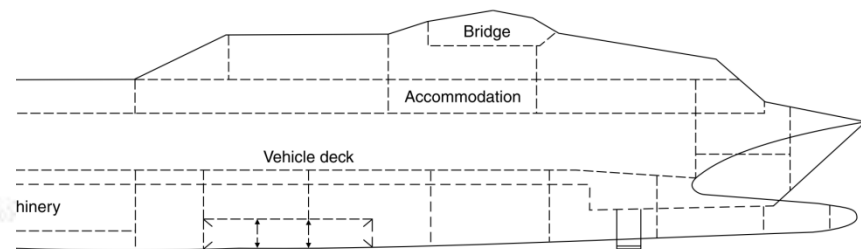
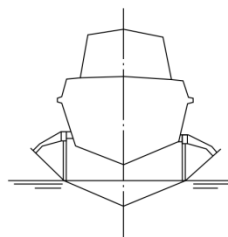


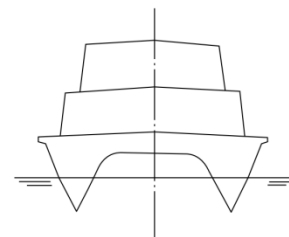
ZASADY RYSOWANIA KADŁUBA OKRĘTU



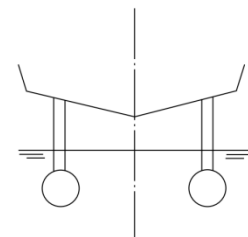
WAVE PIERCING CATAMARAN



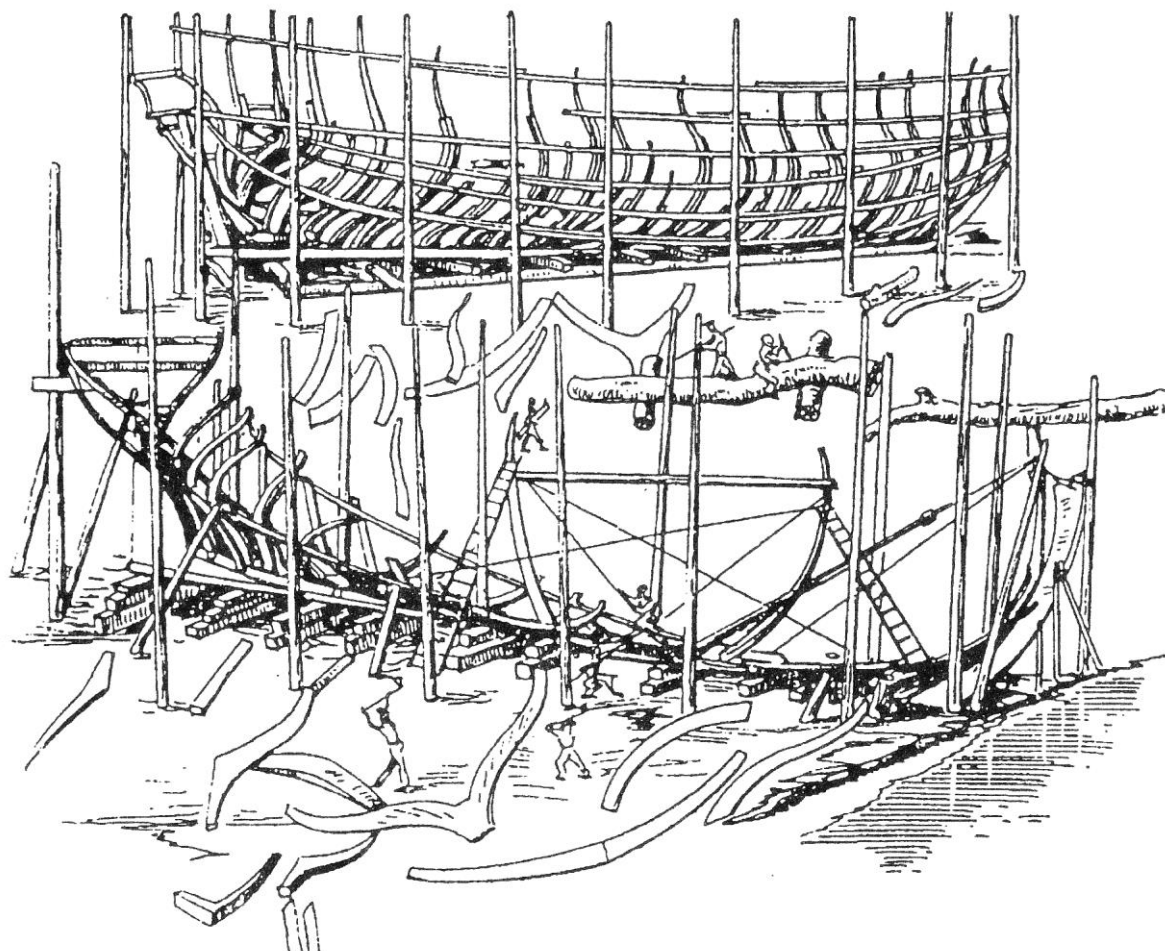
HYDROFOIL



MULTI-HULL CATAMARAN



SWATH CONCEPT



Rys. 2. Budowa statku w stoczni w XVIII stuleciu. Według podręcznika budowy statków wydanego w 1671 roku w Szwecji [4]

