

NA WARSZTACIE

ŁÓDŹ MOTOROWA (Wiesław Woch) — NAPRAWIAMY DOMOWY SPRZĘT RADIO-TECHNICZNY: RADIOODBIORNIKI (Jerzy Pietrzyk) — SZEROKOPASMOWY ZESTAW GŁOSNIKOWY (Inż. Jerzy Brdulak) — WIESZADELKA (Andrzej Konior) — USPRAWNIAMY NAMIOT (W. J.)

ŁÓDŹ MOTOROWA

Samodzielne wykonanie łodzi motorowej, prócz dużej satysfakcji, stwarza możliwość milego i zdrowego wypoczynku.

W sprzedaży znajdują się wprowadzone łodzie motorowe typu „Alga”, ale cena ich przekracza możliwości finansowe większości majsterkowiczów, gdyż waha się w granicach od kilkunastu do kilkudziesięciu tysięcy złotych.

W warunkach amatorskich zbudujemy sami łódź motorową nie ustępującą jakością łodziom fabrycznym, przy czym koszt budowy nie przekroczy 3500 zł (bez silnika). Warto dodać, że cena fabrycznego kajaka dwuosobowego wynosi 2250 zł.

Duże rozmiary łodzi zapewnią czterem osobom wygodną podróż oraz umożliwią zabranie pełnego wyposażenia na wakacyjną wędrowną wódkę.

