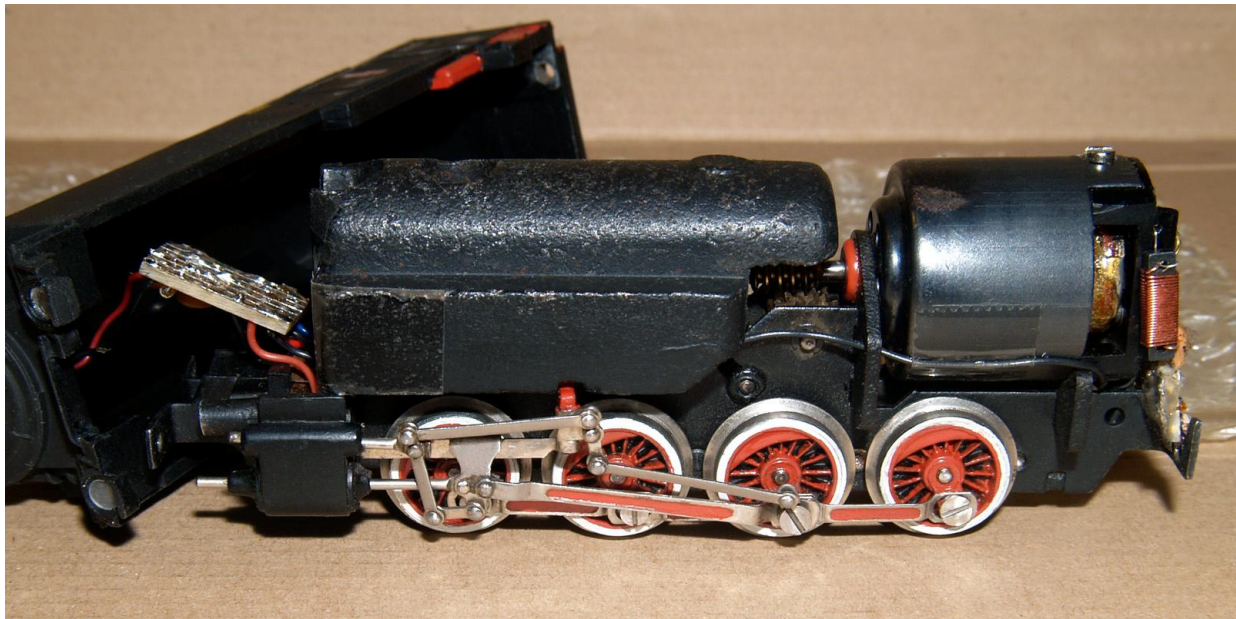


BR81 to obok BR80 druga z najstarszych posiadanych lokomotyw z lat 60, jeździłem nią w dzieciństwie. Nie mam zdjęcia stanu wyjściowego. Lokomotywę kilka lat temu remontowałem i zmieniłem oświetlenie na LED zasilane z generatora, odpowiednika „Lux Constans” Piko.