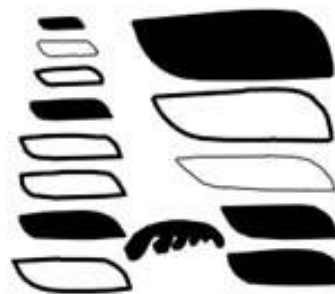
Krzywiki okrętowe



Kopenhaski



Petersburski



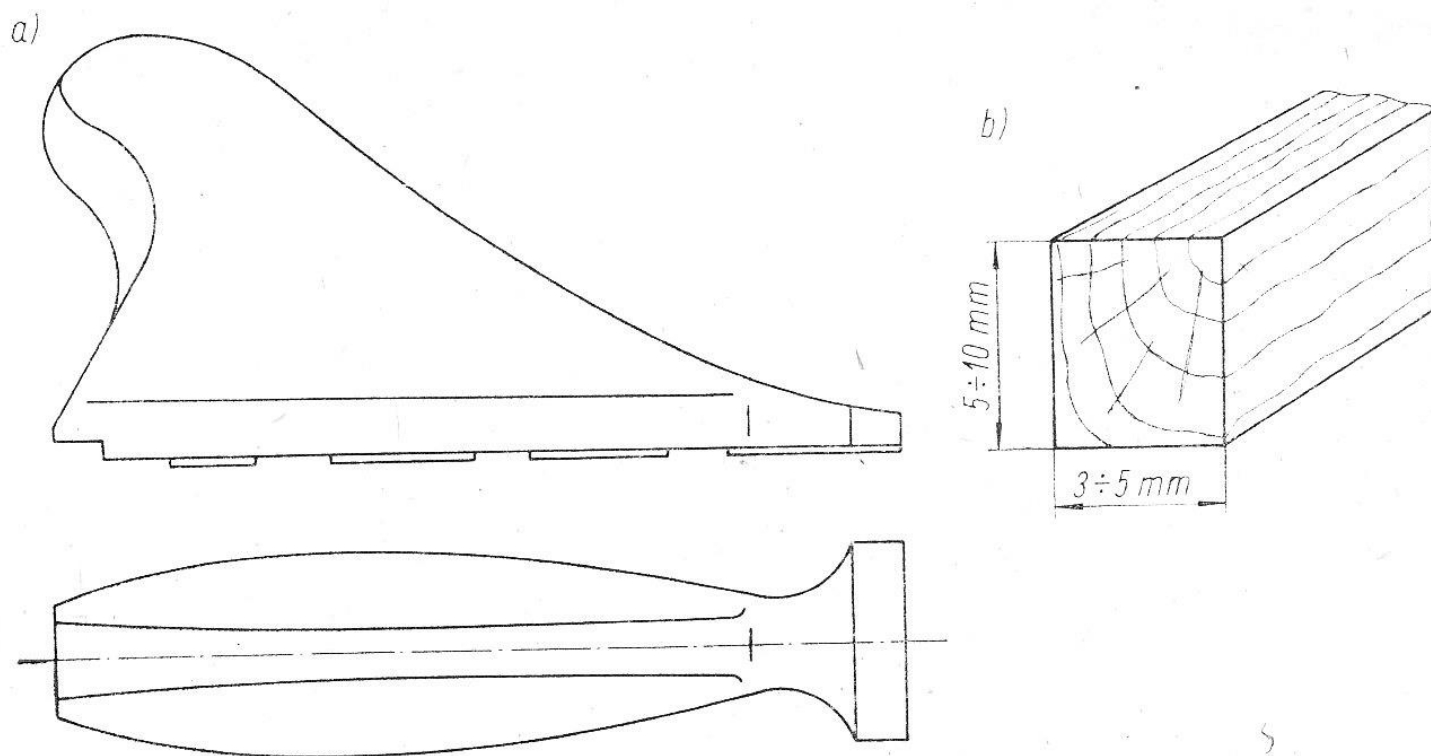
Angielski



Niemiecki



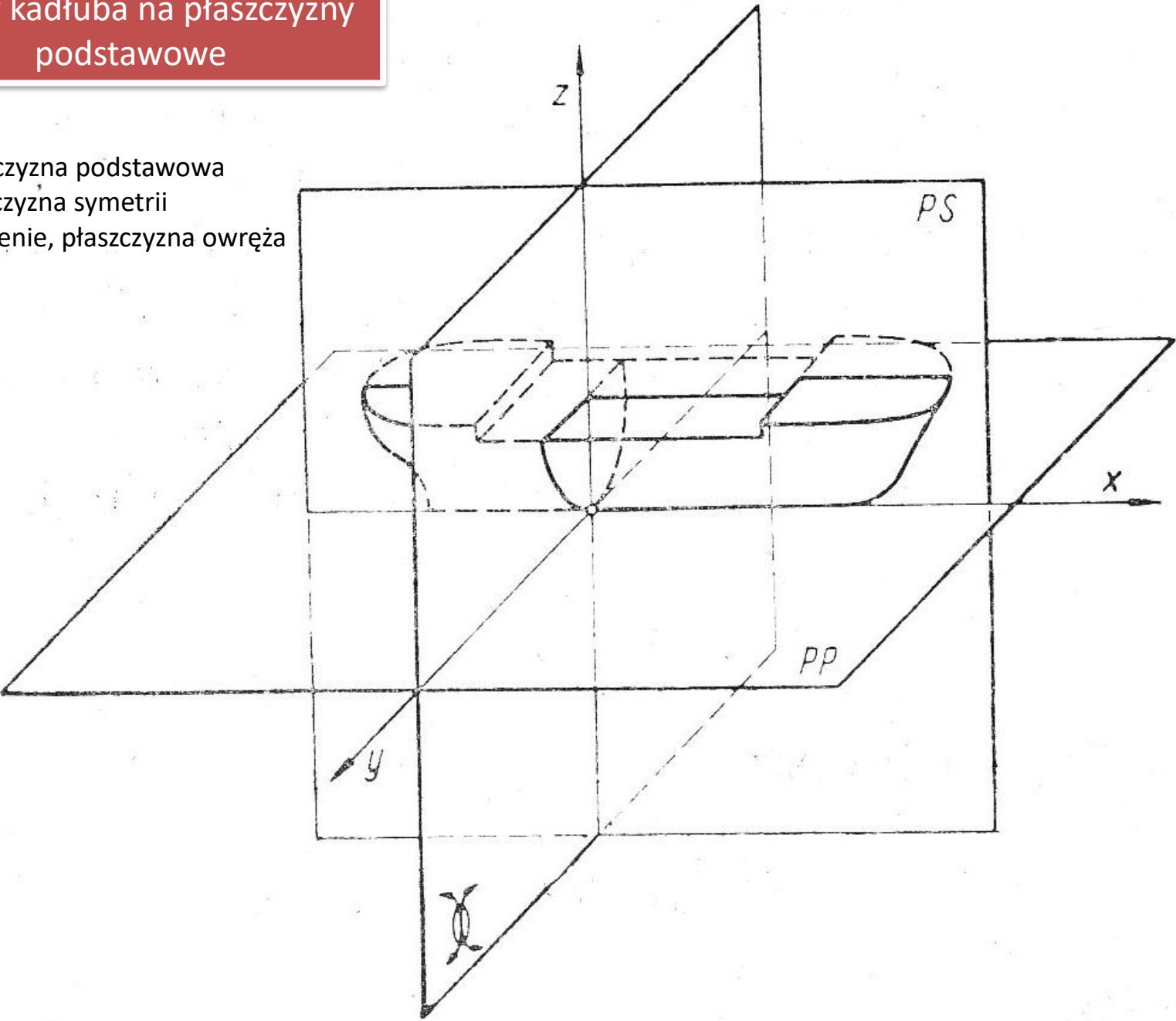
Hamburski



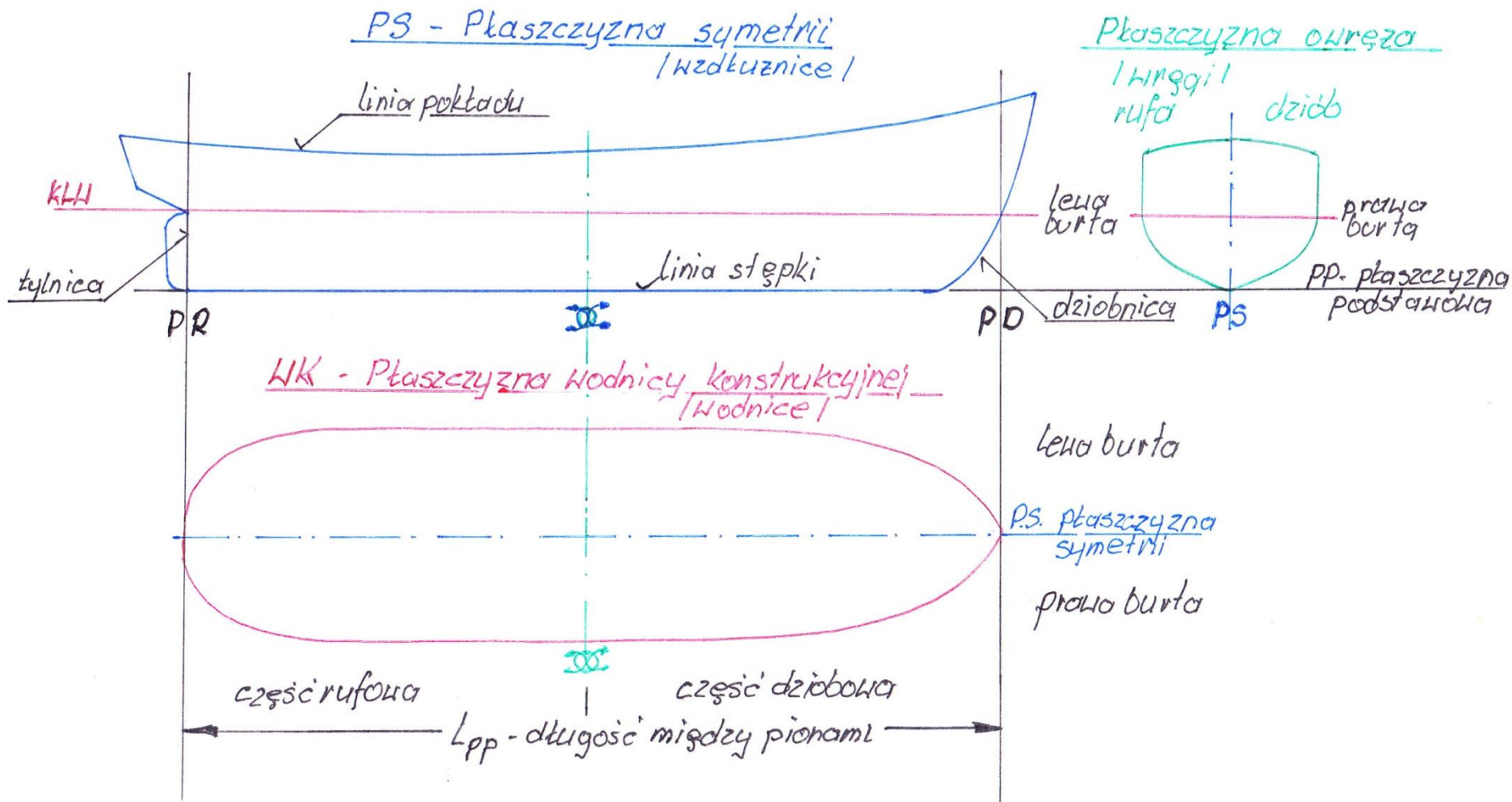
Rys. 10.1. Przybory do rysowania linii teoretycznych statku
a — giętka; *b* — ciężarek

Podział kadłuba na płaszczyzny podstawowe

- PP - płaszczyzna podstawowa
- PS - płaszczyzna symetrii
- ⊗ - owrężenie, płaszczyzna owręża





PRZEDSTAWIENIE KADŁUBA W PŁASZCZYZNACH PODSTAWOWYCH

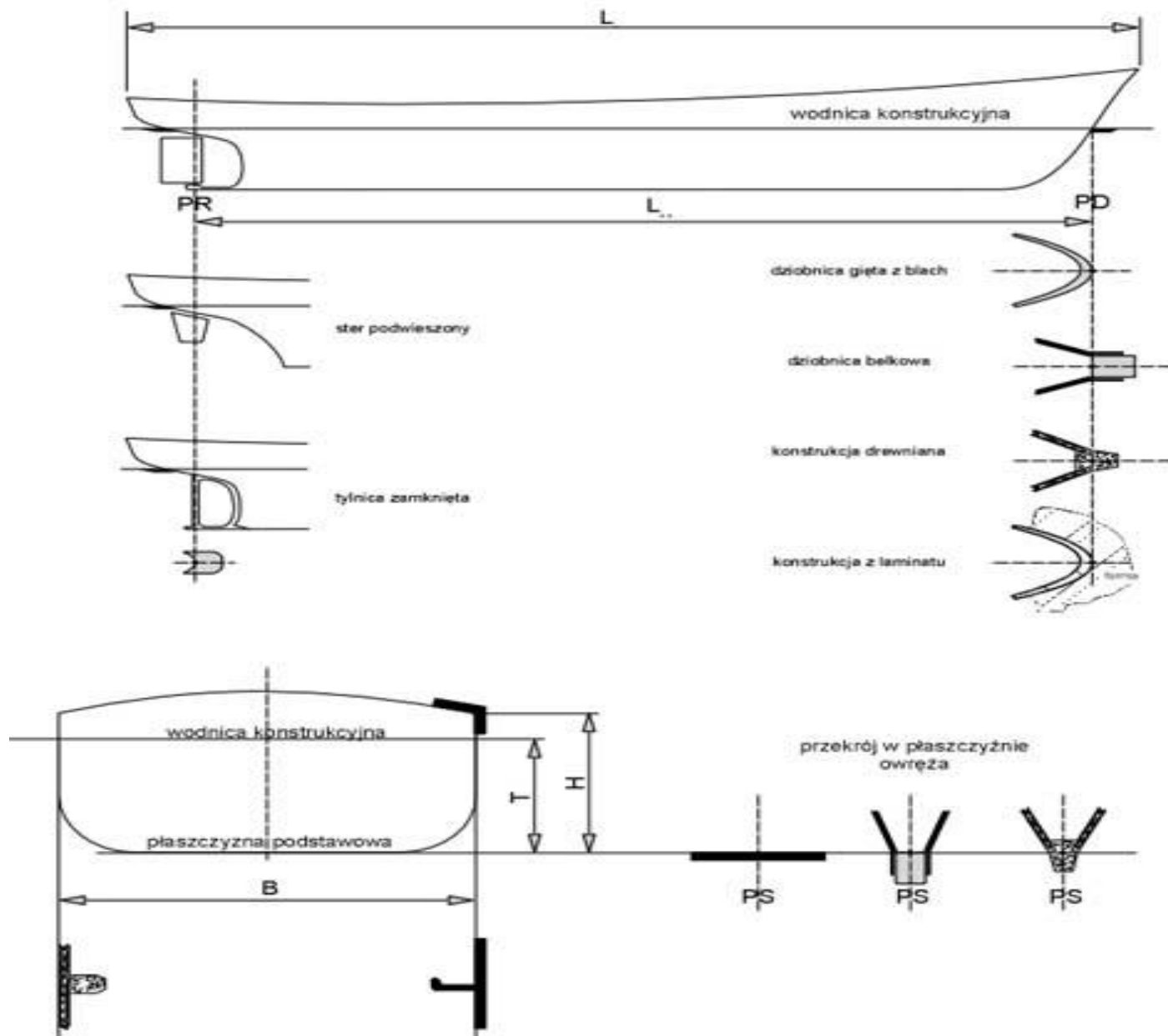


OZNACZENIA WYMIARÓW GŁÓWNYCH

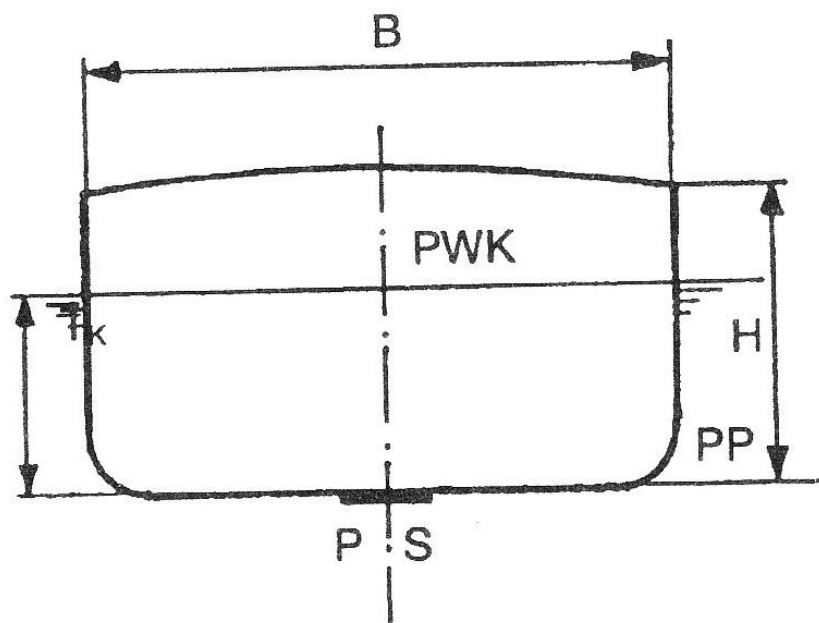
- długość (wg PRS)	L
- długość całkowita	L_C
- długość między pionami	L_{PP}
- długość wodnicy konstrukcyjnej	L_{KLW} , L_{WK}
- długość na wodnicy	L_W
- długość obliczeniowa statku (wg PRS)	L_O
- szerokość maksymalna , całkowita	B , B_C
- szerokość na wodnicy konstrukcyjnej	B_W
- zanurzenie (wg PRS)	T
- zanurzenie maksymalne	T_{maks}
- zanurzenie minimalne	T_{min}
- zanurzenie średnie	$T_{\acute{s}r}$

