

## Jak zaprojektować podstawkę do płyt gramofonowych

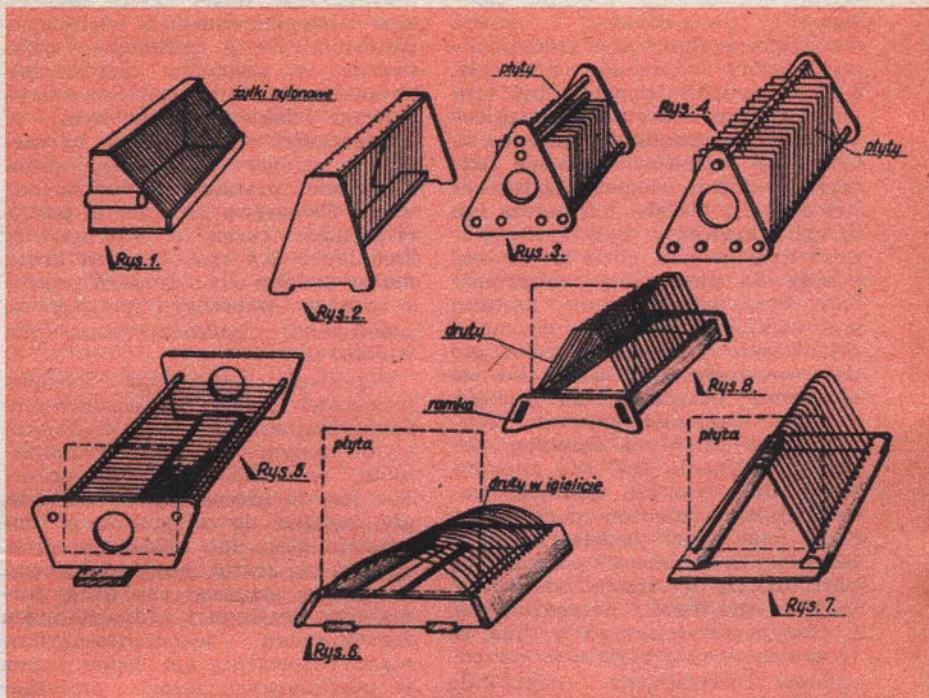
Jeśli mamy w domu odbiornik radiowy z adapterem oraz zbiór płyt z różnymi nagraniami, to właśnie z tymi płytami mamy trochę kłopotu, gdyż sam fakt ich posiadania zmusza nas do zastanowienia się i rozwiązania problemu, gdzie i jak je przechowywać? Czy w szafie, czy na szafie? A może na półce razem z książkami, a może w szufladce — bielizniarki, czy też na stoliku obok radia? Ileż to problemów wyłania się przed nami na pozór błahych, ale dla nas niezmiernie ważnych, bo — jeśli płyty będą przechowywane niedbale, byle gdzie i byle jak, to mogą ulec prędko uszkodzeniu, porysowaniu, poplamieniu lub wytarci, a jeśli płyty potłuką się lub przedwcześnie zniszczą — to ponieśliśmy nie tylko stratę materialną (płyty są dość drogie), ale i nie będziemy mogli słuchać pięknej muzyki lub śpiewu ulubionych kompozytorów i artystów. Warto więc poświęcić trochę czasu na obmyślenie i zaprojektowanie jakiegoś urządzenia do przechowywania i użytkowania płyt. Mówimy do przechowywania i użytkowania, gdyż są to dwie różne funkcje, jakie miałyby spełniać to urządzenie. Przechowywać płyty — to znaczy tak je ułożyć w jednym miejscu, aby nie były narażone na wstrząsy i upadki, i tak je zabezpieczyć, żeby nie wypadły na zewnątrz. Zadanie to znakomicie spełnia tzw. płytoteka, a nam chodziło i chodzić będzie nie tylko o przechowywanie, ale również i o wygodne użytkowanie płyt, a więc o szybkie wyszukanie ze zbioru najbardziej potrzebnej w danej chwili

płyty, o przeniesienie jej na talerz adaptera i nadanie mu odpowiednich obrotów, następnie o zdjęcie i szybkie złożenie na właściwym miejscu oraz oznaczenie tego miejsca w łatwo dostrzegalny sposób.