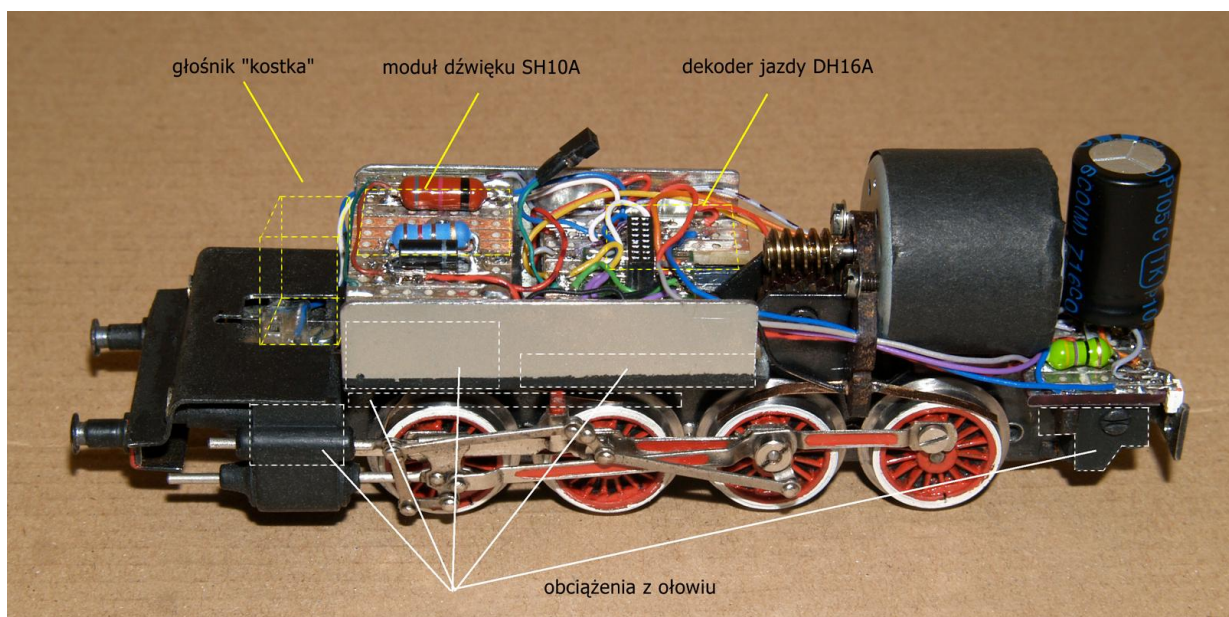


Wtedy też wymieniłem silnik. W oryginalnym magnes przestał być magnesem i silnik kręcił się słabo tylko przy wyższym napięciu. Pierwszy raz spotkałem taki rodzaj zużycia.

Cała mechanika lokomotywy jest w bardzo dobrym stanie. Przekładnie z tekstolitowych i mosiężnych kół zębatych pracują bez zarzutu. Planuję wymianę silnika na nowszy zapewniający płynną wolną jazdę. Jeden blok obciążenia z żeliwa muszą zastąpić jakąś konstrukcją pozwalającą zmieścić całe wyposażenie a wstawiać obciążenia z ołowiu w wolne miejsca.

Lokomotywa waży 280 gramów i spróbuję uzyskać podobną wagę po przebudowie na cyfrową.

Plan przebudowy zrealizowany. Zrobiłem z blachy rynienkę o wymiarach żeliwnego obciążenia.