- wysokość boczna H
- wyporność D
- objętość podwodzia, objętość konstrukcyjna V
- smukłość wyrażona stosunkiem L/B
- szerokość względna B/T
- współczynnik pełnotliwości kadłuba żywego $\delta = V/LBT$
- współczynnik pełnotliwości owręża $\beta = S \cdot \text{} / BT$
- współczynnik pełnotliwości cylindrycznej $\varphi = \delta/\beta$
- współczynnik przekroju wodnicowego $\alpha = S_{w0}/L_w B_w$
- płaszczyzna podstawowa **PP / BL /** - płaszczyzna symetrii **PS / CL /**
- płaszczyzna owręża  / **midship section plane /** - wodnica **WK , KLW /DWL /**
- pion dziobowy **PD / FP /** pion rufowy **PR / AP /**

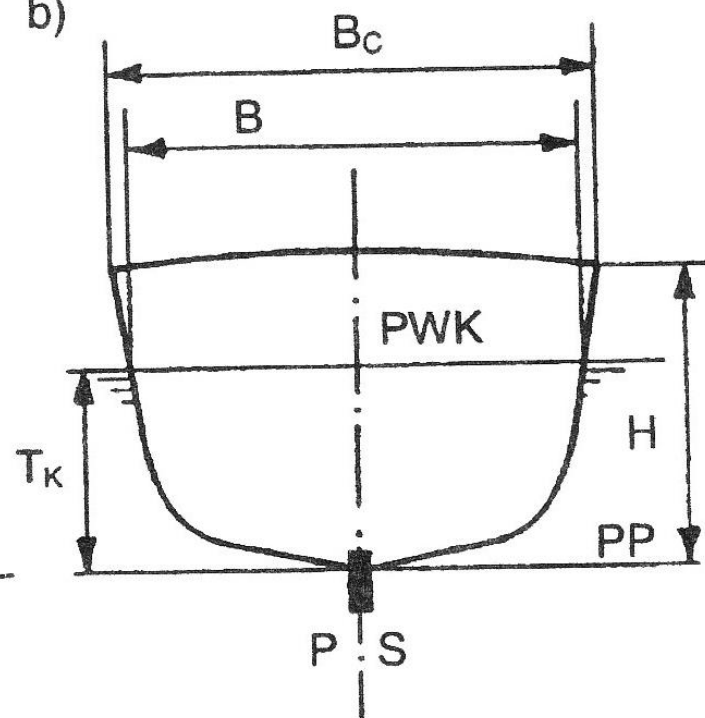
Wymiary główne kadłuba



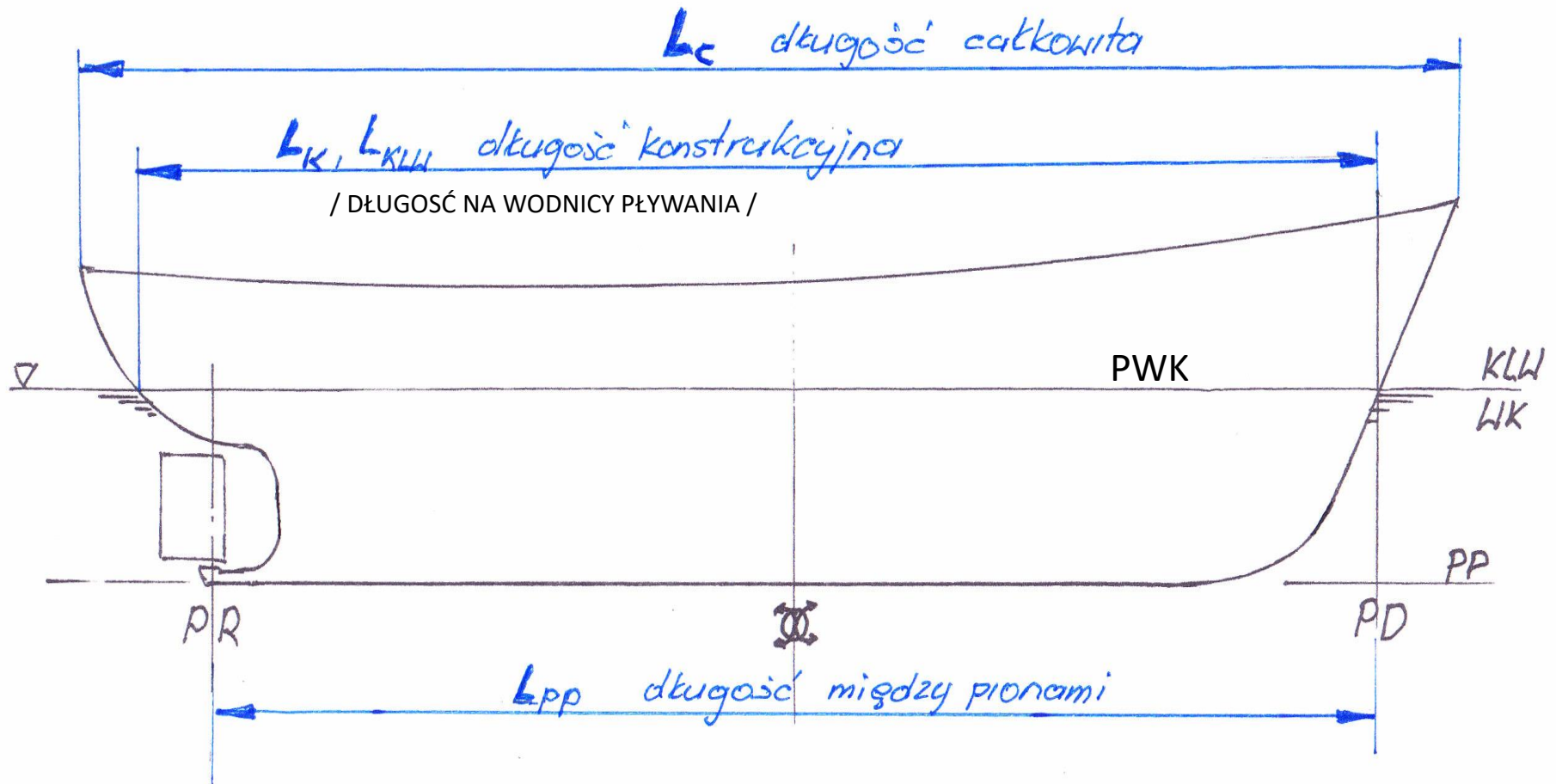
a)



b)