Jaki więc nadać kształt i jakie wymiary takiemu urządzeniu, aby mogło ono spełnić zamierzone funkcje? Z jakiego tworzywa lub tworzyw trzeba je zbudować? Jak je obrobić, połączyć i wykończyć? Jakich do tego użyć narzędzi i urządzeń pomocniczych? Stawiając sobie te pytania, trzeba jednocześnie uświadomić sobie i dobrze zrozumieć, jaki związek zachodzi między przeznaczeniem użytkowym danego urządzenia a jego kształtem, wielkością i budową, i ustalić ostatecznie, że nie będzie to ani płytoteka, ani szafka, ani półka, ani zamykana skrzyneczka, lecz przenośna podstawka do płyt, spełniająca rolę segregatora, w którym każda płyta ma swoje stałe, odpowiednio oznaczone miejsce, którą jednakże można będzie ustawić na półce, w szafie bibliotecznej lub na dole stolika radiowego czy obok niego, a na czas odtwarzania płyt umieścić ją obok adaptera na stoliku radiowym. Ustaliliśmy w ten sposób główne założenia projektowe, zastanówmy się z kolei nad kształtem i wielkością podstawki oraz materiałem, z jakiego powinna lub może być wykonana.

Jeśli chodzi o wielkość podstawki, czyli o jej wymiary, to te zależą będą od wielkości i ilości płyt, jakie będą w niej składane, oraz od sposobu ich przechowywania. Płyty, jak wiemy, są produkowane w trzech wielkościach (małe, średnie i duże). Trzeba więc brać pod uwagę te wielkości płyt, jakie aktualnie znajdują się w naszym zbiorze.

Następnym zagadnieniem, które trzeba będzie przy tym rozstrzygnąć, będzie ustalenie położenia płyt w podstawie. Najpraktyczniejsze wydaje się być położenie pionowe, mniej praktyczne — poziome. Pionowe, dlatego że łatwiej jest od razu wyjąć właściwą płytę



ze zbioru bez poszukiwania jej i przekładania innych. Odpowiedni napis informujący o treści płyty lub kolejny numer katalogowy umieszczony pośrodku płyty ogromnie nam to rozeznanie ułatwi.

Jeśli chodzi o kształt podstawki — to zasadniczym wymaganiem, jakim należałoby dać pierwszeństwo — jest jak największa prostota. Płyty powinny być ustawione prostopadle do dna podstawki i utrzymywane w tym położeniu bądź za pomocą osobnych przegródek, bądź w prostokątnych wycięciach, bądź zawieszane w kopertach z mocnego papieru. Każde z tych założeń ma swoje zalety i wady, które należy rozważyć, i wybrać to, które będzie nam najlepiej odpowiadać. Szkicując kolejno kształty, jakie chcielibyśmy nadać podstawce (przykłady tych kształtów pokazane

są na załączonych rysunkach), bierzemy pod uwagę nie tylko wymagania estetyczne, ale również i materiały, z których moglibyśmy te kształty wymodelować, oraz ich własności.

Ponadto trzeba uwzględnić otoczenie podstawki, a więc meble i sprzęty, obok których lub na których będziemy tę podstawkę ustawiać. A więc jeśli są to meble politurowane na wysoki połysk, okleinowane szlachetnym drewnem, to i nasza podstawka powinna być zbliżona w kształcie i wykonaniu do wyglądu tych mebli. Nie możemy więc wykonać podstawki z paru listewek zbitych gwoździkami i poumieszczać w nich druty lub płyty pilśniowe jako przegródki, gdyż w zestawieniu z pięknymi meblami będzie to brzydko wyglądało i nie będzie odpowiadało naszemu założeniu.

