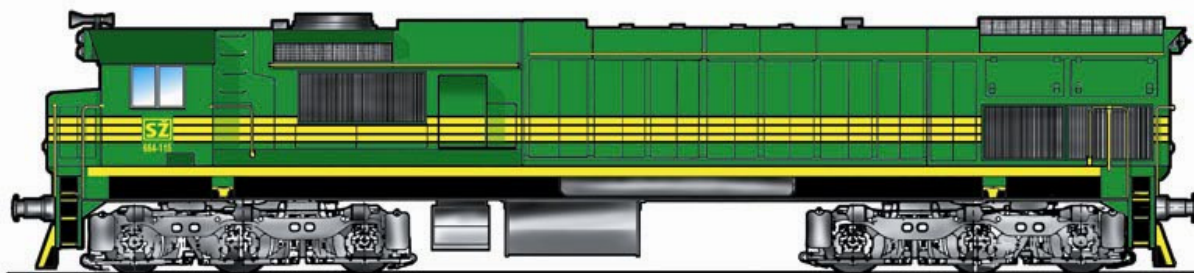
Odločil sem se, da bom uporabil Bachmannovo SD45 kot osnovo za mehanizem, nenazadnje zaradi resnično dobre cene – nisem bil pripravljen uničiti nekaj zelo dragih lokomotiv, ne da bi bil gotov, da bo rezultat takšen, kot sem pričakoval; uporaba dokaj poceni modelov namreč omejuje finančno škodo. In pa: Bachmannova SD45 je resnici na ljubo zelo zanesljiv model, ki zaradi svojega mehanizma z dvojnim vztrajnikom teče zelo gladko.

Torej: potem ko sem originalni GM diagram prereza pretvoril v razmerje 1:87, sem z nekoliko negotovosti vzel v roke majhno žagico.



Primerjava med fotografijo dejanske lokomotive in originalnimi GM načrti je pokazala nekaj razlik, ki so mi povzročile kar nekaj sivih las – še posebej, ko sem se dejansko moral odločiti, katero verzijo bom zgradil – tisto na sliki, ali tisto, ki so jo originalno zgradili pri GM! To je bila res težka odločitev. Razlike so izvirale iz lokalnih modifikacij snežnega pluga, rezervoarjev in baterij pod okvirjem, lestev ob strani, izpušnih cevi na strehi, tipa troblje itn. Na koncu sem se odločil, da bom naredil model lokomotive, kot je bila modificirana v Sloveniji in ki dejansko deluje kot 664-115.

Za izdelavo karoserije sem uporabil nos Bachmannove B23-7, z ogromno brušenja, da je končno dobil primerno obliko. Kabina prihaja iz SD45, kot tudi prvi del pokrova, medtem ko je druga sekcija spet od B23-7, precej spremenjena, z uporabi stirenskih plošč. Med gradnjo sem, seveda, ugotovil, da brez velikih modifikacij ne morem uporabiti praktično nobene od obstoječih karoserij (SD45 in B23) in včasih sem sredi dela opazil, da sem se pravzaprav odločil za izgradnjo najtežjega tipa! Verjetno bi bilo veliko lažje začeti z G12 ali G16, ki sta v resnici zelo podobni ameriškim lokomotivami SD7 ali 9, in ne bi bilo potrebno izdelati skoraj vsega praktično iz nič. A izgleda, da je to eno od bremen pomanjkanja izkušenj.