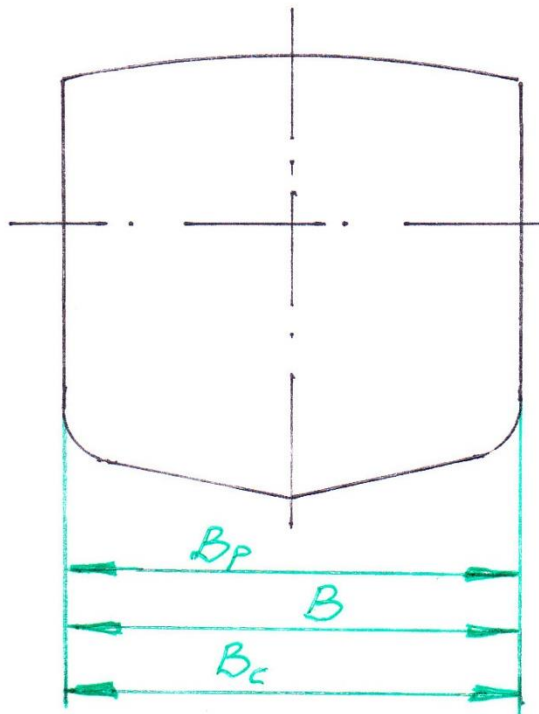


DŁUGOŚĆ



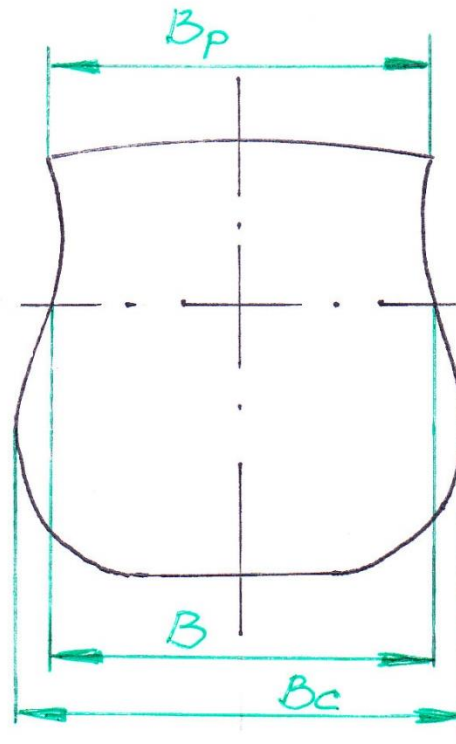
SZEROKOŚĆ

a

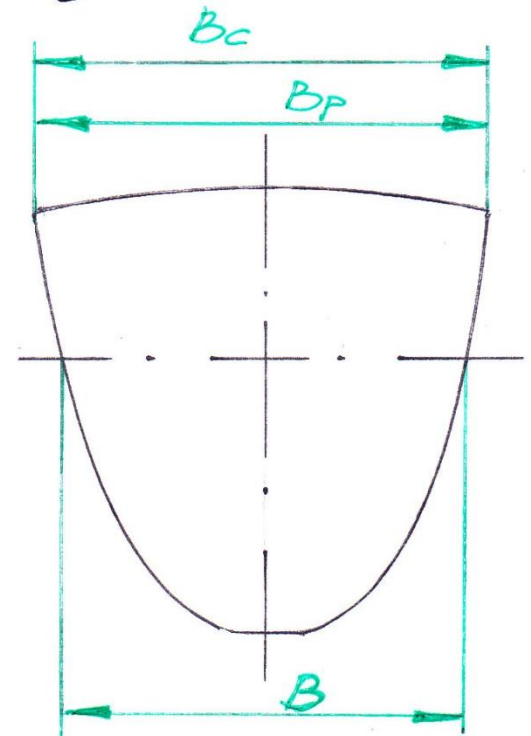


B

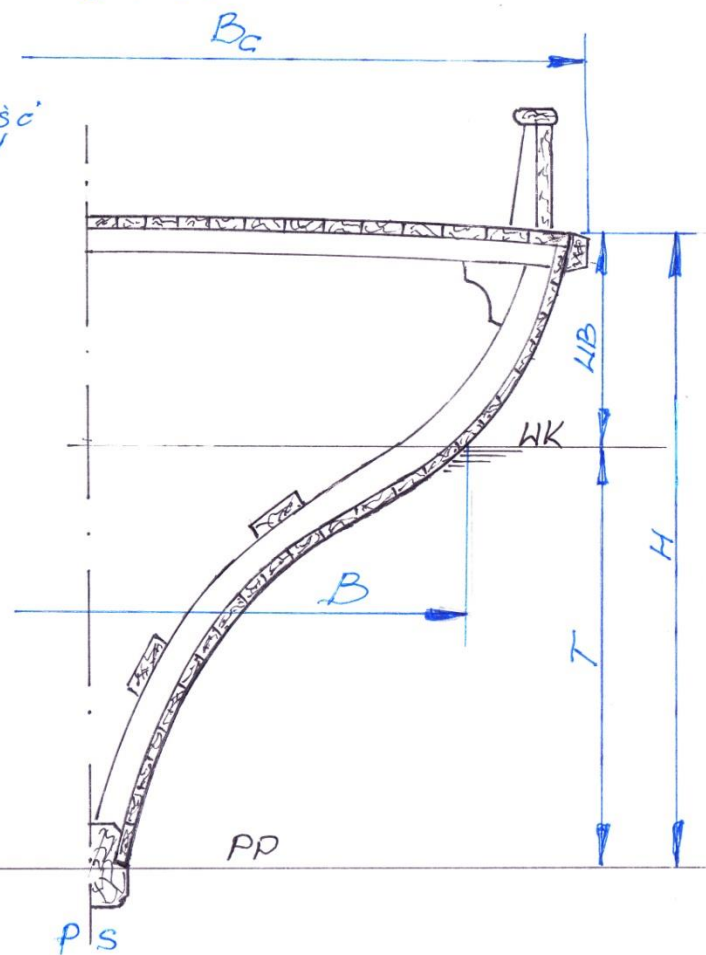
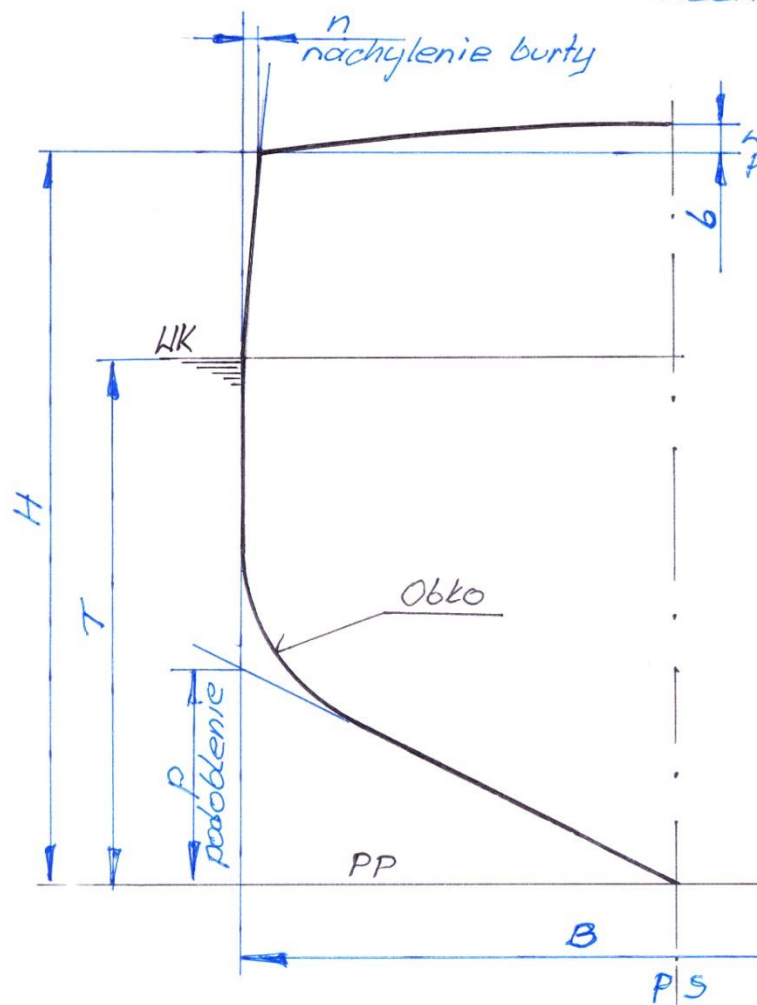
b



