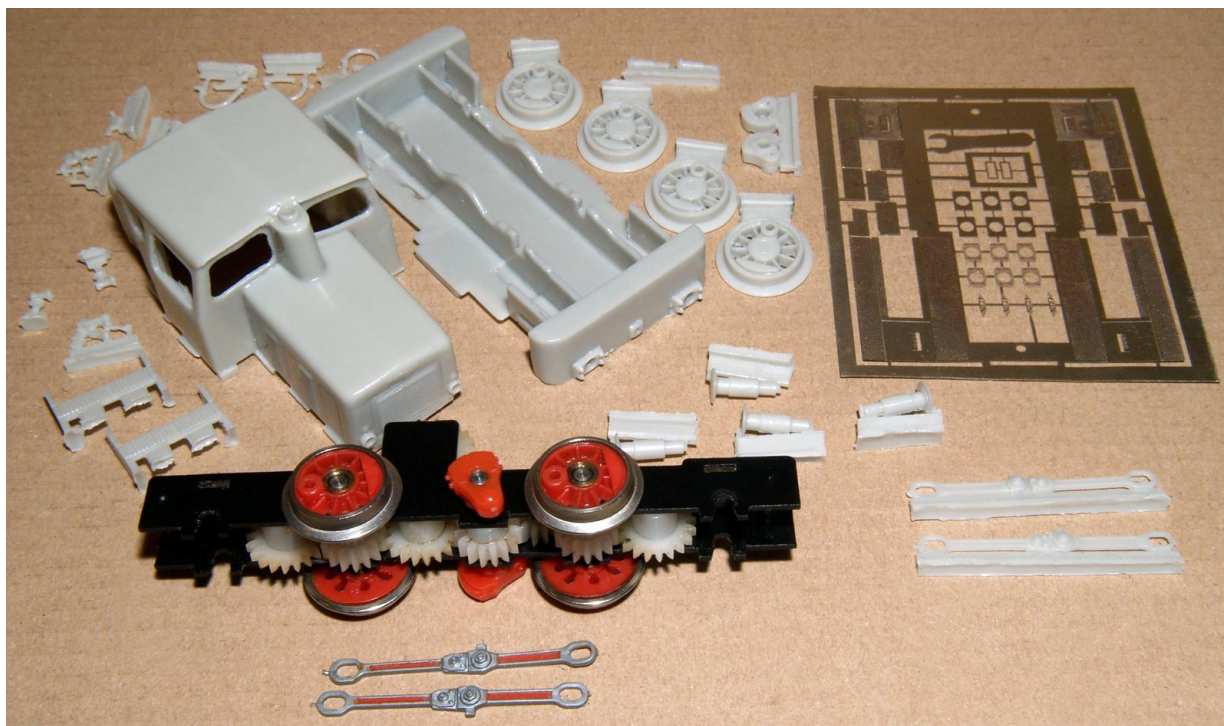


Zamiast kolejnej przebudowy budowa lokomotywy manewrowej SM03 z odlewów.



Komplet z odlewów pozwalał na złożenie modelu stacjonarnego. Chcąc mieć jeżdżącą lokomotywę użyłem podwozia od lokomotywy BR106. Ma tej samej wielkości koła z przeciwwagą i rozstaw osi większy jedynie o 0,5 mm. Ramę trzeba skrócić z czterech do dwóch osi i zamocować w odlewie podwozia. W ten sposób odpada budowa całego układu przeniesienia napędu, zostaje dopasowanie małego silniczka. W kabinie maszynisty trzeba urządzić wnętrze. Ma duże okna ze wszystkich stron i umieszczenie w niej jakiegoś wyposażenia popsuje wygląd modelu.