Budowę łodzi należy prowadzić w miejscu suchym, widnym oraz zabezpieczonym przed czynnikami atmosferycznymi.

Orientacyjny czas budowy, w zależności od entuzjazmu i środków

wykonawcy, wynosi od 3 do 5 miesięcy.

Do budowy łodzi musimy przygotować:

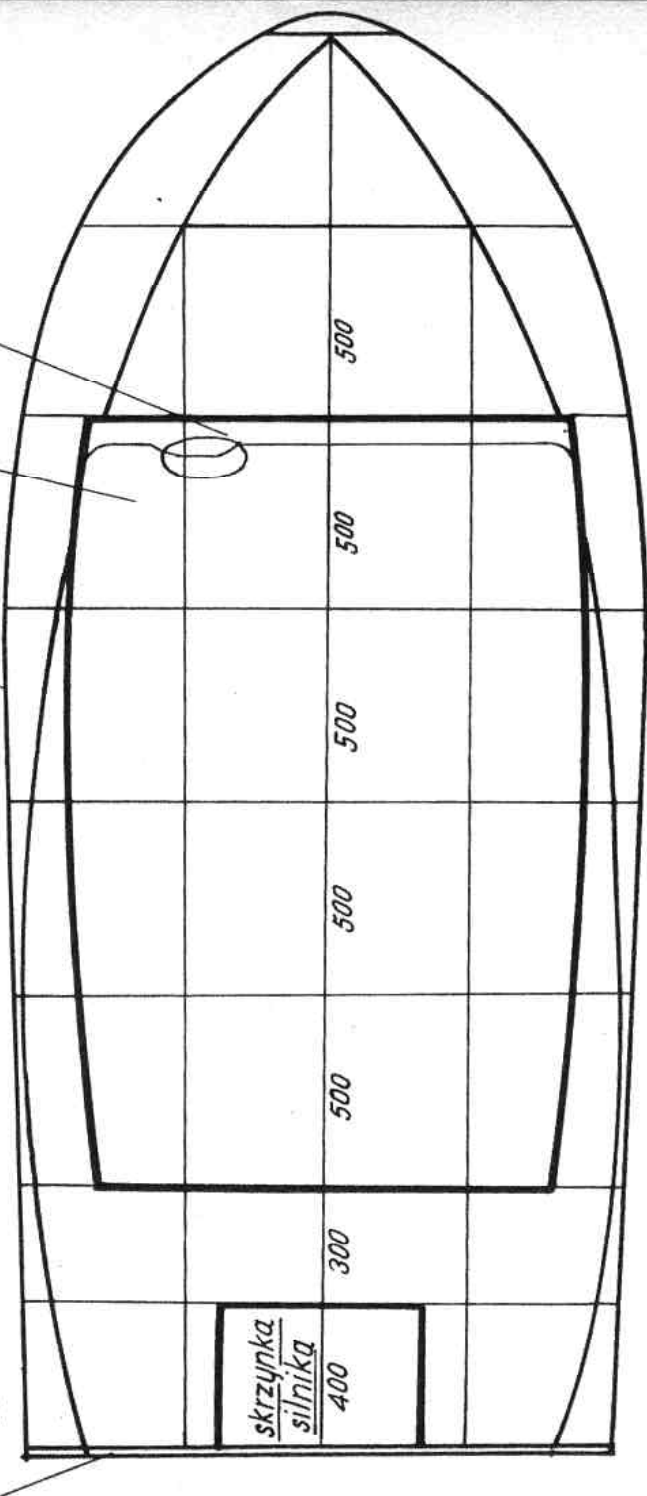
- listwy sosnowe:
- 20 x 20 x 3500 — 15 szt. na wzdłużnice środkowe,
 - 50 x 25 x 3300 — 1 „ na stępkę,
 - 25 x 20 x 4100 — 2 „ na górne wzdłużnice burtowe,
 - 25 x 20 x 3000 — 2 szt. na górne wzdłużnice burtowe,
 - 4 x 20 x 3000 — 6 szt. na dziobowe wzdłużnice burtowe,
 - 120 x 15 x 1600 — 7 szt. na dolne części wręg,
 - 100 x 15 x 1600 — 4 szt. na górne części wręg,
 - 60 x 15 x 600 — 18 „ na boczne części wręg oraz na skrzynkę silnikową,
 - 40 x 20 x 3400 — 2 „ na stępkę wewnętrzną, wzdłużnicę pokładową,
 - 50 x 200 x 1000 — 1 „ na stewę dziobową,
 - 150 x 15 x 1300 — 2 „ na deskę sterowniczą i tylną,
 - 170 x 20 x 1500 — 3 „ na pawęż;
- listwy dębowe:
- 25 x 20 x 3000 — 5 szt. na listwy odbojowe,