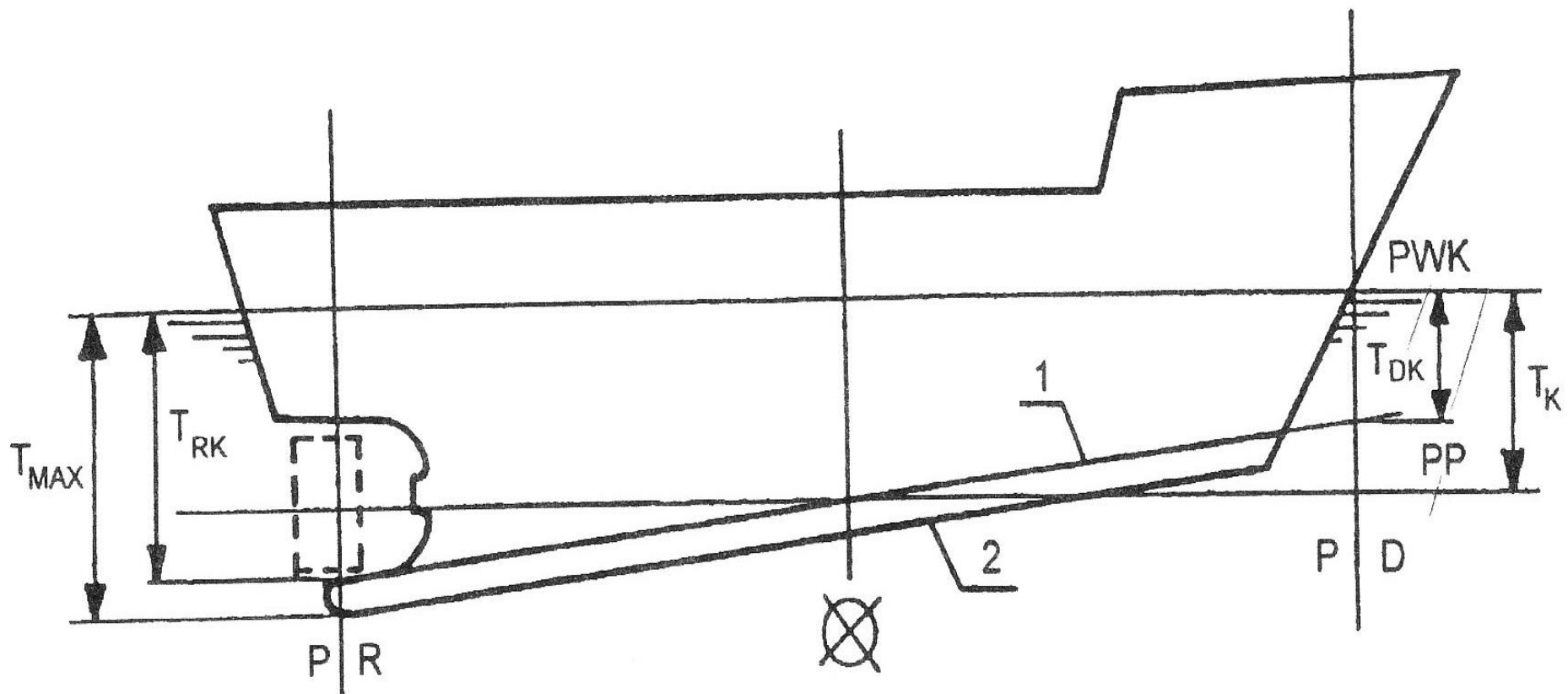
c

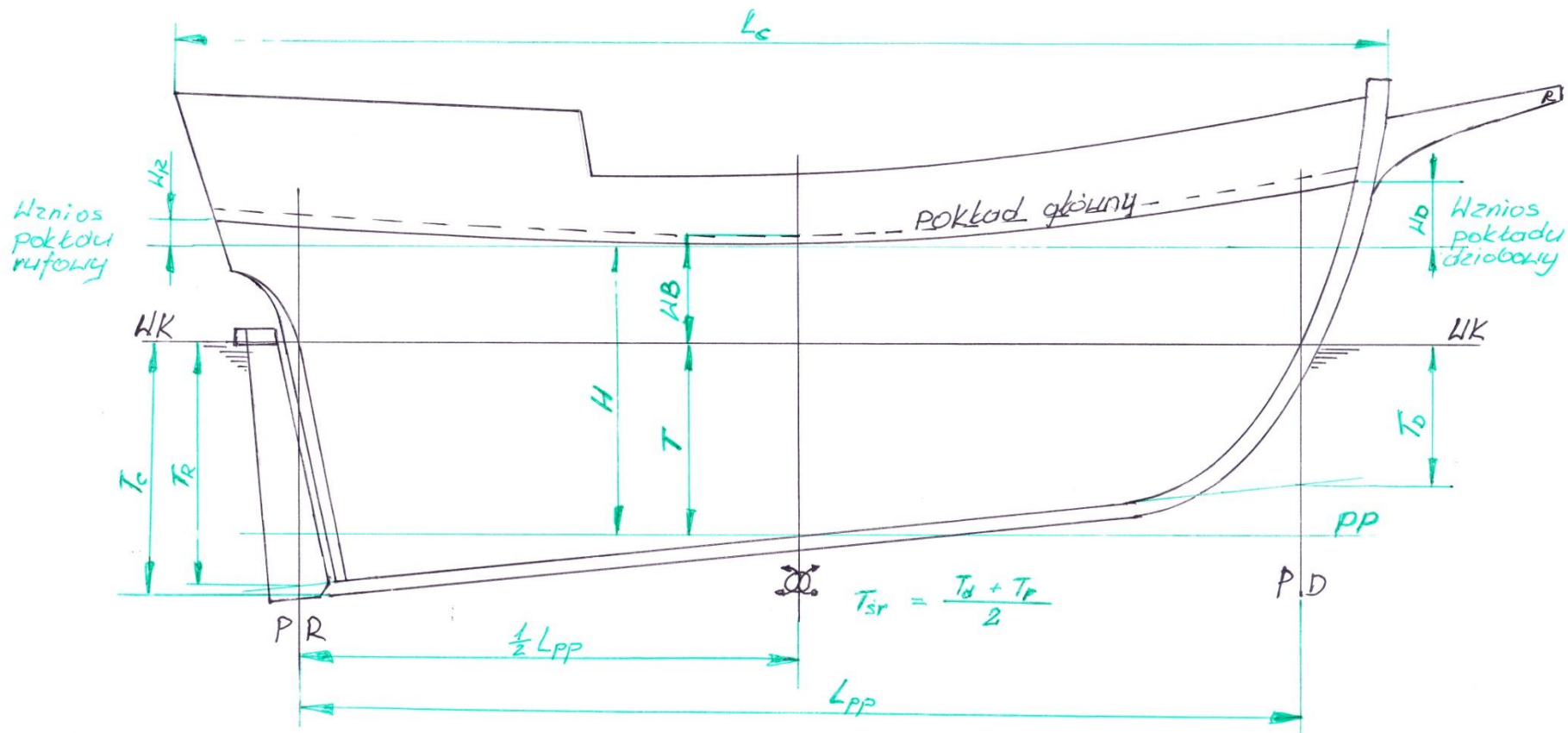


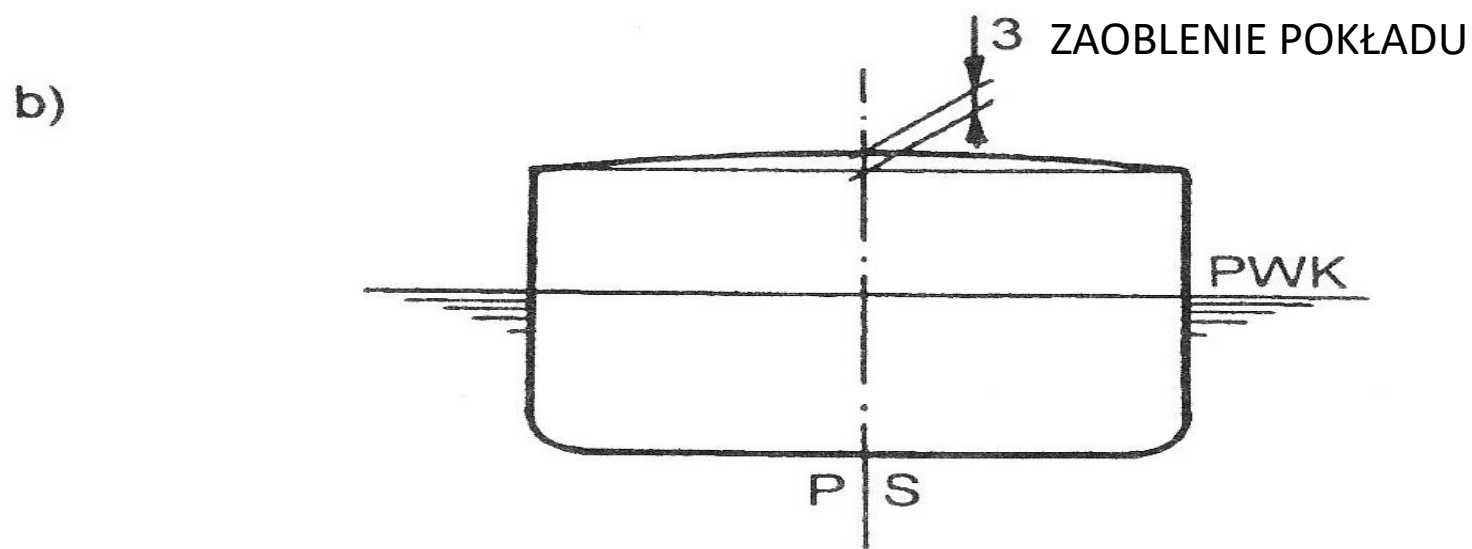
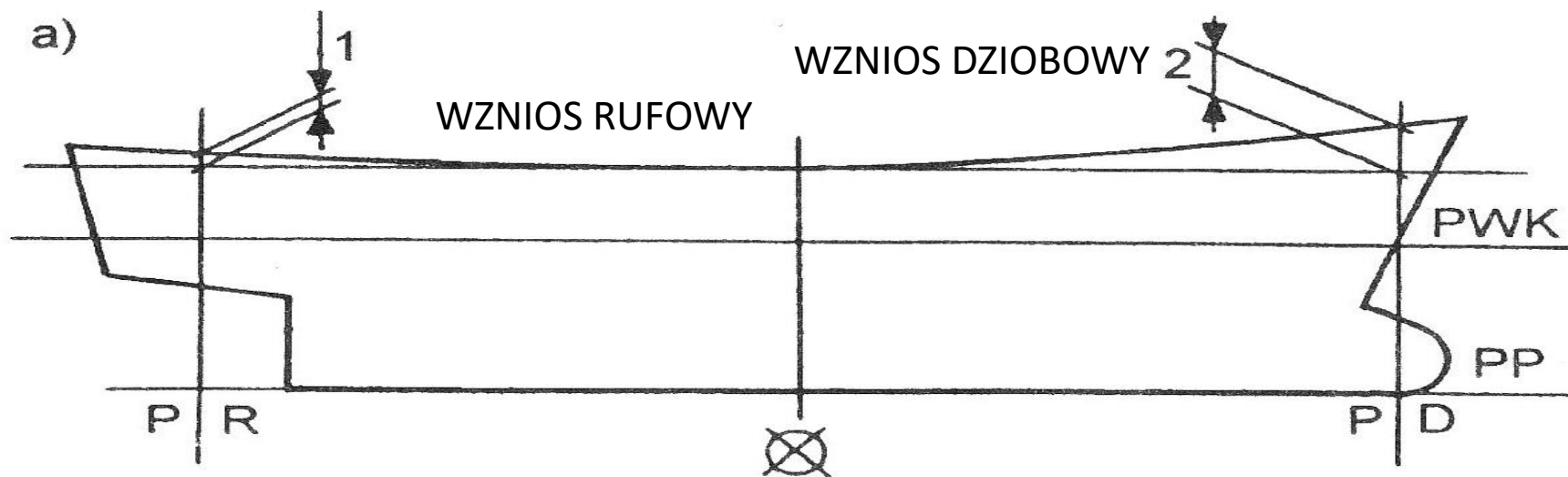
Przekroje na odcinku ∞



ZANURZENIE



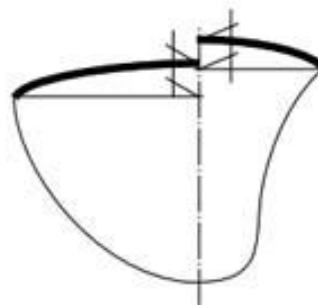




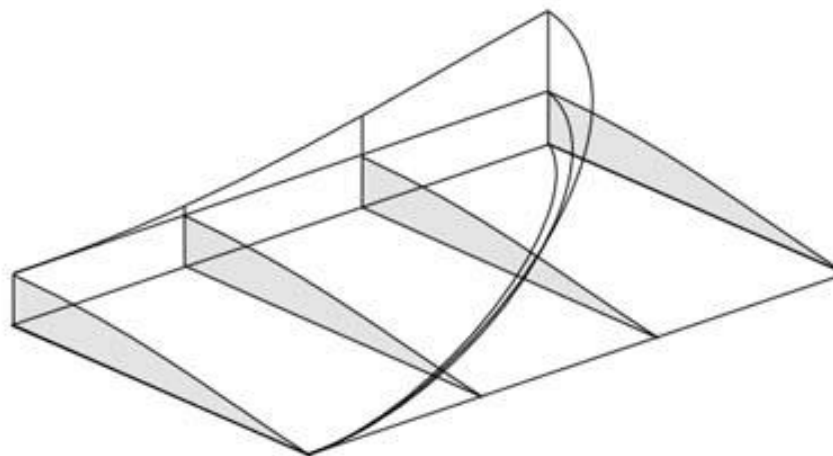
Wznios pokładu



Zaoblenie pokładu

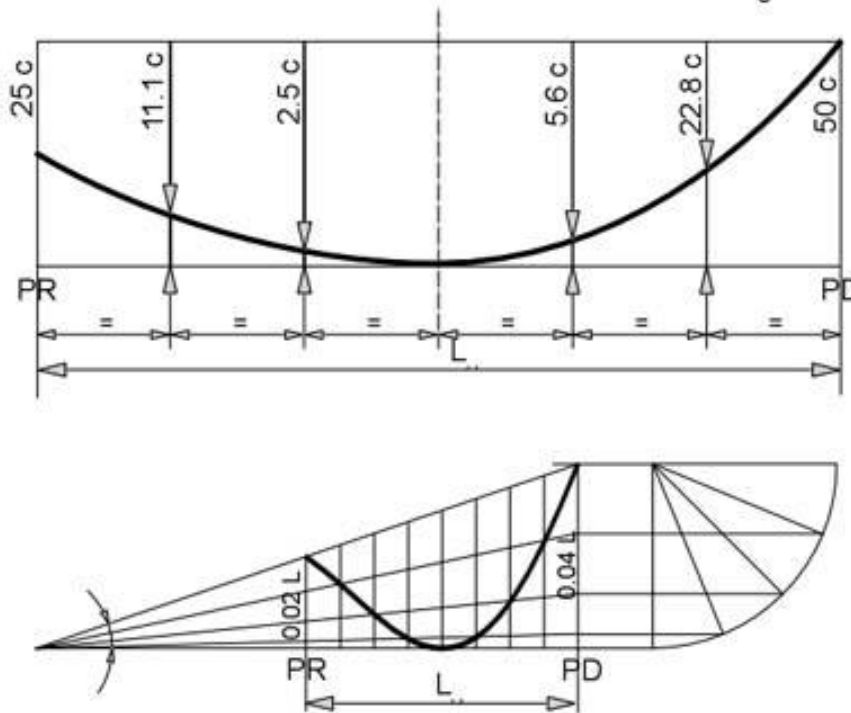


Wznios + zaoblenie pokładu

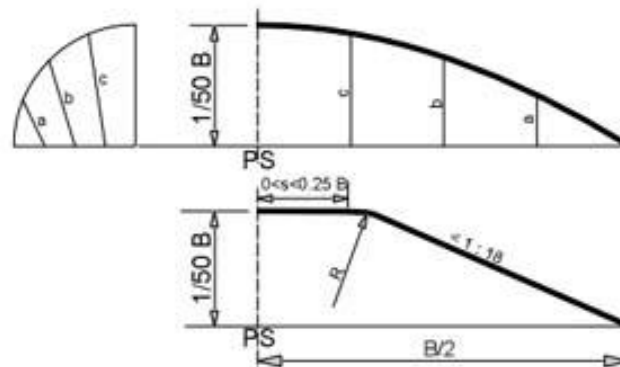


Konstrukcja wzniosu

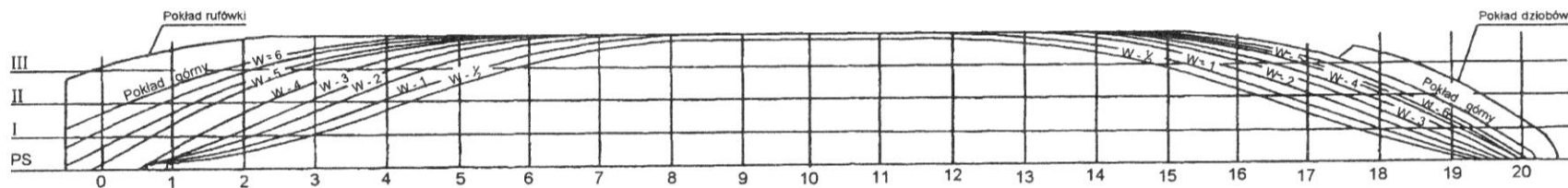
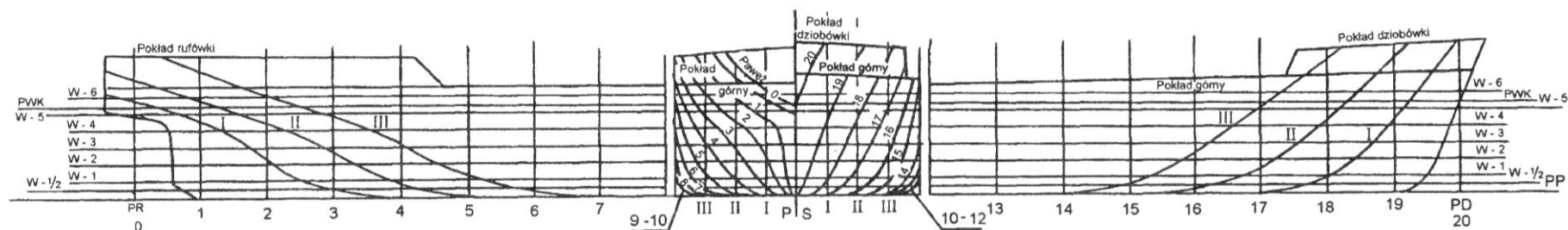
$$c \text{ [mm]} = \frac{L \text{ [m]}}{3} + 10$$