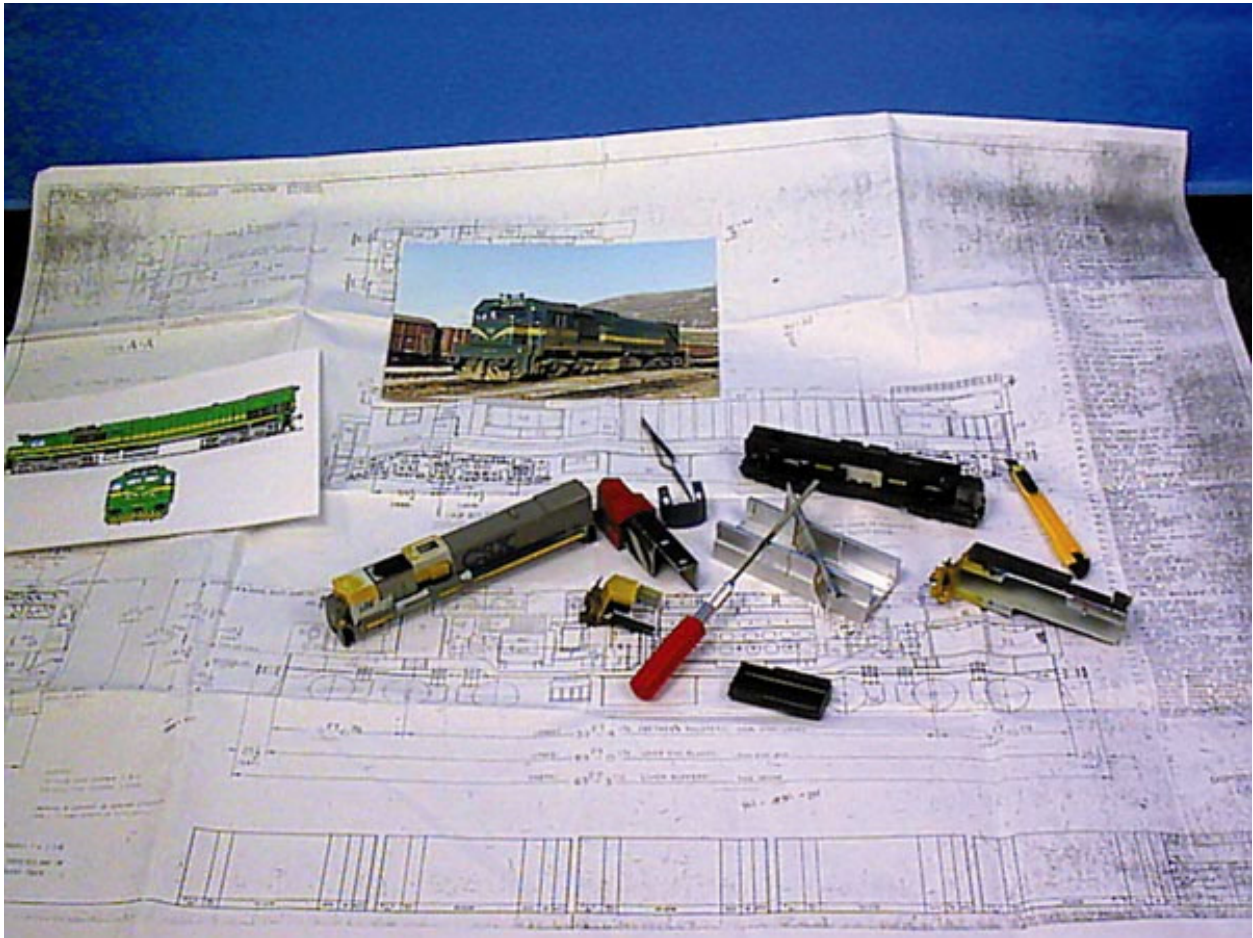


Na žalost moram priznati, da je moj model 3 mm krajši kot bi moral biti glede na načrte, a to je zaradi dejstva, da sem uporabil obstoječ mehanizem SD45, ki je v celoti narejen iz kovine in enostavno nisem imel znanja ali možnosti, da bi ga podaljšal, tudi če sem kaj takega hotel.

Potem ko sem končno sestavil školjko, za katero sem naredil nekaj delov iz polistirena, sem jo ojačal z aluminijastimi deli, prilepljenimi s sekundnim lepilom. Ker je karoserija za G26 veliko daljša od tiste za SD45, je prišlo na vrsto neskončno brušenje, popravljanje s kitom, pa spet brušenje... Zdelo se mi je, da sem postopek ponovil vsaj tisočkrat!