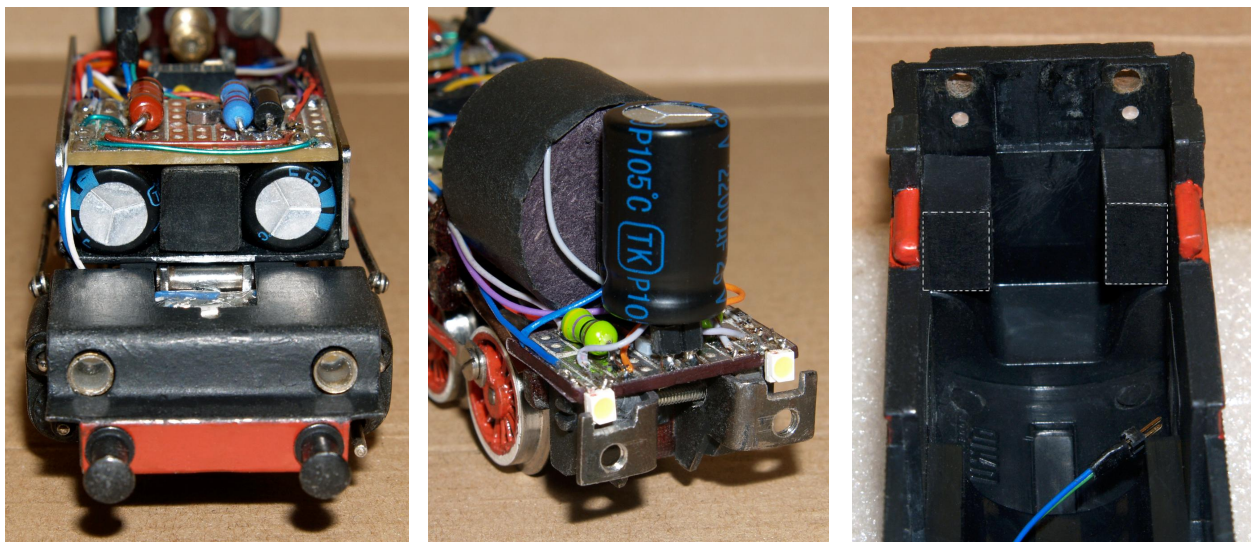


Elektronikę montowałem na trzech płytkach więc jest sporo połączeń kabelkami. Na płytce z przodu układ podtrzymania zasilania z dwoma kondensatorami po 1000 μF , na tylnej trzeci kondensator 2000 μF . Środkowa płytka to połączenia z gniazdem PluX16 do dekodera. Moduł dźwięku podłączony wtyczką Susi a głośnik „kostka” przez małe gniazdo/wtyk 2 piny. Tak samo jest podłączona górna przednia lampa co pozwala łatwo zdjąć obudowę. W miejsce oryginalnego wstawiłem spory silnik 6V od magnetofonu, na luzie przy 2,5V pobiera 25 mA więc z wolną jazdą nie powinno być problemu.

Lokomotywa miała odbiór zasilania przy połączonych z ramą lewych kołach. By to usunąć trzeba wyjąć druciki łączące obręcz kół z osiami. Z prawej szyny odbiór był tylko z przedniego i tylnego koła. Z blaszek do oświetlenia wagonów zrobiłem odbiór prądu ze wszystkich kół co powinno dać jazdę bez przerw i zacięć choć jest podtrzymanie 4000 μ F. Przy średniej prędkości z dźwiękiem i światłami powinno wystarczyć na około sekundę jazdy.

Obciążenia to kostka z przodu między cylindrami, większą pod płytką podtrzymania zasilania, płaski pasek w ramie nad trybami i 8 warstw folii ołowianej pod płytką połączeń dekodera. Z tyłu ramy tylko małe kostki na końcach bo trzeba zostawić miejsce na sprzęg.

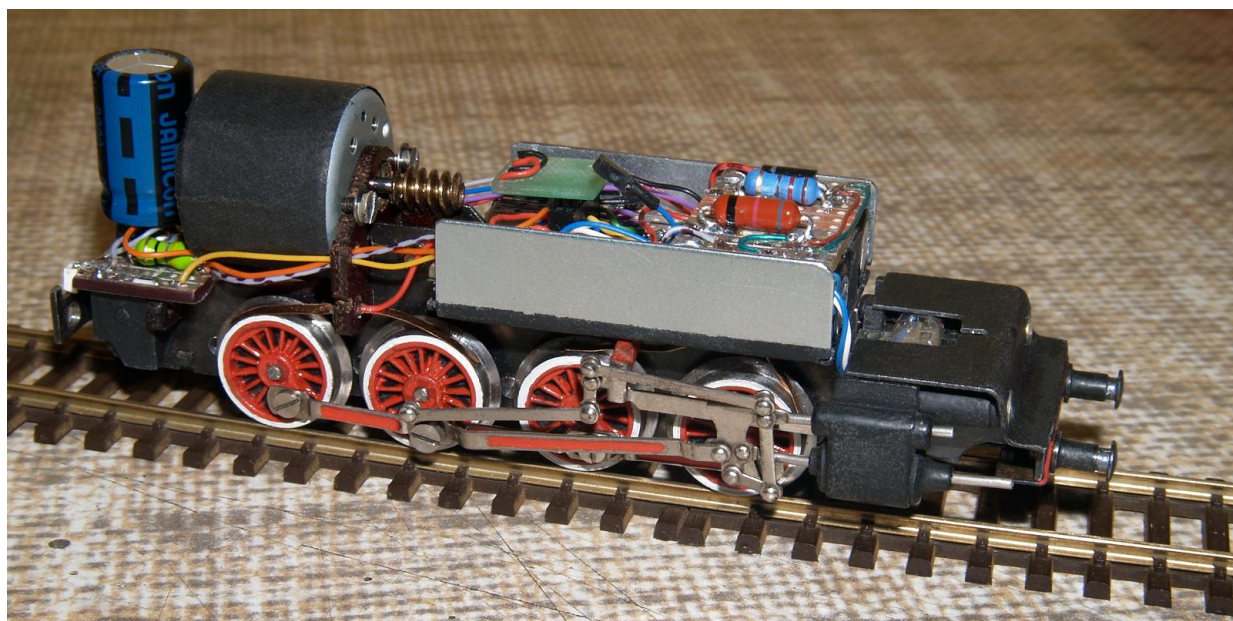
Podwozie ze zdjęcia ważyło 198 gramów ale środek ciężkości był mocno przesunięty do przodu. Dodałem jeszcze dwa bloczki wklejone z tyłu obudowy, między nie wchodzi kondensator.



