

Temat dla każdego, kto chce zrobić w samochodzie sale kinową, a nie chce wydać na to ogromnych pieniędzy. Koszt zagłówka z wbudowanym ekranem to często kwota przekraczająca 500zł. Za tą sumę, przy odrobinie chęci można sprawić sobie dwa takie zagłówki i zostanie nam jeszcze trochę na odtwarzacz/tuner, a w dodatku mamy zagłówki dedykowane do naszego samochodu.



Żeby zabrać się za pracę należy najpierw zgromadzić potrzebne materiały:

1. Zagłówki - mogą być te znajdujące się już w samochodzie, ale jeżeli mamy taką możliwość to na wszelki wypadek lepiej kupić chociaż jeden używany, na którym przeprowadzimy eksperymenty. Ja kupiłem komplet na przód za 60zł.

2. Monitory - optymalną wielkością jest 7 cali. Najczęściej obudowa posiada grubą ramkę dookoła wyświetlacza, co musimy uwzględnić przy dopasowywaniu jej do zagłówka. Jeżeli jest to obudowa z bardzo cienką ramką to pewnie uda się tam upchnąć nawet 9 cali. Przy wyborze monitora mamy dwa warianty:

2a. Kompletne, sprawne monitory - tak jest teoretycznie najłatwiej, ale w praktyce okazuje się, że elektronika znajdująca się wewnątrz monitora jest duża i może stanowić problem przy upychaniu w zagłówki, co widać będzie na zdjęciach poniżej

2b. Wariant kombinowany polegający na wyszukaniu obudowy i wymianie wnętrza. A dokładniej wygląda to tak:
- wyszukujemy (najlepiej na aukcjach) zestaw monitorów opisanych jako uszkodzone, które mają odpowiadające nam obudowy. Często można okazjnie kupić sprawne telewizory DVB-T obsługujące jedynie kodowanie MPEG2. W 99% przypadków będą one posiadały ustandaryzowaną matrycę (wielkość, złącze).

- kupujemy nową matrycę ze sterownikiem posiadającą wejście zespolonego sygnału wideo lub ponownie wyszukujemy na aukcjach interesujących wnętrza. Tu polecam sprzedającego [PGO1914](#), który często wystawia monitory 7-calowe używane do prezentacji reklam przy kasach sklepowych. Można u niego kupić komplet czterech takich monitorów z uszkodzonym podświetleniem (koszt naprawy to w porywach 10zł za sztukę) za 90zł lub sprawne monitory z podświetleniem LED za 92zł.

Oczywiście wybrałem opcję 2b. Uszkodzone monitory kosztowały mnie 80zł (komplet dwóch sztuk). Ponad dwa lata temu gdy potrzebowałem takich monitorów do zupełnie innego zastosowania kupiłem zestaw z uszkodzonym podświetleniem, bo nie były dostępne monitory z podświetleniem LED. Po wymianie przepalanej lampy CCFL na zestaw diod SMD działają one bardzo ładnie, ale docelowo ekrany te trafiły do osłon przeciwsłonecznych (o czym będzie osobny opis), a do zagłówek kupiłem dwa sprawne wyświetlacze z podświetleniem LED. Nie będę tu opisywał jak poskładać działający monitor, ponieważ sporo zależy od części jakie uda się zdobyć. Na start przygotowane jest więc:

2x zagłówek - 60zł

2x obudowa - 80zł

2x wyświetlacz - 180zł

Razem 320zł, ale używając posiadanych zagłówków i decydując się na naprawę podświetlenia można bez problemu zejść nawet poniżej 150zł.