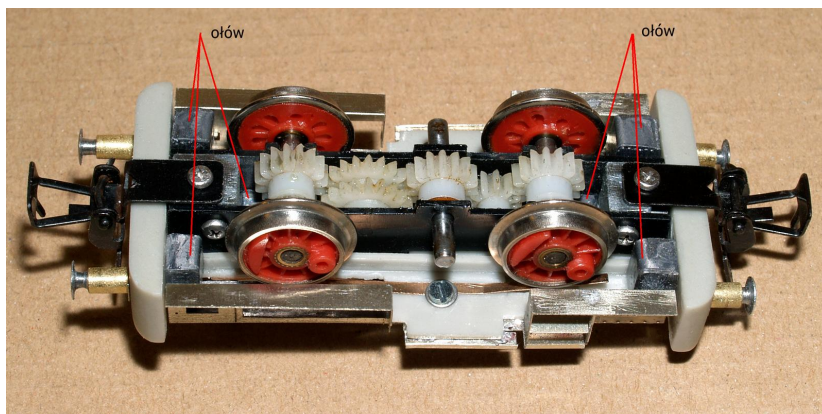
Usunięcie nadlewów w przedniej i tylnej komorze nadwozia dało wolne miejsca: 16 x 25 x 11 mm z przodu i 22 x 11 x 11 z tyłu. Tylko tu można umieścić wyposażenie. Przy jeżdżącej lokomotywie musi to być silnik, dekodery, lampy i niezbędne w lokomotywie dwuosiowej podtrzymanie zasilania.

Po pierwszych przymiarkach musiałem zrezygnować z dźwięku.

Mały głośniczek „kostka” (11 x 15 x 11 mm) zmieści się w tylnej części ale zabraknie miejsca na kondensator podtrzymania. Najmniejszy dekodery jazdy i dźwięku SD10A (21,5 x 9,1 x 3,4 mm) nie wejdzie nad silniki w przedniej komorze. Z kolei umieszczony pod dachem kabiny będzie wyraźnie widoczny, a dojdą jeszcze liczne lutowane do niego kabelki.

W wersji bez dźwięku płaski dekodery jazdy DH10C (14,5 x 9,3 x 1,5 mm) mieści się nad silniczkiem a tylną część można przeznaczyć na kondensatory podtrzymania.

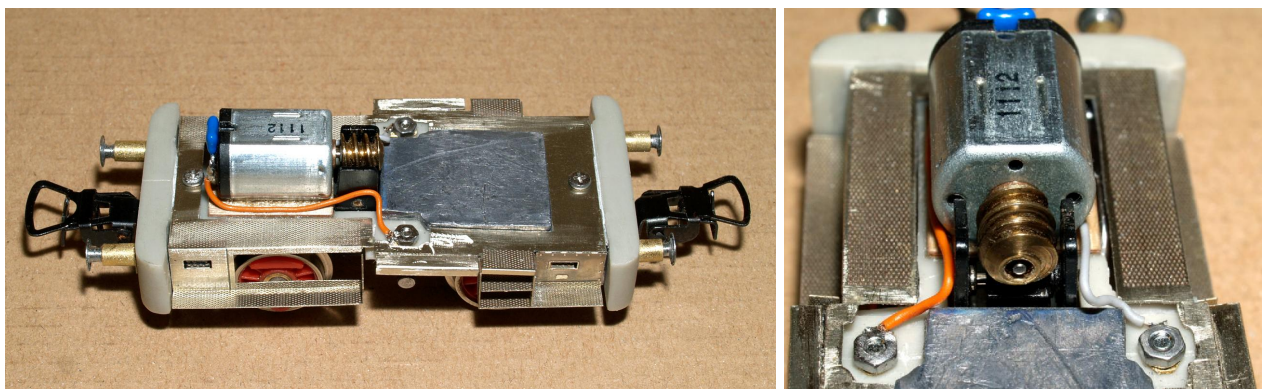
Kolejny problem to wyjątkowo mała waga lokomotywki, całość z odlewów i rama BR106 z tworzywa. Tak lekka będzie źle jeździć przez częste niekontakty i mieć znikomą siłę uciągu.



Dla zwiększenia ciężaru wkleiłem kostki ołowiu w każde wolne i niewidoczne miejsce. Od spodu dwie kostki są pod osiami kół i cztery przyklejone do czołownic od wewnątrz.