deska sterownicza

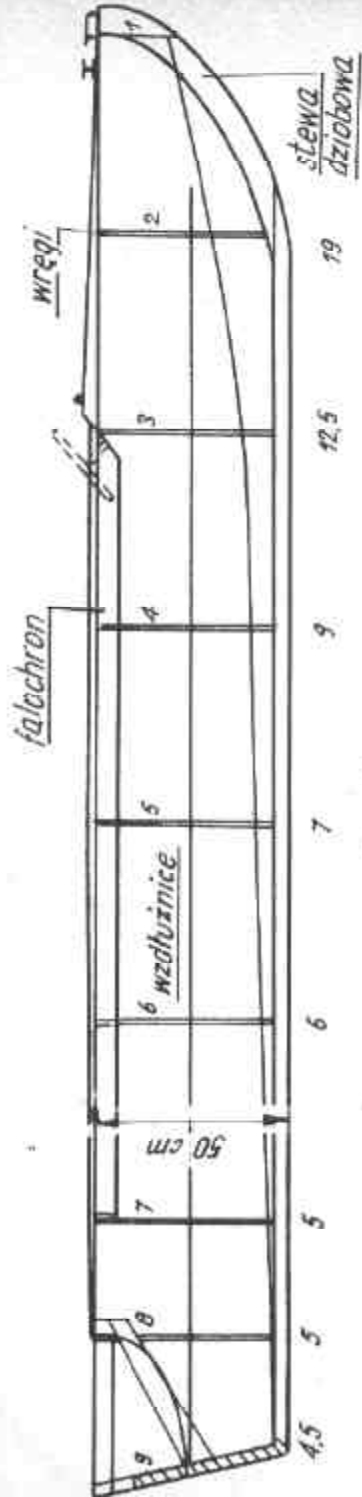
kokpit

wzdłużnice

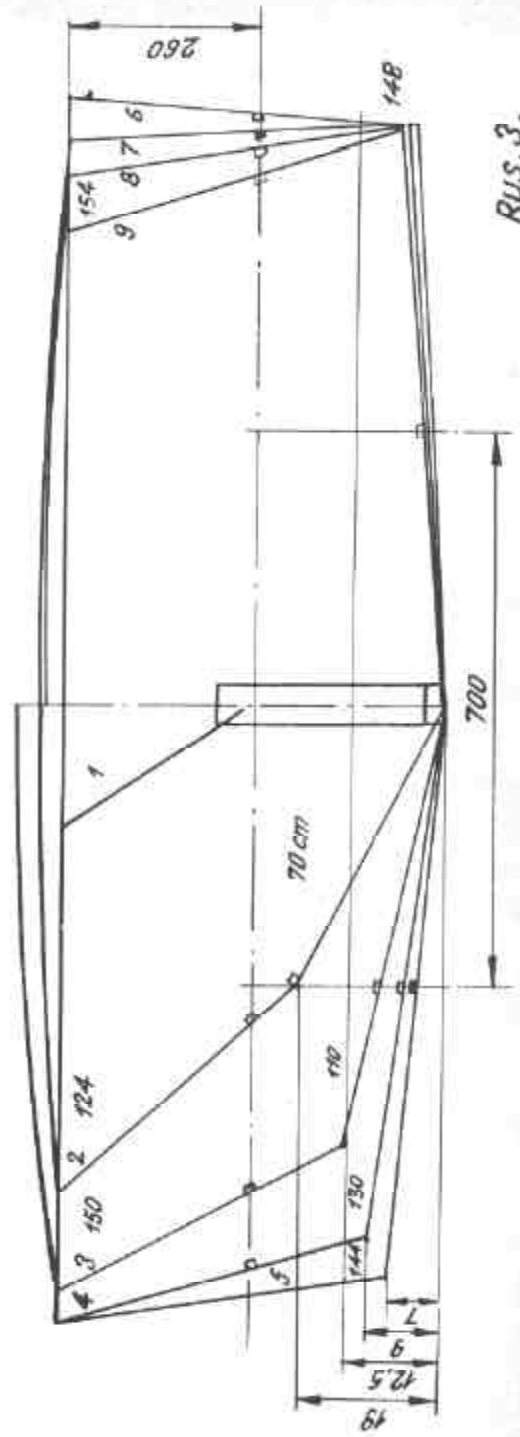
powięz



Rys. 1.

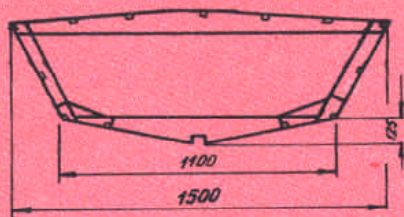


Rys. 2.

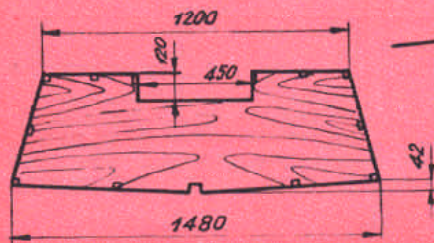
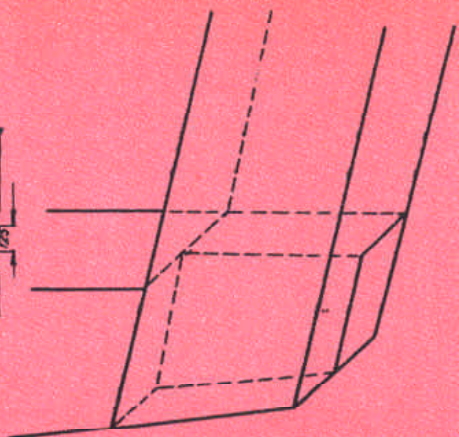


Rys. 3.