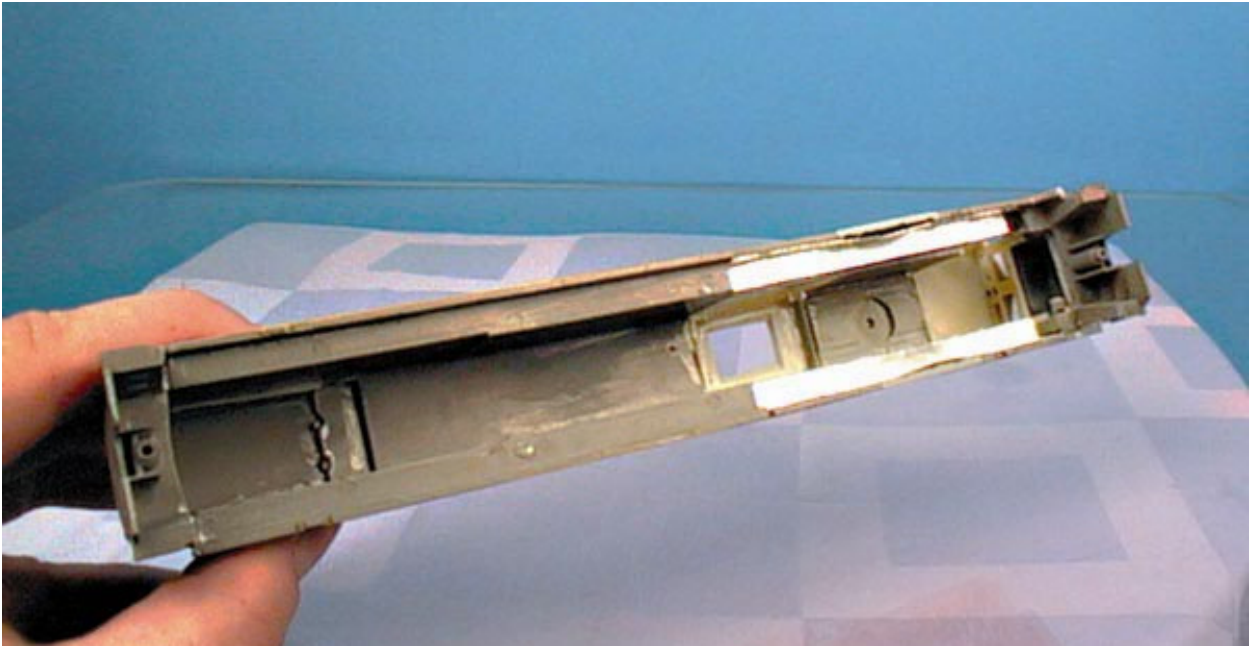
Potem, ko sem sestavil vse dele, sem zapolnil vse nepotrebne luknje in naredil nove v skladu z načrtom.