Do pracy potrzebne są:

- nóż tapicerski, czyli 'nóż do tapet'
- pistolet z klejem termicznym
- bardzo przydaje się lutownica, ale można sobie bez niej poradzić

Na początku należy przygotować obudowę z działającym wyświetlaczem. W moim przypadku wygląda to tak:



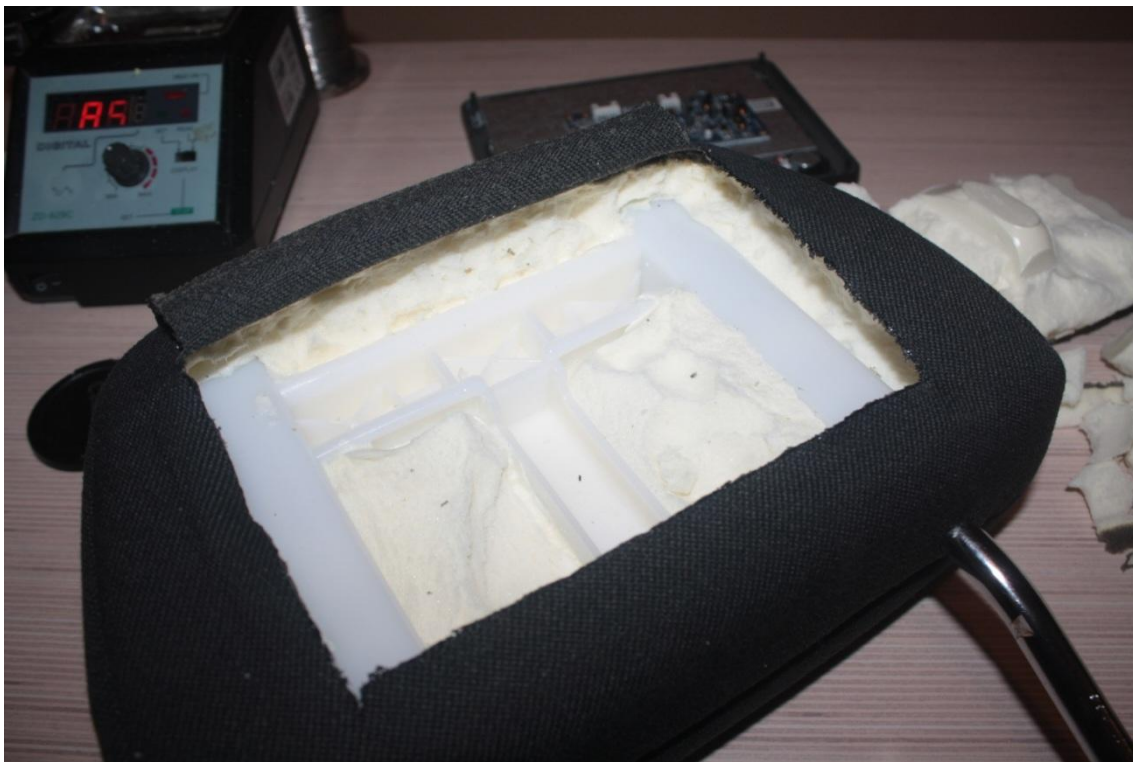
Jak widać, ze starego telewizorka została płytka przycisków i głośniki - teraz odłączone, ale może kiedyś się przydadzą. Do wyświetlacza przyklejona jest piankową taśmą dwustronną płytka sterownika. Całość zajmuje bardzo mało miejsca - o to właśnie chodziło. Gdy mamy już sprawny panel przedni ustalamy na zagłówku miejsce jego montażu. Tu należy zwrócić uwagę na położenie zagłówka zamontowanego w fotelu. U mnie tylna płaszczyzna zagłówka jest znacznie pochylona do przodu i gdyby tak zamontować wyświetlacz to obraz na nim będzie widoczny od dołu. Większość 'tanich' paneli montowanych tego typu monitorach posiada wąski kąt widzenia w pionie, co objawia się nawet zanegowaniem kolorów przy patrzeniu z dołu. Najlepsze efekty uzyskuje się patrząc na ekran prosto lub lekko z góry. Gdy już wiemy jak względem zagłówka będzie usytuowany panel przedni, zaznaczamy na materiale obrys przy pomocy miękkiego ołówka lub ciemnego cienkopisu, dzięki czemu później nie będzie problemów z czyszczeniem. Jak się okazuje zagłówek jest nierozbieralny - w fabryce w 'pokrowiec' uszyty z materiału podklejonego pianką wkładany jest szkielet mocowania zagłówka, po czym wewnątrz zalewane jest pianką. Nie uda się więc zdjąć materiału - trzeba dostać się do środka przez cięcie całego zagłówka. Najlepiej najpierw wykonać nacięcia po bokach i na dole, zostawiając 1cm zapasu na wszelkiego rodzaju zakładki. Idealnie nadaje się do tego lutownica rozgrzana do $\sim 280^{\circ}\text{C}$, która roztopia i scala włókna, dzięki czemu materiał się nie strzępi.