Rysowanie wręgu nr. 3



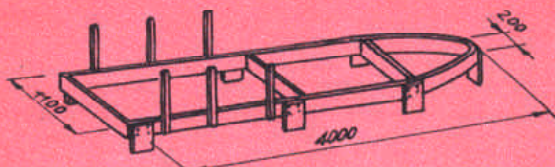
Rys. 4



Rys. 5

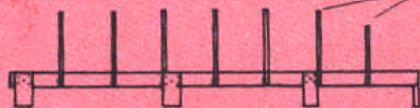


Rys. 6

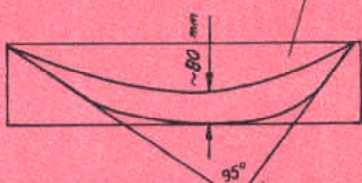


Rys. 7

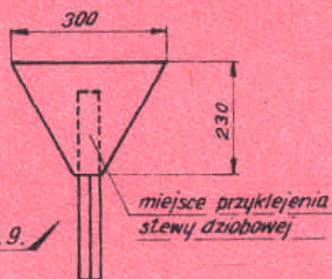
wsporniki - listewki 20x40x700



deska 160 x 700

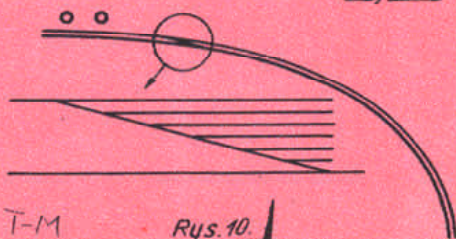


Rys. 8



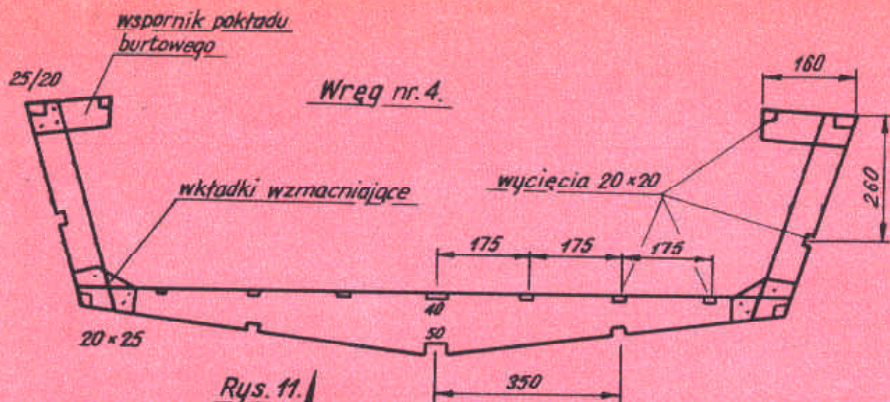
Rys. 9

miejsce przyklejenia
stewy dziobowej



Rys. 10

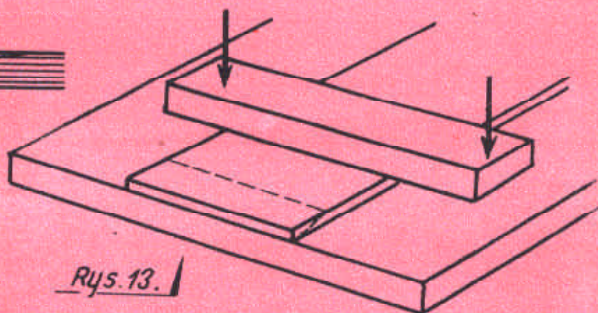
T-M



Rys. 11.



Rys. 12.



Rys. 13.