W ramę od BR106 wstawiłem dwie kostki wycięte z kawałka obciążenia. Zrobiłem w nich otwory z gwintem M1,6 - pionowy i poziomy. W poziomych skręciłem czterema krótkimi śrubkami boki ramy.

W pionowych przykręciłem z góry ramę do odlewu podwozia a od spodu sprzęgi.



Na górze podwozia przykleiłem cztery warstwy folii ołowianej 0,5 mm co podnosi podłogę w kabinie. Mały silniczek mieści się w przedniej komorze ale trzeba wymienić tryb do ślimaka na mniejszy i niżej położony. Do trybu w ramie współpracującego z tym małym doklejamy drugi taki sam, zostały od 3 i 4 osi. Podwozie z dodanym ołowiem i silniczkiem waży tylko 50 gramów a waga gotowej lokomotywki wyniesie około 60 gramów. W porównaniu z małą manewrową BN 150 o wadze 148 g to prawie trzy razy mniej.

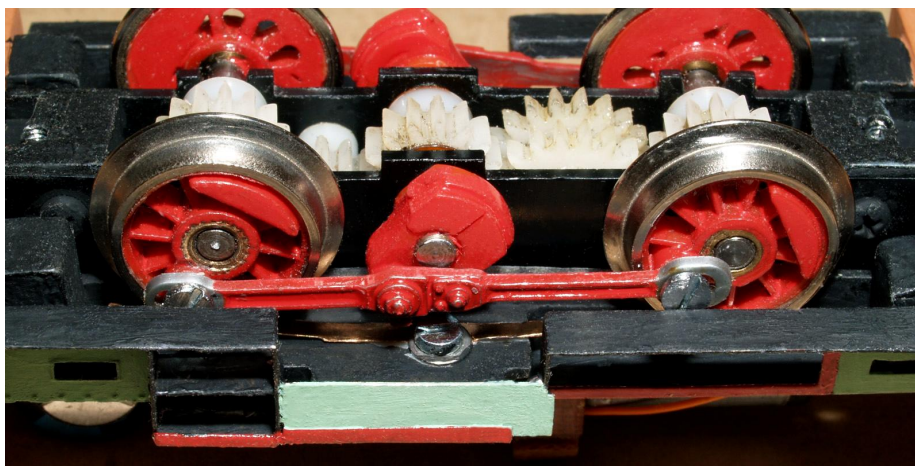
Pora na pierwszą próbną jazdę przy zasilaniu prądem stałym.



Pomimo zasilania z dwóch osi o małym rozstawie jeździ bez zacięć i przy 2,5V pobiera ~100 mA. Sprawdzając uciąg lokomotywy doczepiałem do niej dwuosiowe wagony osobowe ważące po 87 gramów. Z jednym i dwoma wagonami jeździła bardzo dobrze, przy trzech ruszała z minimalnym poślizgiem a przy czterech często ślizgała się na torze. Dla trzech wagonów przy 2,5V pobór prądu dochodził do 500 mA i uznałem to za granicę możliwości małego silniczka - 1,25W pobieranej mocy.

W czółownicach w cztery gwintowane M2,5 otwory wkręciłem bufory zrobione ze śrub 2,5 x 10 mm (patrz opis BR110) umieszczone 13 mm nad szyną jak w innych modelach H0. Użyłem sprzęgów do posiadanego taboru Gutzold i Piko, po wygięciu są na wysokości 9 mm nad szyną.