Przy szkicowaniu kształtu podstawki uwzględniamy przede wszystkim kształty płyt gramofonowych, które są przeważnie okrągłe, a więc okrągłość powinna być tym dominującym akcentem w szkicowanych elementach podstawki. Okrągłość kształtów — to nie znaczy, aby każdy element podstawki był okrągły, ale aby ich naroża lub brzegi i krawędzie były zaokrąglone, i to tylko tam, gdzie to jest bez szkody dla powiązania części możliwe. Przy projektowaniu kształtu podstawki oraz proporcji jej części składowych będziemy brali pod uwagę wytrzymałość materiałów na obciążenie statyczne, jego grubość, szerokość i długość, własności techniczne, podatność na obróbkę, sposób wykończenia itp. Nie zapominałmy przy tym, czy zaprojektowane kształty elementów podstawki i całej podstawki będziemy mogli osiągnąć za pomocą posiadanych narzędzi, czy też trzeba dostosować je i do możliwości narzędziowych. Z powyższych rozważań wynika, że w projektowaniu kształtów przedmiotów użytkowych odgrywają również dużą rolę nie tylko materiały, ale i narzędzia, i że między nimi a kształtem przedmiotu istnieje ścisły związek. Jeśli tego związku i tych wzajemnych zależności nie uświadomimy sobie i nie zrozumiemy ich — to i zaprojektowanie najsze będzie raczej grą w ciuciubabkę, a zaprojektowany kształt rozwiązaniem przypadkowym.

Dobrze projektować — to znaczy dobrze znać narzędzia i materiały, sposoby ich obróbki i łączenia oraz sposoby wykończenia przedmiotu. W naszych skromnych warunkach do wykonania podstawki moglibyśmy zastosować drewno liściaste (najlepiej jesionowe, brzoźowe, klonowe), płyty pilśniowe i drut, ewentualnie tworzywa sztuczne albo kombinacje tych materiałów. Z braku drewna liściastego może być użyte drewno sosnowe, ale w najlepszym gatunku.

Drewno w postaci deseczek, listew i wałków grub. 15—20 mm,

powinno być suche, czyste, bez sęków i pęknięć, możliwie o pięknym usłojeniu. Płyty pilśniowe tylko twarde, z wierzchu laminowane tworzywami sztucznymi lub natryskiwane lakierem barwnym, w ostateczności o naturalnej barwie. Drut stalowy półtwardy, grub. 2—2,5 mm, ocynkowany lub ocynowany. Tworzywa sztuczne w postaci giętkich rurek o wewnętrznej średnicy 2—2,5 mm. Zamiast drutu można byłoby użyć cienkich prętów z tworzyw sztucznych (polistyrenu, polietylenu, polimetakrylanu lub winiduru).

Poprawne szkicowanie kształtu podstawki polega na poszukiwaniu formy najbardziej odpowiadającej wymienionym uprzednio założeniom, warunkom i zależnościom. Nie jest to proste i łatwe zadanie, ale możliwe do osiągnięcia po dokonaniu kilku lub kilkunastu prób. Rzadko się trafia, aby naszkicowana po raz pierwszy czy drugi forma była trafnym i zadowalającym rozwiązaniem techniczno-użytkowym. Przeważnie ani jedna forma w początkowych fazach projektowania nie będzie formą doskonałą, o czym warto pamiętać, i nie zniechęcać się pierwszymi nieudanymi próbami. Dla przykładu rozpatrzmy to zagadnienie indywidualnego tworzenia nowej formy podstawki — na zamieszczonych rysunkach.

Rys. 1 — przedstawia przenośną podstawkę do płyt średniej i małej wielkości. Płyty wkładane do podstawki od przodu są całkowicie zabezpieczone od spodu i od tyłu, a częściowo z boków i z góry. Słabą stroną tego projektu jest brak możliwości przechowywania płyt o dużych wymiarach, jak również nie dość proste wkładanie ich do podstawki od przodu. Nieco lepsze rozwiązanie przedstawia rys. 2. Podstawka ta umożliwi wygodniejsze wkładanie i wyjmowanie płyt różnej wielkości, ale nie zabezpiecza ich dostatecznie (w czasie przenoszenia) przed wypadaniem od przodu i od tyłu. Rys. 3 przedstawia formę doskonalszą podstawki w ze-