50 x 20 x 700 — 2 „, na odboje ru- fowe;
 sklejka na dno i boki, grub. 4 mm
 — liściasta, wodoodporna — 5 arku-
 szy, (1550 x 2050 mm),
 sklejka na pokład, grub. 5—6 mm
 — mahoniowa, wodoodporna 2 ar-
 kusze (1550 x 2050 mm),
 sklejka na pawęż, grub. 8 mm liś-
 ciasta, wodoodporna 1 arkusz,
 wkręty do drewna cynkowane lub
 kadmowane o wymiarach 3,5 x 35
 z łbem wpuszczanym — 200 szt.,
 gwoźdźiki 1,5 x 20 ocynkowane lub
 kadmowane — 350 gramów, klej
 AG z utwardzaczem — 1,5 kg, klej
 kazeinowy — certus — 150 gramów.

Poza tym materiały do laminowa-
 nia łodzi:

żywica epoksydowa „Epidian 5” —
 8 kg,
 ftanal dwubutyli — 0,25 kg,
 trójchloroetylen (tri) — 2 litry,

spirytus skażony (denaturat) — 0,5
 litra,
 tkanina szklana (2 szt. koców gaś-
 niczych) — ok. 10 m².

Z narzędzi potrzebne nam będą:
 stolarska piła ramowa, piła otwor-
 nica, strug gładzik, ośnik i dłuta
 (10 i 15 mm), tarnik do drewna pół-
 okrągły, papier ścierny, klejce sto-
 larskie, młotki, wiertarka ręczna i
 wiertła o śred. 2—6 mm.

Drewno przeznaczone do budowy
 łodzi powinno być suche, niepopę-
 kane, winno mieć proste, równoleg-
 łe słoje, bez sęków.

Wygląd zewnętrzny łodzi przed-
 stawiony został na fotografiach i na
 rys. 1 i 2.

Pracę podzielimy na kilka eta-
 pów. Pierwszym z nich będzie na-
 rysowanie na arkuszach kartonu za-
 rysu wszystkich wręg w skali
 1:1. wg podanych wymiarów:

Wręga nr 1, szer. u góry 300 mm,		na wysokości 270 mm od stępki	
	u dołu 50		
" "	u góry 1240		
	u dołu 700	" "	190
" "	u góry 1500		
	u dołu 1100	" "	125
" "	u góry 1580		
	u dołu 1340	" "	90
" "	u góry 1580		
	u dołu 1440	" "	70
" "	u góry 1540		
	u dołu 1480	" "	60
" "	u góry 1430		
	u dołu 1480	" "	50
" "	u góry 1350		
	u dołu 1480	" "	45
Pawęż "	u góry 1200		
	u dołu 1480	" "	42

Zasada wykreślenia wręg została przedstawiona na rys. 3., a dokładny sposób wyznaczania ich punktów — na rys. 4.

Wysokość łodzi leżącej na stępce jest wszędzie jednakowa i wynosi 50 cm (ułatwi to bardzo budowę).

Następnie z listew (120 x 15 x 1600 oraz 60 x 15 x 600) sklejamy poszczególne wręgi klejem AG. Jest to klej z żywicy epoksydowych chemoutwardzalnych, dwuczęściowych (klej + utwardzacz). Przyrządzamy go małymi ilościami (30—50 cm³) tyle, ile potrzebujemy, gdyż po kilku godzinach nieodwracalnie twardnieje. Wręgę nr 1 wykonujemy z jednego kawałka drewna grub. 40 mm. Wręgi sklejamy w miejscach łączenia nadcięte do połowy grubości (7,5 mm), aby po sklejeniu pozostała pierwotna grubość (15 mm). W miejscu łączenia po obu stronach naklejamy ze sklejk grub. 5 mm wzmocnienia trójkątne, a przy wrzędzie nr 3 dodatkowo wzmocnienia odpowiednio przyklejonym trójkątem z deseczki grub 15 mm (rys. 4 i 11). W górnej części wręgi nr 4, 5 i 6 przyklejamy na zakładkę wsporniki dla pokładu burtowego długości 160 mm (z listwy 60 x 15). Na czas klejenia miejsca te ściskamy klej-

cami stolarskimi podkładając kawałki papieru.