Z przodu kostka ołowiu między kondensatorami. Przednie lampy LED 3 mm w mosiężnych rurkach w miejscu żarówek. Z tyłu w wypilowanych końcach ramy dwie LED tylne światła, SMD ale lutowane na drucikach do poziomej płytki. Dwa bloczki ołowiu z tyłu obudowy poprawiły środek ciężkości i wagę lokomotywy.

Gotowa złożona waży 260 gramów więc ubyło niewiele. Zależało mi na sporej wadze bo BR81 to ciężka lokomotywa towarowa i musi mieć sporą siłę uciągu.

Pierwsza próbna jazda gotowego podwozia przy zasilaniu prądem stałym.



Zgodnie z oczekiwaniami przy 2,5V jedzie wolno i płynnie pobierając \sim 60 mA. Przy 9V mam dość szybką jazdę z prądem \sim 100 mA, a przy 12V szybką przy około 120 mA.

Wszystkie światła świecą przy stałym napięciu 16V. Sprawdzone omomierzem połączenia dekodera nie mają żadnych zwarcień między sobą i ramą. Pora wstawić dekodery i dobrać ustawienia dla sterowania cyfrowego. Dopiero z nimi można dopasować dźwięk jazdy lokomotywy.

Ustawienia dla jazdy są bardzo podobne do towarowej BR55. Czasy przyspieszania i zwalniania 4 i 4 sekundy dobrane do niedużej domowej makiety.

Górna przednia lampa włączana oddzielnie przez Aux1 ale tylko przy włączonych dolnych i jeździe w przód, wyłączana podczas jazdy manewrowej.

Manewrową włącza F9 z przyciemnionymi przednimi i tylnymi lampami, tylko gdy są włączone przez FL.

Dodałem efekt otwartych drzwiczek paleniska przy dosypywaniu węgla, LED "świeczka" podłączona do Aux2 jest włączana przez F12 razem z efektem dźwiękowym.

Wpisy do CV po wgraniu wstępnych ustawień z pliku „csv”.