stawieniu z formą przedstawioną na rys. 2. Przy przenoszeniu trzymamy podstawkę za uchwyt drążkowy górny. Podobne rozwiązanie przedstawia rys. 4 z tą różnicą, że przy przenoszeniu trzymamy podstawkę za uchwyty występujące w postaci okrągłych otworów wyciętych w ściankach czołowych. W podobny sposób można przenosić podstawkę przedstawioną na rys. 5, ale jej funkcja użytkowa będzie nieco inna, gdyż płyty nie będą wsuwane z boku, lecz wkładane z góry, co ułatwia nie tylko ich wkładanie i wyjmowanie, ale również orientację w wyborze płyty. Zabezpieczenie płyty przewidziano z 5 stron, ale podstawka nadaje się do przechowywania płyt tylko o jednakowej średnicy, co zmniejsza jej wartość użytkową.

Podobnym zaletom funkcjonalnym odpowiada podstawka przedstawiona na rys. 6, chociaż jej forma jest inna, gdyż przy przenoszeniu chwytą się ją pod krawędzie listew czołowych.

Zbliżona do niej w budowie jest podstawka przedstawiona na rys. 7. Jest to podstawka przeznaczona dla płyt o różnych wymiarach. Budowa jej jest o tyle prostsza, że podstawka ta składa się tylko z dwóch listew i dwóch wałków. Dalszym ulepszeniem i uproszczeniem tej formy jest kształt przedstawiony na rys. 8. Budowa podstawek, czyli powiązanie ich zasadniczych części składowych, sposób łączenia, proporcje i kształty są na wszystkich rysunkach dostatecznie czytelne tak, że bez większych trudności możemy je śledzić w poszczególnych rozwiązaniach. Oczywiście, żadne z tych rozwiązań nie stanowi idealnej harmonii kształtów i treści w nich zawartych i dlatego nie są godne zalecenia do odtwarzania w materiale, są tylko przykładami rozumowania kompozycyjnego, jakie przebiega przy każdym projektowaniu. Możemy tylko zalecić je czytelnikom jako punkt wyjścia do dalszych poszukiwań, coraz to lepszych i do-

skonalszych rozwiązań indywidualnych.

Najodpowiedniejszym projektem będzie ten, który otrzyma formę gruntownie przemyślaną, ściśle związaną z właściwościami materiału i narzędzi, możliwie wszechstronnie przystosowaną do spełnienia przewidywanych funkcji, posiadający swój styl i zharmonizowany z otaczającymi go meblami lub sprzętami. Skoro po wykonaniu szeregu szkiców perspektywicznych dojdziemy do rozwiązania najbardziej zadowalającego, w którym zostanie wyrażona nasza wiedza techniczna, nasze pojęcia i potrzeby — to wówczas przystąpimy do wykonania rysunku technicznego zestawieniowego, przedstawiającego podstawkę w rzutach, i zaopatrzonego w zasadnicze wymiary. Rysunek zestawieniowy może być uzupełniony rysunkami roboczymi poszczególnych części podstawki oraz bardziej szczegółowymi wymiarami. Warto byłoby również w celu uniknięcia niespodzianek ustalić warunki techniczne dla wykonania całej podstawki, czyli jak to się mówi, ułożyć szczegółowy plan działania (czynności, zabiegów i operacji), aby proces wytwarzania przez nas podstawki przebiegał szybko i sprawnie i nie nastęczał nam w pracy żadnych trudności. Jeśli potrafimy najpierw w projektowaniu, a potem w wykonaniu połączyć w harmonijną całość takie wartości, jak celowość budowy, materiał, narzędzia i poprawne wykonanie podstawki — to w wyniku naszego działania otrzymany przedmiot może być naprawdę piękny, trwały i użyteczny. Czy taki przebieg postępowania odnosi się tylko do projektowania podstawki do płyt gramofonowych? Wydaje się nam, że nie tylko do podstawki, ale i do każdego, nawet najprostszego przedmiotu użytkowego. Zrozumienie celowości formy, własności materiałów i opanowanie narzędzi jest właściwą drogą do tworzenia pięknych kształtów w każdym materiale.

**Michał Rosolak**