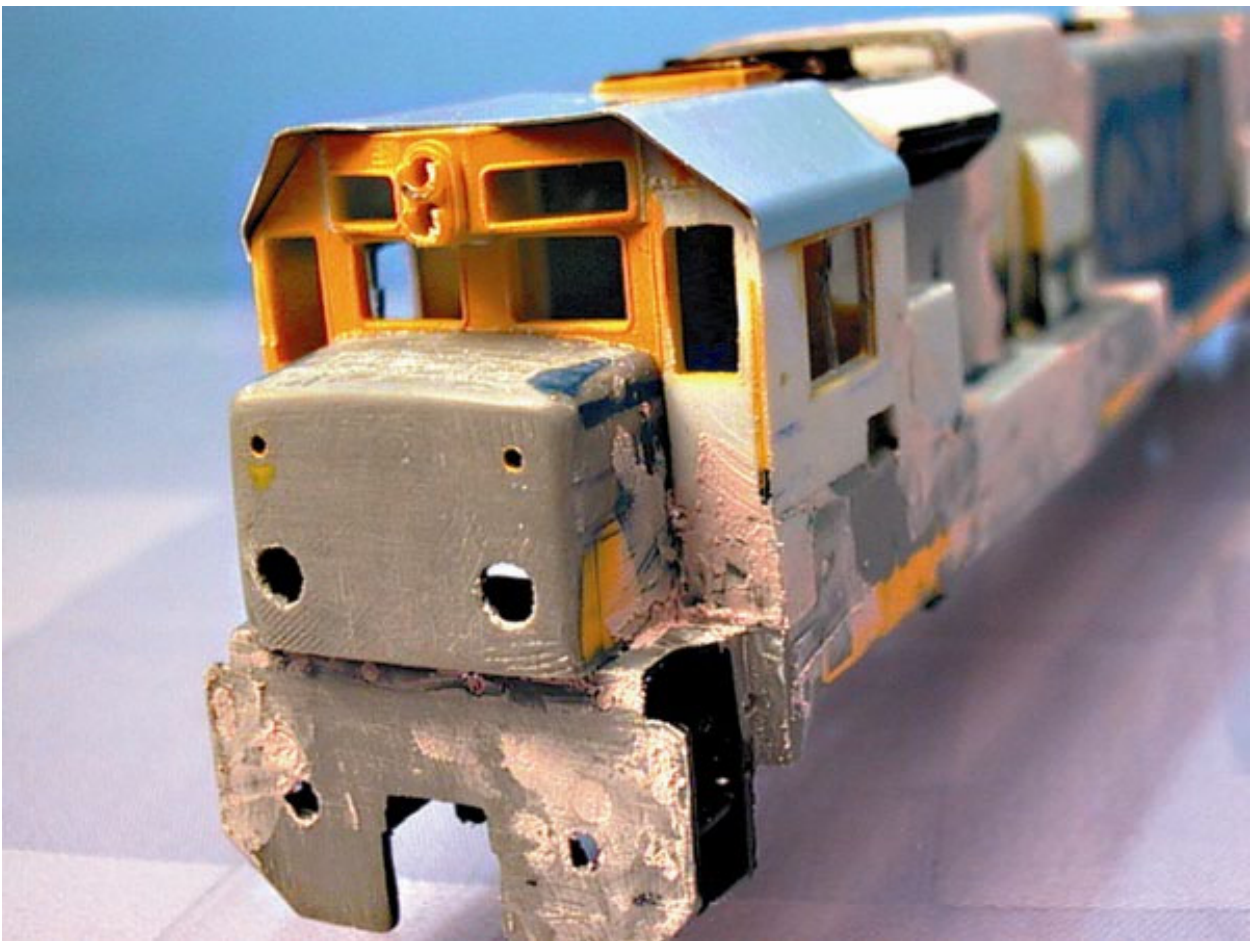


Pravilna streha kabine G26 je narejena iz zelo tanke aluminijeve plošče, ki se uporablja v tiskarnah, kjer jo lahko dobimo zastonj. Lestve so dejansko prišle s stare lokomotive Athearn, seveda močno spremenjene