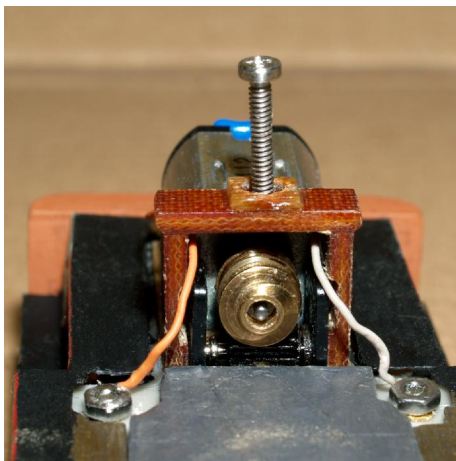
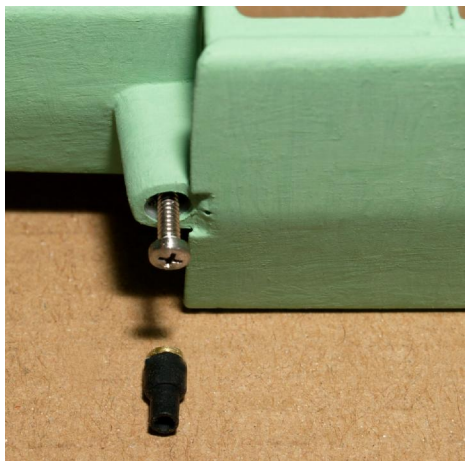
Kolejna rzecz wymagająca zmiany i dopasowania to mocowanie wiązarów.



Oryginalne szpilki wiązarów od BR106 nie mieszczą się zawadzając o blaszane stopnie. Użyłem krótkich śrubek M1,6 wkręcanych w dodane gwinty w otworach dla szpilek. Tulejki są za wysokie i spiłowałem je do 0,5 mm powyżej ciężarków w kołach. Dodatkowo spiłowałem łby śrubek i dopiero teraz koła z wiązarami obracają się bez przeszkód w każdym

położeniu osi - przesunięte bliżej lewego lub prawego boku podczas jazdy po łukach.

Obudowa musi być zdejmowana a jej mocowanie powinno być niewidoczne.



Użyłem śruby M1,6 wkręcanej przez rozwiercony kominek.

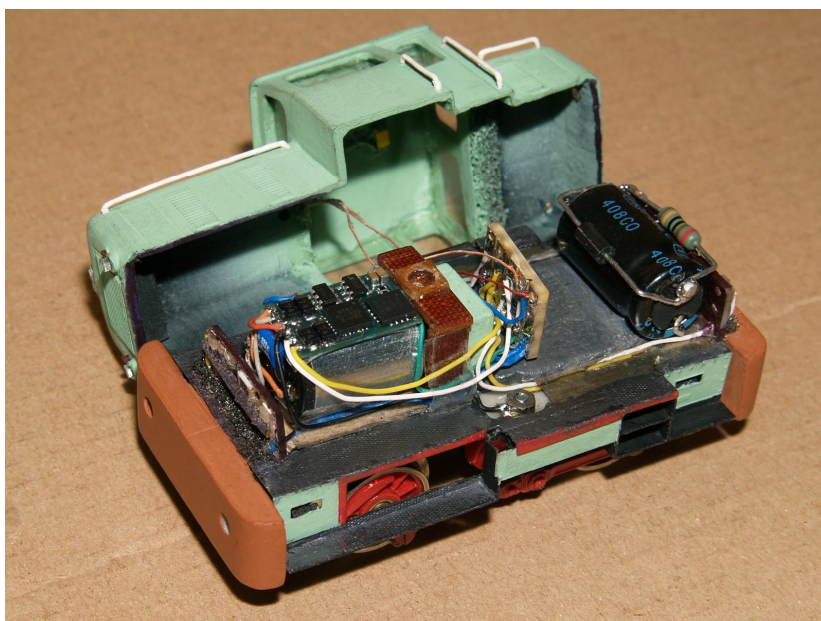
Wiertłem 1,5 mm wiercimy na wylot i nawiercamy wiertłem 3 mm do głębokości około 8 mm. Śrubę zasłania wciskana wkładka zrobiona z mosiężnych rurek.

Śruba z obudowy trafia wprost na ślimak.

Dodałem mostek z tekstolitu w którym jest gwintowany otwór M1,6. Trzeba dobrać długość śruby by nie blokowała ślimaka. Mocowanie jest dość delikatne (klejone) i mocne dokręcanie obudowy może je uszkodzić.