Teraz wewnątrz zaznaczonego wcześniej obrysu oddzielamy tkaninę od gąbki. Można rwać materiał razem z gąbką, a później go oczyścić, ale na tym etapie lepiej trochę się przyłożyć i odkleić materiał od gąbki zwłaszcza przy krawędziach obrysu.



Kolejnym krokiem jest wycięcie gąbki oraz znajdującej się pod nią pianki. Etap ten należy wykonać starannie, aby później nierówności w gąbce nie szpeciły zagłówek. Najlepiej przed wrywaniem gąbki naciąć ją nożem wzdłuż obrysu na zagłówek.



Tu naszym oczom ukazuje się stelaż mocowania zagłówka, który jest głównym ograniczeniem miejsca na monitor.



Najlepiej weryfikować ilość wybranej gąbki próbując wdusić w zagłówek tył obudowy. Lepiej zostawić nadmiar gąbki, która później zostanie ściśnięta i unieruchomi obudowę niż wybrać za dużo.



Gdy w zagłówku jest już miejsce na obudowę, trzeba sobie wyobrazić dwie przenikające się bryły: zagłówek i monitor (a właściwie tył obudowy) i tak przyciąć obudowę aby po wpasowaniu w zagłówek stanowiła ramę do zamocowania panelu przedniego.



Tu znów można użyć noża, ale skomplikowane kształty w grubym tworzywie bardzo przyjemnie 'wycina się' lutownicą. I znów 280°C roztopia materiał nie powodując przy tym niechcianych efektów w postaci dymu i gryzącego zapachu.



Efekt końcowy rzeźbienia w tworzywie. Mocno wyciąłem pół obudowy, ponieważ wyświetlacz ma być pochylony względem zagłówka, aby po zamontowaniu całości w samochodzie był jak najbardziej pionowo. W dolnej części starałem się zostawić jak najwięcej materiału żeby łatwiej unieruchomić obudowę zaczepiając ją od dołu za poziomą część szkieletu zagłówka.



Wycinać należy w taki sposób aby obudowa jak najściślej przylegała do wewnętrznego szkieletu zagłówka, co później ułatwi jej unieruchomienie.

Jeżeli zadowala nas uzyskany efekt przechodzimy do naciągania materiału na tył obudowy. W moim przypadku pochylony ekran sprawia, że część materiału będzie naciągnięta na tył obudowy, a w pozostałą część obudowa będzie 'wduszona'. Niestety brakuje tu jednego zdjęcia pokazującego przygotowanie miejsca w obudowie na materiał obiciowy zagłówka, który zostanie ściśnięty pomiędzy obiema częściami obudowy monitora. Jeżeli tego nie przewidzimy, prawdopodobnie nie uda się złożyć monitora. Trzeba określić miejsce, do którego materiał ma być naciągnięty i w

przykrytej części obudowy lekko ściąć krawędź robiąc miejsce na materiał. W tkaninie należy też zrobić miejsce na zatrzaski i można już odciąć jej nadmiar.

Jeżeli jesteśmy już pewni, że wszystko dobrze pasuje, możemy zabrać się za sklepanie.