Kolejnym etapem będzie wykonanie pawęży (tylnej ścianki łodzi, gdzie zawieszają się silniki) przedstawionej na rys. 5. Wykonamy ją sklejką pomiędzy dwoma warstwami sklejki grub 8 mm płytę skła, dającą się z trzech deseczek grub. 20 mm (rys. 5). Po posmarowaniu klejem boków, deseczki dociskane są wbijanymi klinami. Po wyschnięciu i wyrównaniu otrzymanej płyty smarujemy ją dobrze rozrobionym klejem kazeinowym i z obu stron oklejamy sklejką grub. 8 mm. Całość ściskamy mocno klejami poprzez położone na pawęży grube deski lub beleczki. Po 24 godzinach, gdy klej wyschnie, na sklejce rysujemy linie konturowe (jak na rys. 5) i wycinamy je piłką. We wszystkich wręgach i w pawęży wykonamy wcięcia prostokątne, w które wejdą wzdłużnice burtowe i denne oraz stępka. Wycinając, posłużymy się piłką ręczną, dłutem oraz tarnikiem, a jako szablonu dla wcięć użyjemy kawałeczka odpowiedniej listwy. Rozmieszczenie wcięć przedstawione zostało na rys. 11.

Następnie przygotowujemy lawę montażową (rys. 7), do której przy-



bijemy gwoździkami (1,5") wręgi w następujący sposób: najpierw idealnie poziomo, przykładając poziomiec do wewnętrznej strony wręgi, ustawimy wręgę nr 8 i ostrożnie, gwoździkami przybijemy ją do wsporników. Następnie ustawimy i zamocujemy wręgę nr 2. Należy zwrócić uwagę, aby wsporniki nie wystawały powyżej zarysu wręg.

Teraz opieramy na obu wręgach stępkę i mocujemy następne wręgi do wsporników w ten sposób, iż w pierw przymocujemy je do stępki wkrętami (bez kleju), a następnie poziomiec wyznaczmy ich dokładne położenia. Po ustawieniu i przybiciu wszystkich wręg (bez nr 1 i 9), wykręcamy wkręty i zdejmujemy stępkę. Jej część dziobową wygiętą ku górze, a zwaną stewą dziobową, wytniemy z deski grub. 50 mm o wym. 160 x 700 mm (rys. 8) i przykleimy do stępki. Na drugim końcu stewy przykleimy i przykręcimy wręgę nr 1, wyciętą z deski grubości 50 mm, o wymiarach jak na rys. 9. Stępkę i wręgi smarujemy klejem i składamy razem skręcając wkrętami, które należy wpuścić 5 mm poniżej powierzchni listew.

Ładny, półokrągły pokład uzyskamy przez odpowiednie wygięcie

wzdłużnicy burtowej. W tym celu na drewnianej podłodze lub dużym drewnianym blacie (1200 x 1600), w skali 1:1 narysujemy zarys dziobu, a następnie co 10—15 cm wbijemy na wyrysowanej linii gwoździe (4") i w ten sposób otrzymamy szablon do wygięcia z 6 cienkich listew (4 x 20 x 3000) półokrągłej wzdłużnicy. Listewki smarujemy klejem AG i po złożeniu wszystkich warstw, luźno okręcamy sznurkiem. Pęk listew przykładamy do szablonu i lekko naprężając nadajemy mu żądany kształt (rys. 10). Podczas zginania sznurek napręży się, mocno ściskając sklejące listewki. Po sklejeniu, końce wzdłużnicy ścinamy pod kątem 25—30° i sklejemy z listwą (25 x 20 x 300) otrzymując w ten sposób wzdłużnicę burtową.

Następnie wklejamy pozostałe listwy, stanowiące wzdłużne elementy szkieletu, w odpowiadające im wcięcia we wręgach.

Po sklejeniu szkieletu należy strugiem lub ośnikiem szfazować stępkę i listwy krawędziowe górne i dolne, na równi z płaszczyznami dna i boków.

(Dokończenie w następnym numerze)

Wiesław Woch