Robiąc kabinę SM03 znalazłem kilka jej zdjęć. Kabiny wyglądały różnie i uznałem że moja też może być nieco inna. Ważne było zrobienie wnętrza w którym można ukryć niektóre elementy. W tylną część kabiny wchodzi częściowo kondensator podtrzymania z układem ładowania. W przedniej jest ukryta płytka z połączeniem kabelków. By kabelki nie nawijały się na ślimak dodałem jego osłonę.



Dekoder przyklejony na silniczku taśmą.

Zrobione wszystkie połączenia. Kabelki odbioru zasilania z szyn i silnika lutowane bezpośrednio do dekodera.

Połączenia dwóch białych, dwóch żółtych, czterech niebieskich i pozostałe (zielony i masa) są na dodanej płytce.

Długości kabelków trzeba dokładnie dopasować bo w ciasnym wnętrzu nie ma miejsca na dłuższe.

Przednie i tylne lampy na dwóch pionowo wklejonych płytkach. Białe i czerwone LED SMD łączone po dwie szeregowo.

Oporniki dla jasności lamp przy 16V są na ich płytkach a opornik oświetlenia kabiny na dodanej płytce. Połączenie oświetlenia kabiny początkowo było na cienkich przewodach i obudowa na nich wisiała. Przy składaniu i rozbieraniu by coś poprawić urwałem przewody, nie sprawdziły się i trudno je było upchnąć za ścianką, kłębiły się w kabinie. Przerobiłem LED na mocowaną na drutach do podwozia.

Dodałem folię ołowianą 0,5 mm na sufit kabiny i kostki nad przednie lampy i za płytką kabelków w kabinie. W efekcie gotowa lokomotywka waży 67 gramów.

Pierwsze jazdy ze sterowaniem cyfrowym ujawniły wady napędu. Mały silniczek na 3 volty i mały tryb do ślimaka dały małe przełożenie i skłonność do szybkiej jazdy. Niestety ani silniczka ani trybu nie mogłem wymienić. Nie wszedł też opornik szeregowy 10-15 omów. Zostały ustawienia. Prędkość maksymalna to tylko 5 ale i przy tak niskiej mamy wyraźną regulację szybkości jazdy, sterowanie cyfrowe stara się jak może.

Ustawienia:	CV01 = 04	- adres lokomotywy	CV43 = 64	- F9 włącza przyciemnienie
	CV02 = 0	- napięcie startowe	CV51 = 1	- odwrotne obroty silnika
	CV03 = 2 (sek)	- czas przyspieszania	CV53 = 7	- przyciemnienie świateł
	CV04 = 1 (sek)	- czas hamowania	CV147 = 3	- Aux1 wł. tylko na postoju
	CV05 = 5	- prędkość maksymalna	CV156 = 3	- przyciemnienie dla Lf i Lr
	CV09 = 1	- częstotl. silnika 16 kHz		

Lokomotywa bez wagonów: minimalna płynna prędkość 1,5 cm/sek - przejeżdża 90 cm w minutę  
maksymalna prędkość 20 cm/sek - w minutę przejedzie 12 metrów.

Gotowa lokomotywka.



Udało się zrobić jeżdżące takie maleństwo ale niestety bez dźwięku i odstaje od pozostałych. Z odlewów robi się gorzej niż przy przebudowach, tu więcej nie pasujących lub nieco krzywych części. Po wyrównaniu są za krótkie lub za niskie i mam szpary między obudową a podwoziem, tylne czerwone podświetlają białe bo obudowa za wysoko. Chyba nie będę robił następnych lokomotyw z odlewów choć to często jedyny sposób na krajowy tabor.

Dokładanie ołowiu pomogło, bez trudu i poślizgów ciągnie 2 członowy wagon piętrowy o wadze 300 g.



Przy dłuższej jeździe z takim obciążeniem silniczek robi się wyraźnie ciepły i dodatkowo podgrzewa leżący na nim dekodery. Niestety jest za ciasno wewnątrz by to inaczej ułożyć.