Konstrukcja zaoblenia

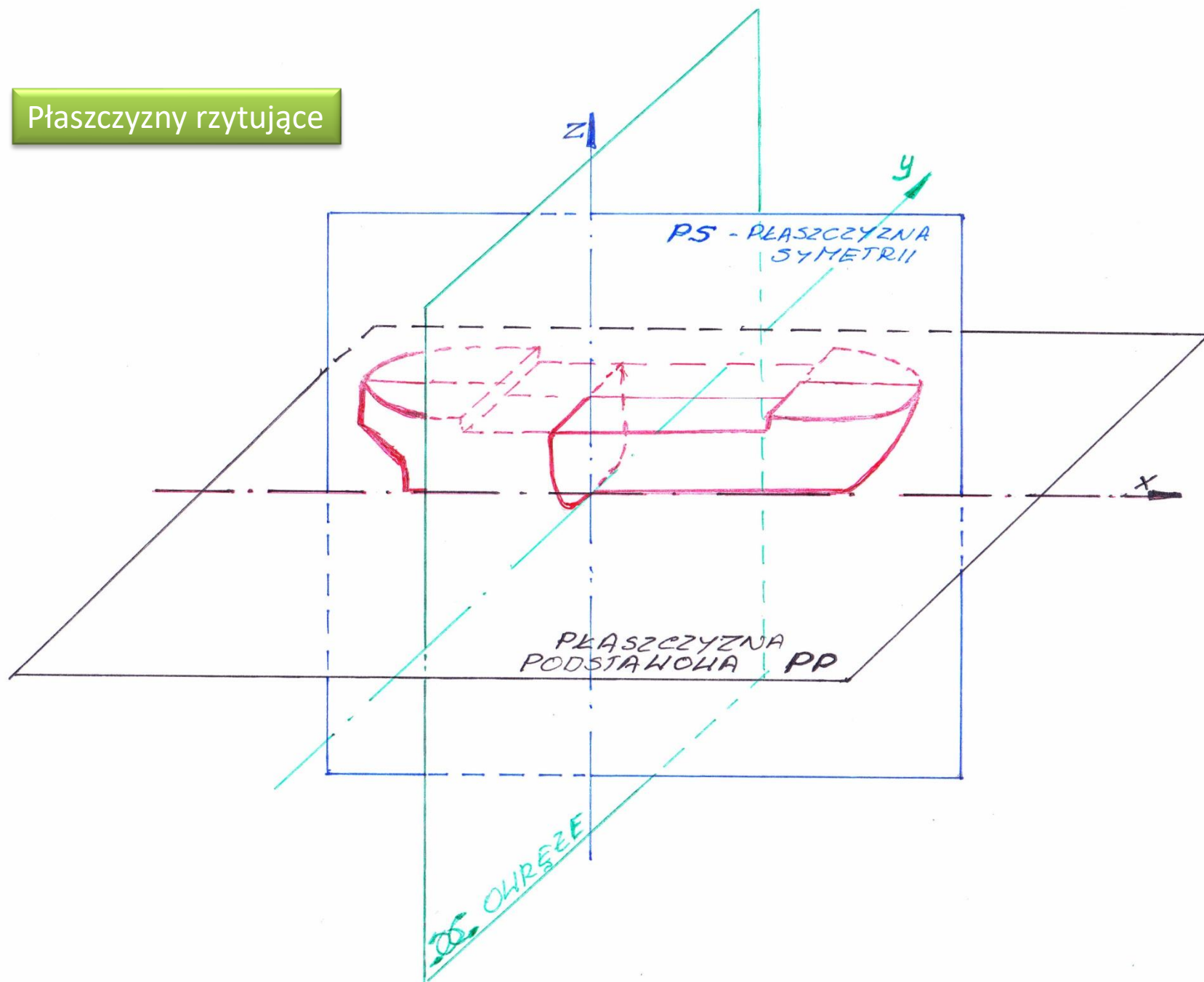


LINIE TEORETYCZNE

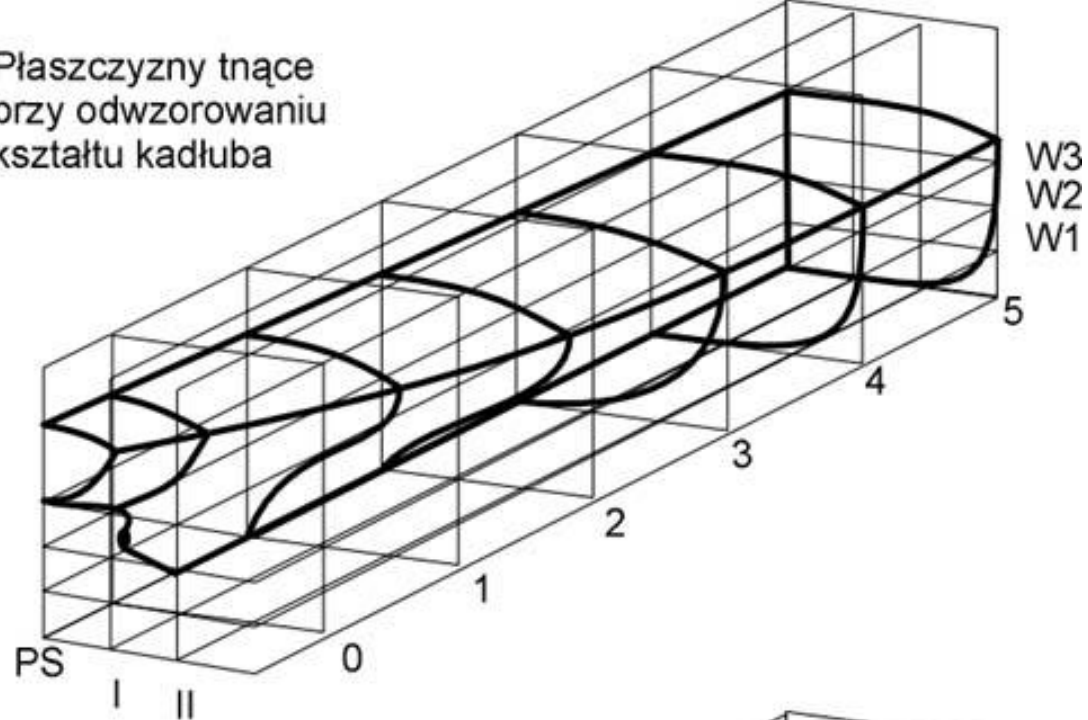


Drobnicowiec uniwersalny: nośność 24 500 t, $L_{pp} = 156,00$ m,
 $B = 29,20$ m, $H = 13,20$ m, $T = 10,80$ m

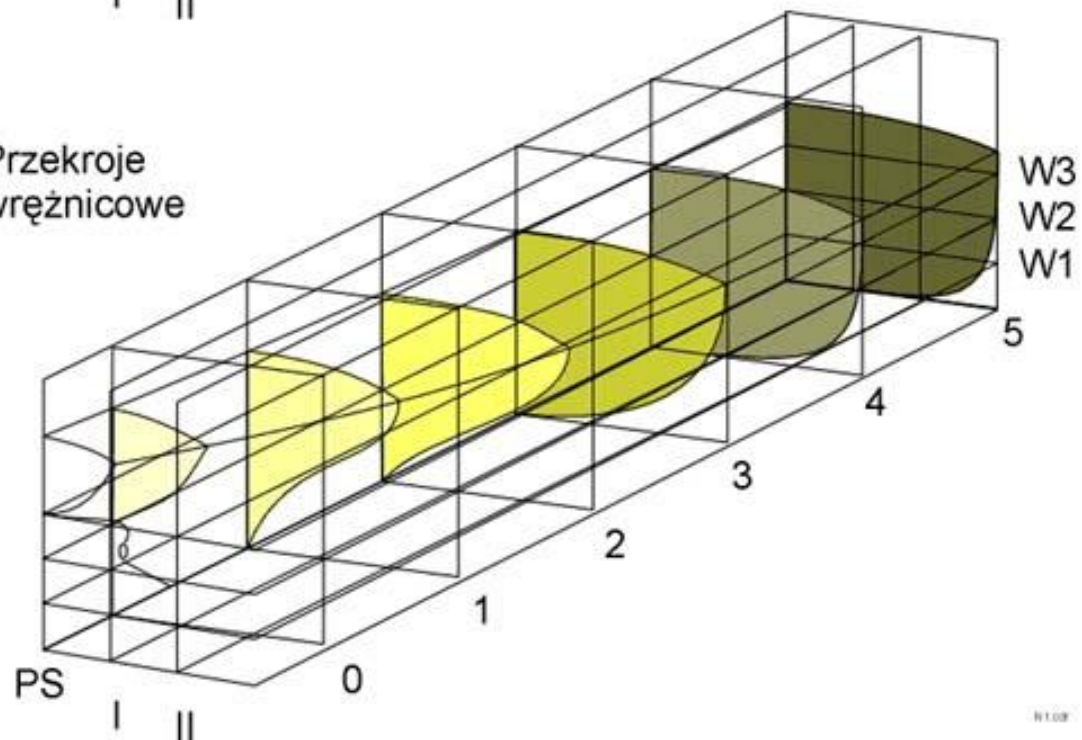
Plaszczyzny rzytujące



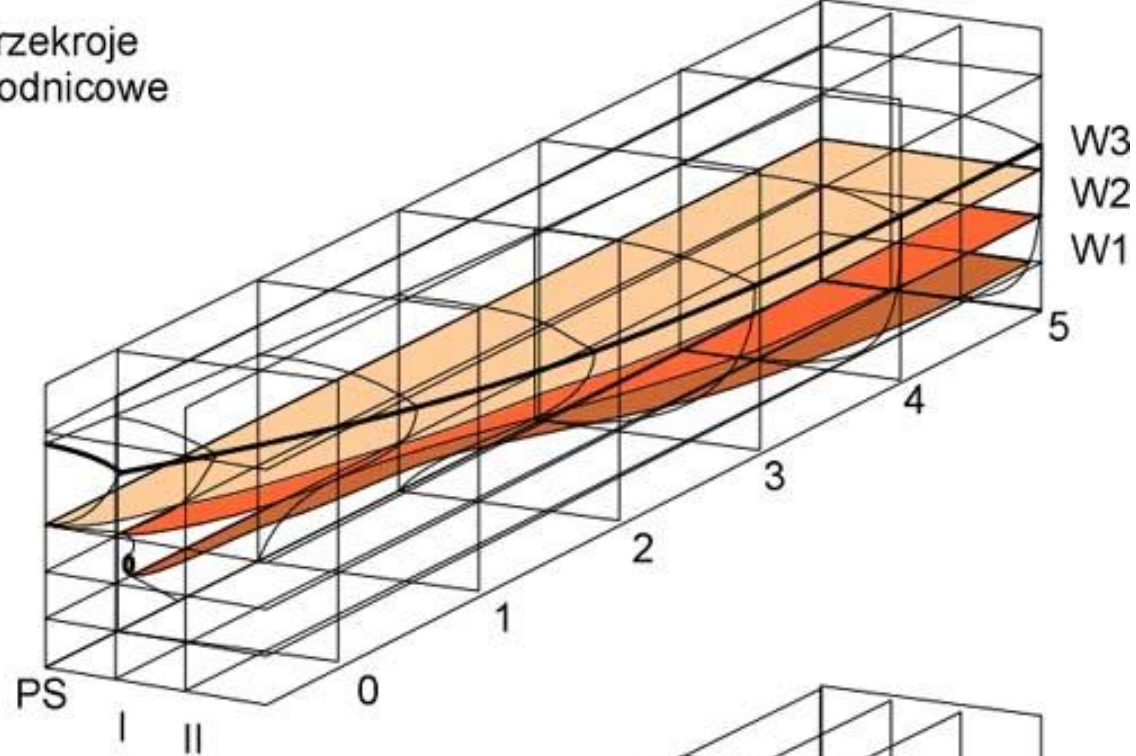
Płaszczyzny tnące
przy odwzorowaniu
kształtu kadłuba