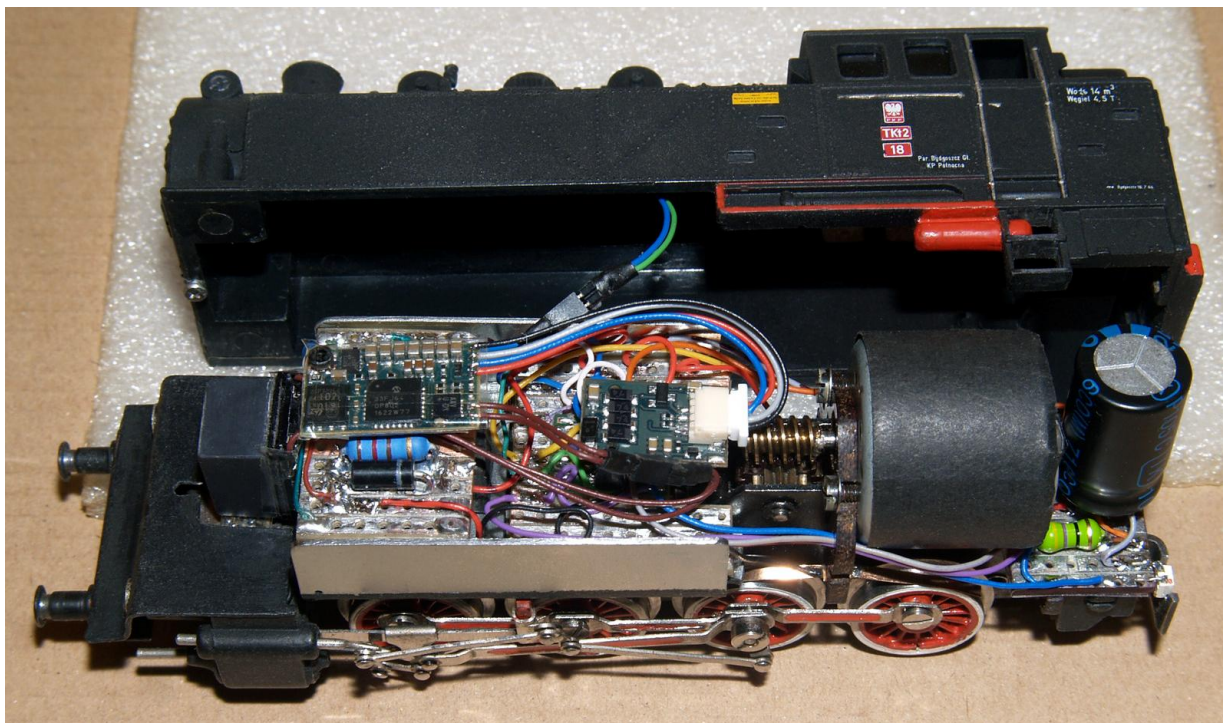
- CV01 = 81 - adres lokomotywy
- CV02 = 0 - napięcie startowe
- CV03 = 4 (sek) - czas przyspieszania
- CV04 = 4 (sek) - czas hamowania
- CV05 = 70 - prędkość maksymalna
- CV36 i 64 = 0 - odłącza Aux2 od F2
- CV43 = 195 - F9 jazda manewrowa, włączone przyciemnione lampy przód i tył
- CV46 = 8 - F12 włącza Aux2, otwarte drzwi paleniska z dźwiękiem sypania węgla
- CV53 = 5 - przyciemnienie świateł (dobrać)
- CV61 = 30 - prędkość manewrowa
- CV62 = 2 - przysp. manewrowej
- CV145 = 18 - przednie świecą gdy są włączone przez FL(f)
- CV146 = 18 - tylne świecą gdy są włączone przez FL(r)
- CV147 = 46 - Aux1 (górną lampę) włączana przy włączonych dolnych i jeździe do przodu.

Dla tej zabytkowej lokomotywy nie ma firmowego dźwięku. Użyłem dźwięków od BR55 nieco obniżając wszystkie próbki dźwięku jazdy i dodatkowego. Zmieniłem też niektóre pliki, inne gwizdki, inne hamulce.

Przypisanie przycisków funkcyjnych w przedziale F10 do F20 jak we wszystkich moich lokomotywach.

Prądnicę włączaną ze światłami przez FL. Po ustaleniu głośności wszystkich dźwięków, dobraniu ustawień dla „ciufów” i automatycznych hamulców ostateczna wersja wgrana do modułu dźwięku.

Przebudowana lokomotywa przed założeniem obudowy.



Konieczne były drobne poprawki malowania bo przerabiałem lokomotywę po wcześniejszym remoncie, malowaną i z kalkomaniami.

Obudowa z tyłu mocowana oryginalnie - wkręceniem tylnych buforów. Natomiast z przodu zamiast śruby przez komin dodałem w ścianie kotła śrubkę której łeb wchodzi w wycięcie przedniej blachy, wsuwamy ją by wycięcie trafiło na śrubkę i dokręcamy przednie bufory. Zostaje przykręcenie sprzęgów.

Siła uciążu bardzo dobra, z trzema 4-osioowymi wagonami (520 g) ładnie jeździ przy niskiej prędkości.

Gotowa lokomotywa.



Cała malowana matową prawie czarną, koła czerwona błyszcząca z białymi obwódkami i czarny mat między szprychami. Wyraźną różnicę w stosunku do oryginału widać gdy ruszy ze światłami i dźwiękiem. Przebudowa udana, mam jeżdżący cyfrowo zabytek. Zabrakło jedynie miejsca na ogień w palenisku.

Lokomotywa przy minimalnej płynnej jedzie 2,1 cm/sek - 1,3 metra na minutę.
Przy manewrowej (30) przejeżdża 6,7 cm/sek - 4 metry w ciągu minuty.
Z prędkością maksymalną (70) przejedzie 18 cm/sek - 10,8 metra na minutę.