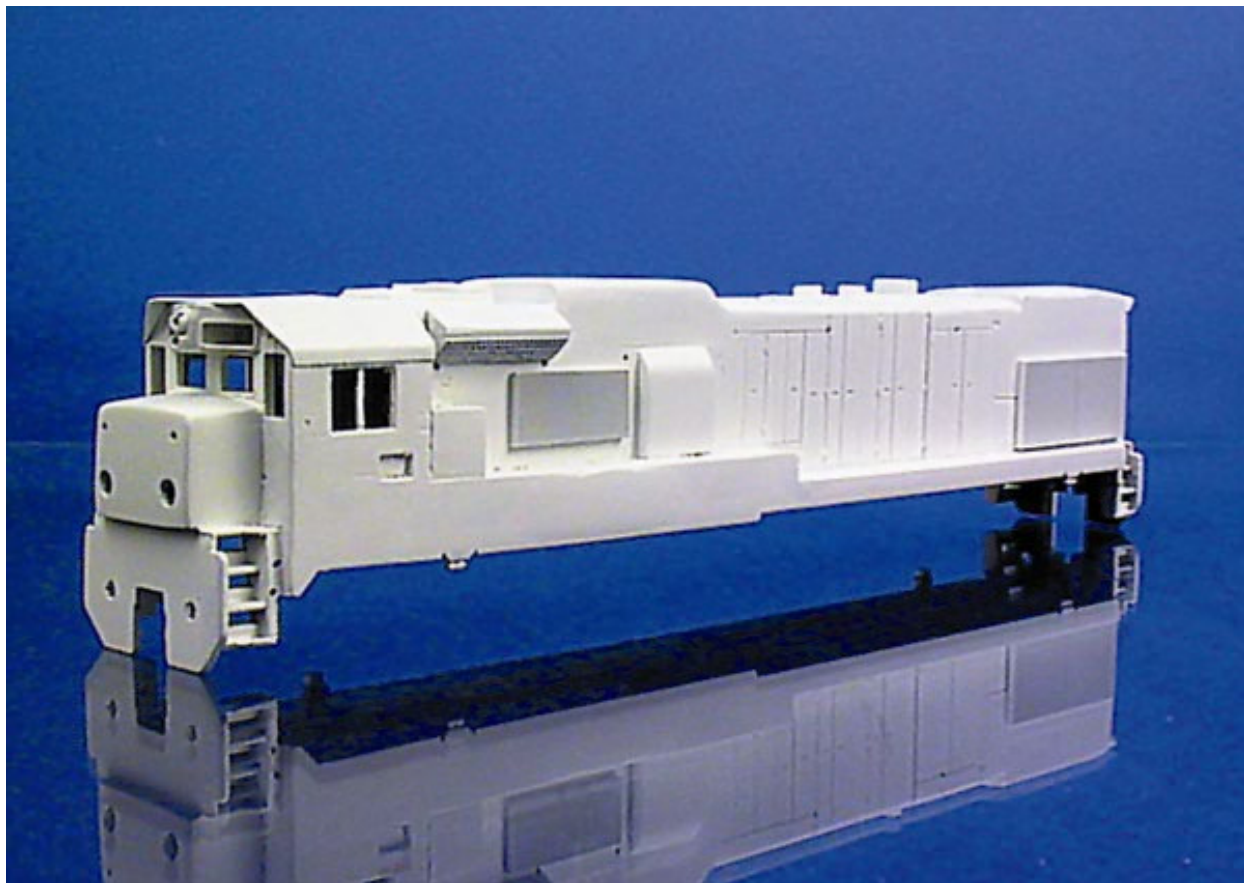
Končna oblika in pokritje vseh neravnin je narejeno s tanko plastjo kita in s skrbnim brušenjem. Iz izkušenj lahko priporočim res tanke plasti kita in veliko brušenja ter ponavljanje postopka po potrebi, namesto ene debele plasti kita, ki bi prekrila vse naenkrat; je pa precej težko odbrusiti neželen material v pravilno obliko, ko se enkrat posuši.





Ko sem se odločil, da sem naredil dovolj in da sem končal, sem celotno školjko pobarval z Revell osnovno barvo in vse končno še enkrat obrusil z ultra-finim brusnim papirjem.

Revell osnovna barva naredi tanko in enakomerno prevleko, ki prekrije originalno barvo in črke modelov, ki sem jih uporabil za osnovo. Ker jo Revell ponuja v razpršilni dozi, jo je dokaj lahko uporabljati, vendar pa več plasti lahko prekrije tudi subtilne detajle na školjki (vrata idr.), zato je potrebno nekoliko paziti. Bolje je školjko bolj skrbno in potrpežljivo pripraviti, tako da je potem dovolj ena plast osnovne barve. Še vedno je morda potrebno nekaj brušenja s finim brusnim papirjem.



Z airbrushem sem nanese glavno barvo in iskanje prave barve ni trajalo dolgo – Revellova zelena št. 62 (še enkrat hvala, Roman) pravzaprav ustreza slovenski temno zeleni.

Ker nisem bil ne vem kako izkušen z zračno pištolo, sem svoje spretnosti najprej preskusil na drugem modelu. Slučajno sem imel nedekoriran in nepobarvan Athearn model lokomotive Genesis in sem dobil idejo, da bi bilo morda zabavno, če iz nje naredim izmišljeno lokomotivo. Malo pred tem sem videl oznake na vlakih Pendolino, ki so jih Slovenske železnice naročile iz Italije. Všeč mi je bil ta precej sodoben dizajn, zato sem pobarval lokomotivo Genesis v skladu s to barvno shemo. Izpadlo je resnično dobro saj sem model okrasil in detajliral precej lepo - upam, da me Amtrak zaradi tega ne bo tožil!