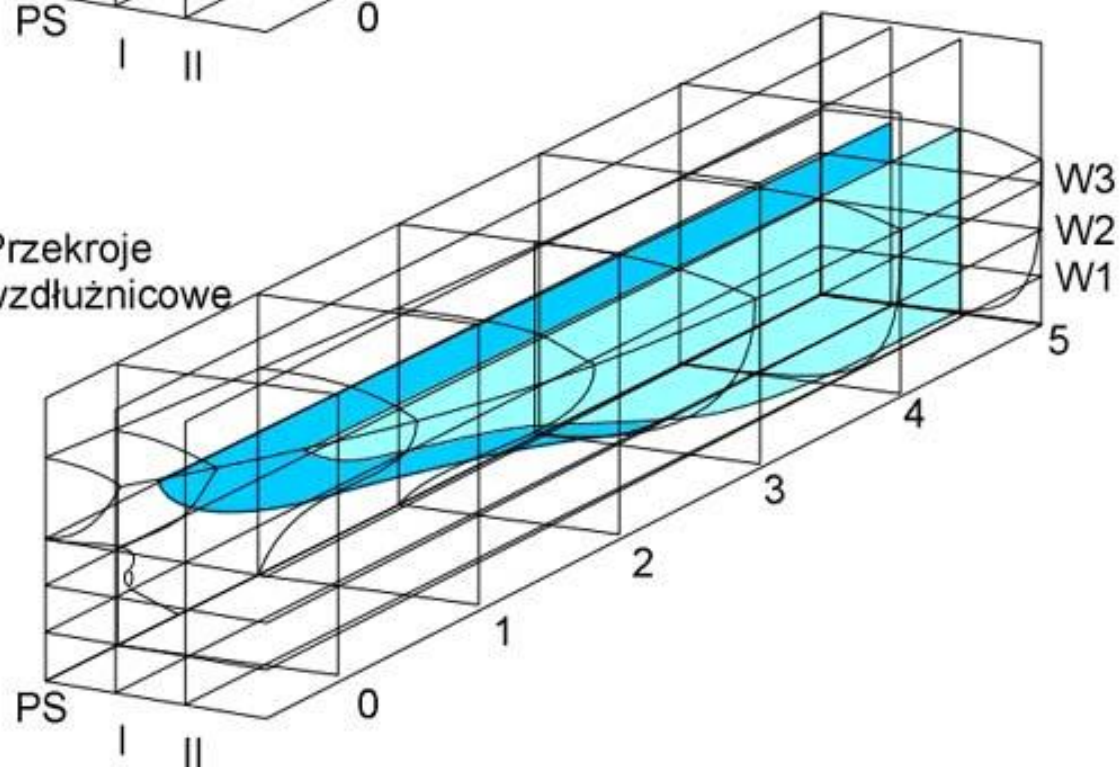
Przekroje
wrężnicowe

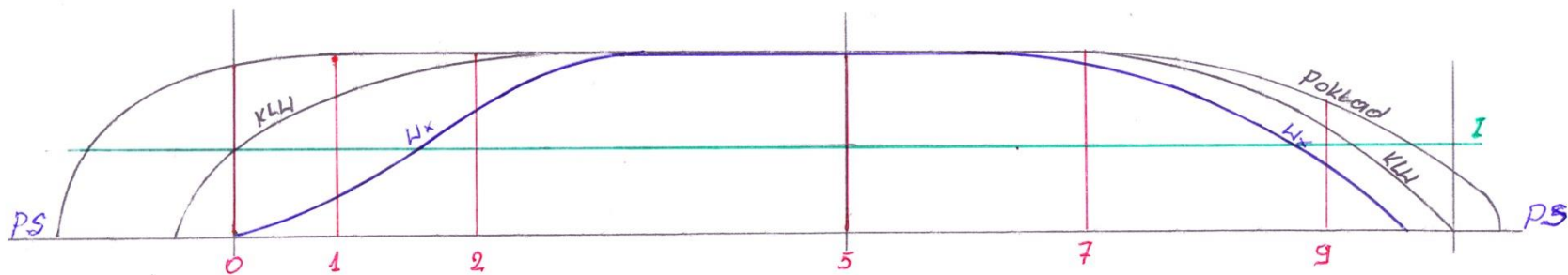
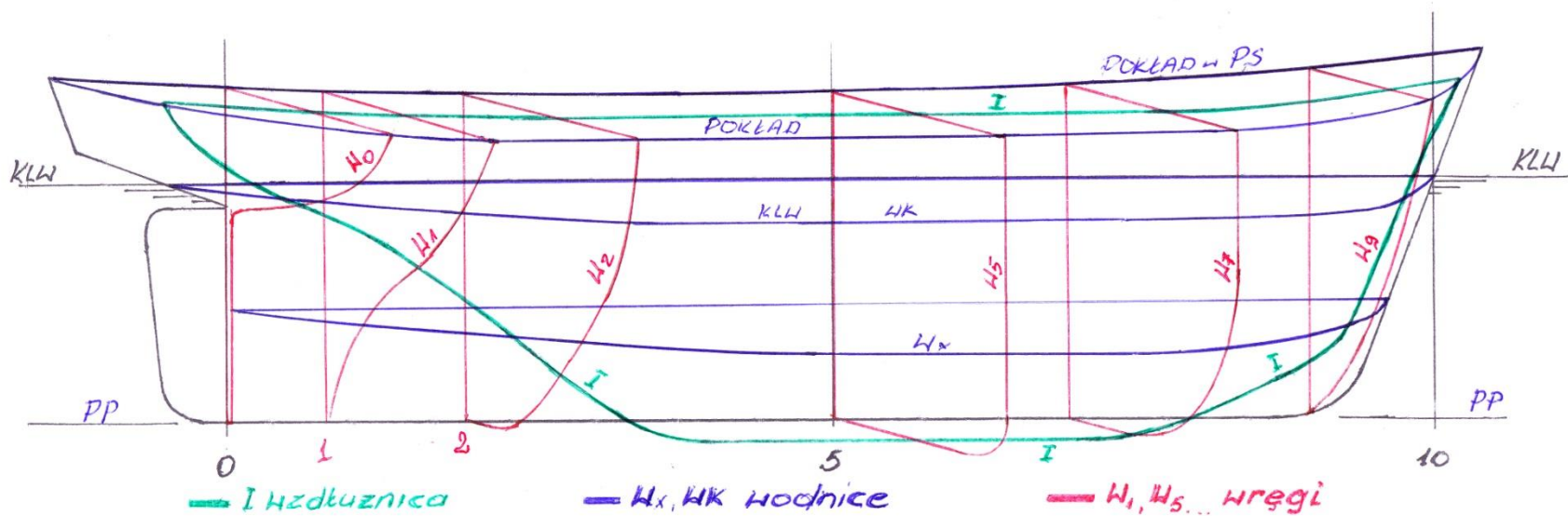