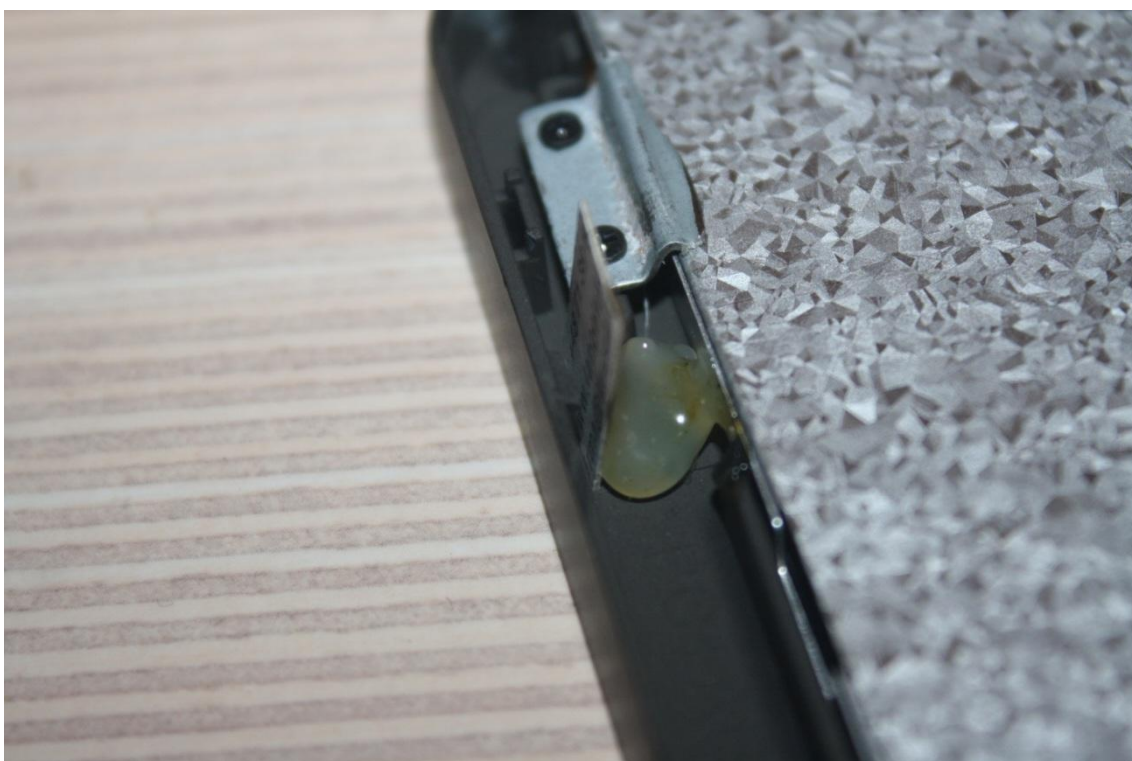
Bardzo dobrze nadaje się do tego klej termiczny, który działa szybko, a w razie pomyłki jest stosunkowo prosty do usunięcia.



Ja sklejam elementy w dwóch krokach. Najpierw wstępnie unieruchamiam tył obudowy klejem z pistoletu zaczynając od dołu, a następnie w tej samej kolejności roztopiam klej lutownicą ponownie mocno dociskając, dzięki czemu klej wypełnia szczeliny, a elementy lepiej się stykają.



Tu widać jak ułożony jest tył obudowy względem płaszczyzny zagłówka. W związku z tym, że w obudowie zmniejszana była krawędź styku z panelem przednim, aby zrobić miejsce na naciągnięty materiał, uszkodzona została część odpowiedzialna za usztywnienie obudowy i odpowiednie dociśnięcie zatrzasków łączących obie części obudowy. Łatwo naprawić to wklejając na przykład kawałek tektury lub tworzywa, który po złożeniu obudowy dociśnie zatrzask.



Teraz zostaje już tylko przeciągnięcie przewodów i połączenie ich z wyświetlaczem. Ja zastosowałem stary przewód USB, który przecisnąłem przez szczelinę znajdującą się w dolnej części zagłówka. Kabel posiada na końcach rdzenie ferrytowe, które poza tłumieniem zakłóceń stanowią dobre ograniczniki utrudniające wyrwanie kabla umieszczonego w zagłówku.



Następuje chwila chyba najtrudniejsza - czy to co stworzyliśmy uda się złożyć w całość. Po czym rozpromienieni pędzimy pochwalić się najbliższym efektami i zamontować sprzęt w samochodzie.