## Oznake

Seveda, ena od stvari, ki jih je najtežje doseči pri modelih, narejenih iz nič, so pravilni napisi. Naiven kot sem bil, sem mislil, da bo to mala malica z uporabo praznega praznega papirja za nalepke in z izdelavo napisov na mojem računalniku. No, tako lahko pa ni bilo.

Napisi sami po sebi niso bili problem. Natisnil sem jih neposredno na papir za nalepke s tiskalnikom Epson Stylus Photo, vendar ni delovalo tako dobro, kot sem pričakoval. Po nekaj poskusih sem natisnil napise na originalni Epsonov Photo Quality papir in ga odnesel v fotokopirnico, da bi naredil barvno lasersko fotokopijo.

To je bilo zelo zadovoljivo, zato sem še isti večer začel z izdelavo napisov. A na svojo grozo sem spoznal, da čeprav so črne črte izpadle v redu, so bile rumene prosojne! Resnici na ljubo so bile na temno zeleni školjki nevidne... Spraševal sem se, ali naj na modelu uporabim kladivo ali naj se ustrelim, a na srečo mi je prišla na misel dovolj spodobna ideja in sicer, da pobarvam rumene črte kar direktno na karoserijo in potem spet poskusim z lepljenjem nalepk preko tega. In to je delovalo, saj je bila črna obroba v redu.

Z uporabo raztopine za lepljenje nalepk je dolg širok trak lepo sedel na školjko, brez prevelikih problemov.

Na žalost nisem mogel uporabiti enake metode za droben logotip SŽ, zato je trenutno moj model brez logotipa na nosu in na koncu dolgega pokrova. To bo narejeno kasneje...

## Dokončanje

Drobne podrobnosti so prišle iz moje 'skrinje s starimi deli'. Za blažilce sem uporabil Liliputove vzmetne blažilce, primerno pobarvane.



Končno sem model precej močno postaral, sledeč dejanskim fotografijam, ki jih imam. Nekateri kolegi modelarji so me zaradi tega kritizirali, ker bi radi, da bi lokomotiva blestela v vsem svojem blišču, vendar pa sam rad vidim, da moji stroji izgledajo tako, kot da imajo za sabo kakih 15 ali celo 30 let dela.



## **Zaključki**

Ker je bil to moj prvi projekt izgradnje, je seveda trajalo veliko dlje, kot bi bilo morda potrebno. Kljub vsej tej skrbnosti začetnika sem uspel spregledati nekaj podrobnosti in zavedam se, da je nekaj nepopolnosti, ki lahko izzovejo nekaj kritik s strani bolj spretnih in izkušenih modelarjev. Po drugi strani pa je bila izgradnja tega modela tudi moj tečaj učenja. Po mojem mnenju model ne izgleda slabo. Teče čudovito in je v ponos moji maketi. V resnici je to precej velika in res lepa lokomotiva, tako prototip, kot model.

Sedaj sem pripravljen na izgradnjo drugih treh EMD dizelskih tipov lokomotiv, ki jih uporabljajo SŽ, sedaj tudi z veliko več samozavesti, saj vem nekaj več o teh tehnikah. Samo upam lahko, da bo ta članek opogumil koga, da bi poskusil zgraditi svoj lasten najbolj priljubljen model, tudi če ima pomanjkanje znanja in izkušenj. Tudi če prvi poskus ne izpade tako popolno, kot ste si ga zamislili, preden ste začeli, je vse delo, vloženo v to, da bo narejeno pravilno, raziskovanje in dejanska gradnja v veliko veselje, rezultat pa vas bo napolnil s takšnim ponosom, da bo več kot primerna nagrada za vse težave in vse trenutke, ko mislite odnehati. Naslednji bo pa resnično mala malica!

*Razen, če ni navedeno drugače, je vse fotografije posnel avtor. Vse pravice pridržane. Ponatis, kopiranje ter shranjevanje na kakršen koli način celote ali posameznih delov ni dovoljen, razen s pisnim privoljenjem nosilcev avtorskih pravic.*

*Članek je bil objavljen v reviji Continental Modeller 8/2000.*

*©2000, Erik Kalinski & Continental Modeller*