Przekroje
wodnicowe

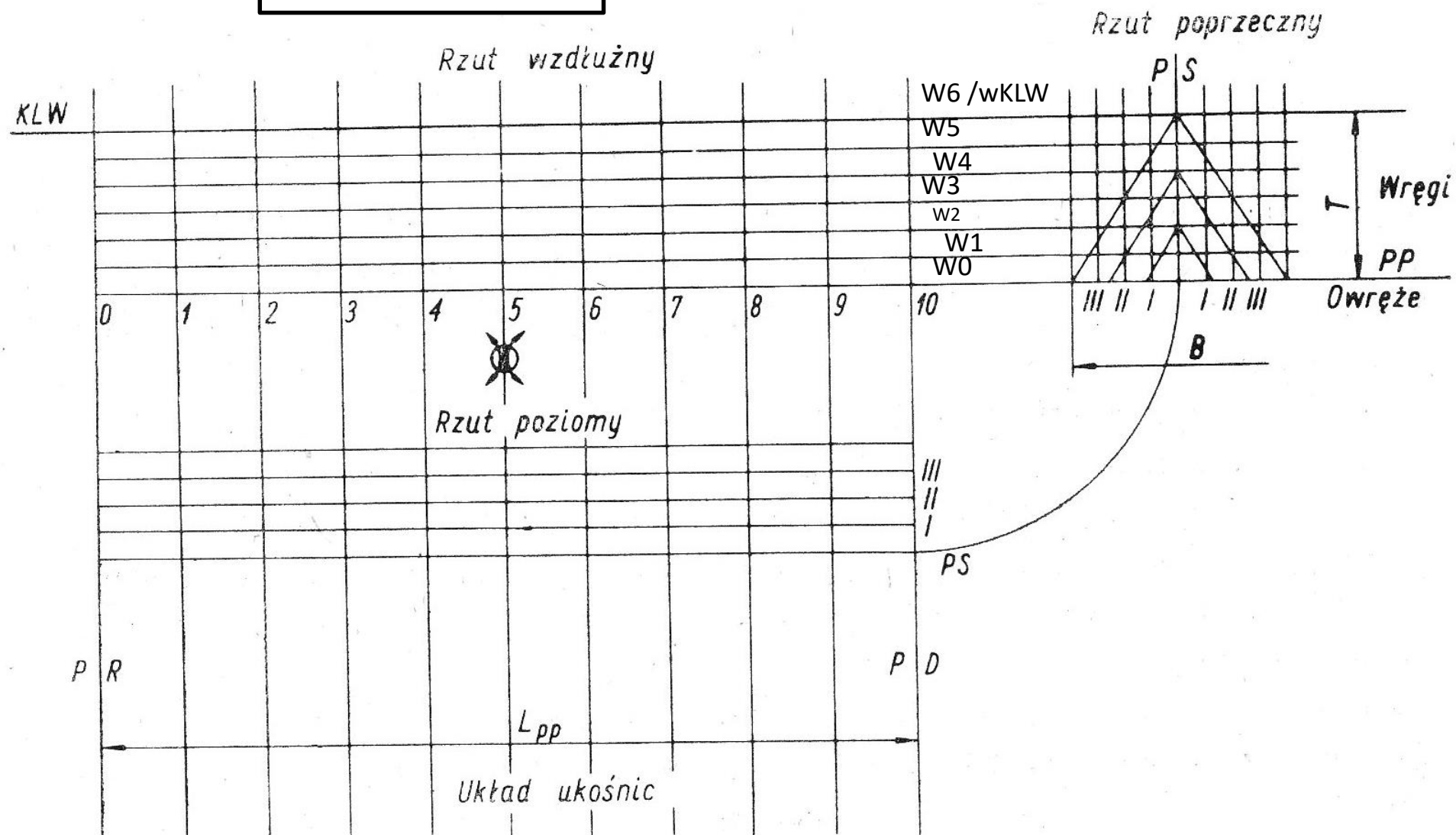


Przekroje
wzdłużnicowe

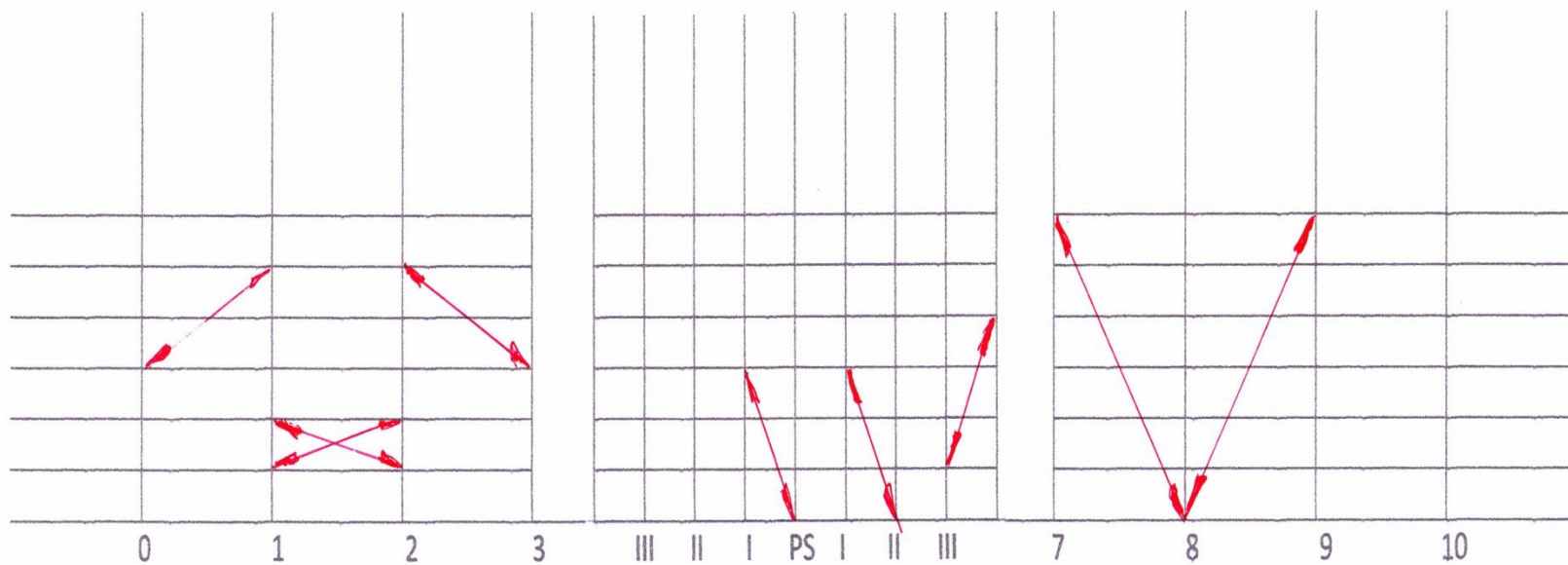


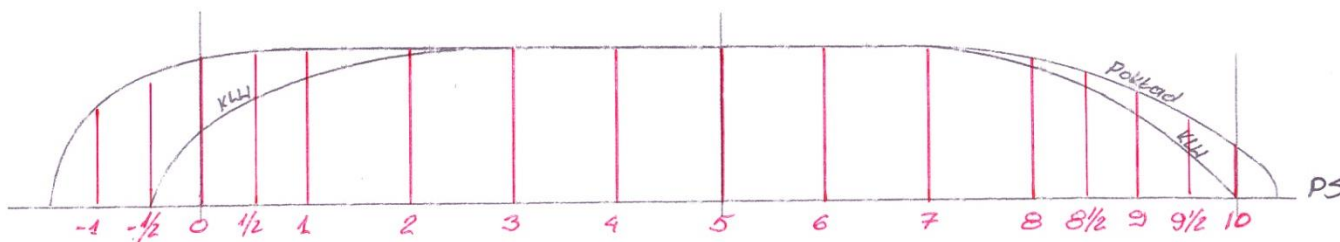
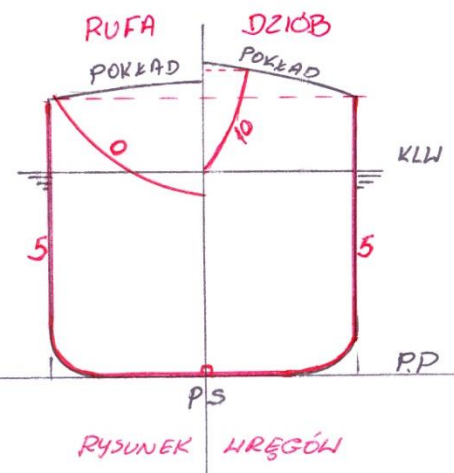
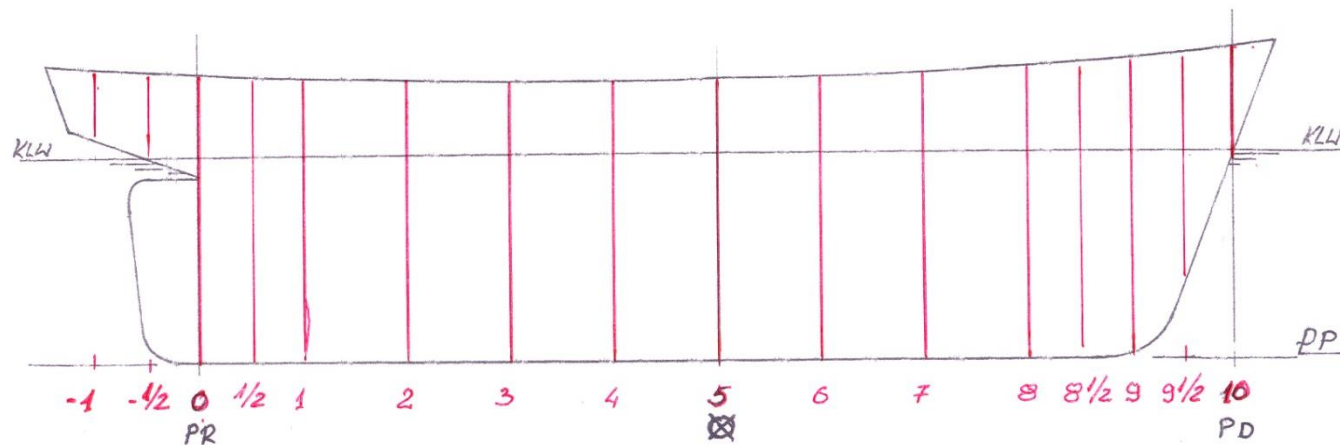


Siatka rzutów

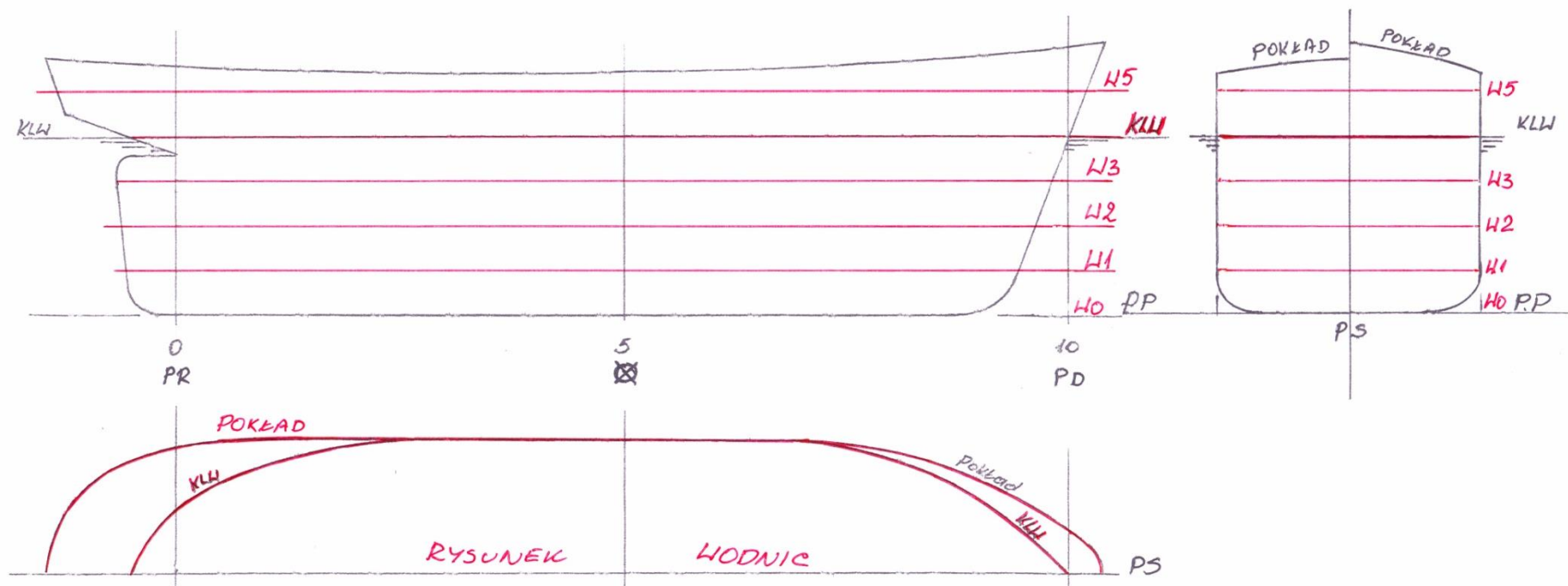


Sprawdzenie prostoliniowości siatki

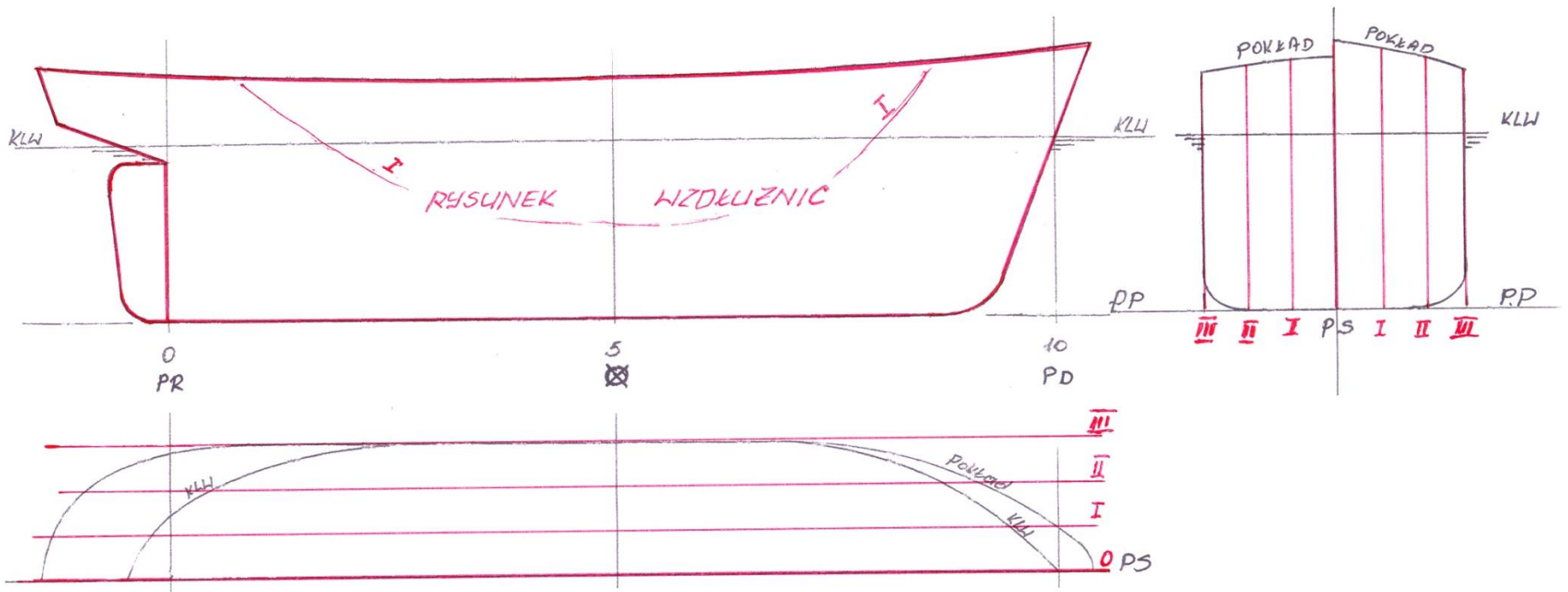




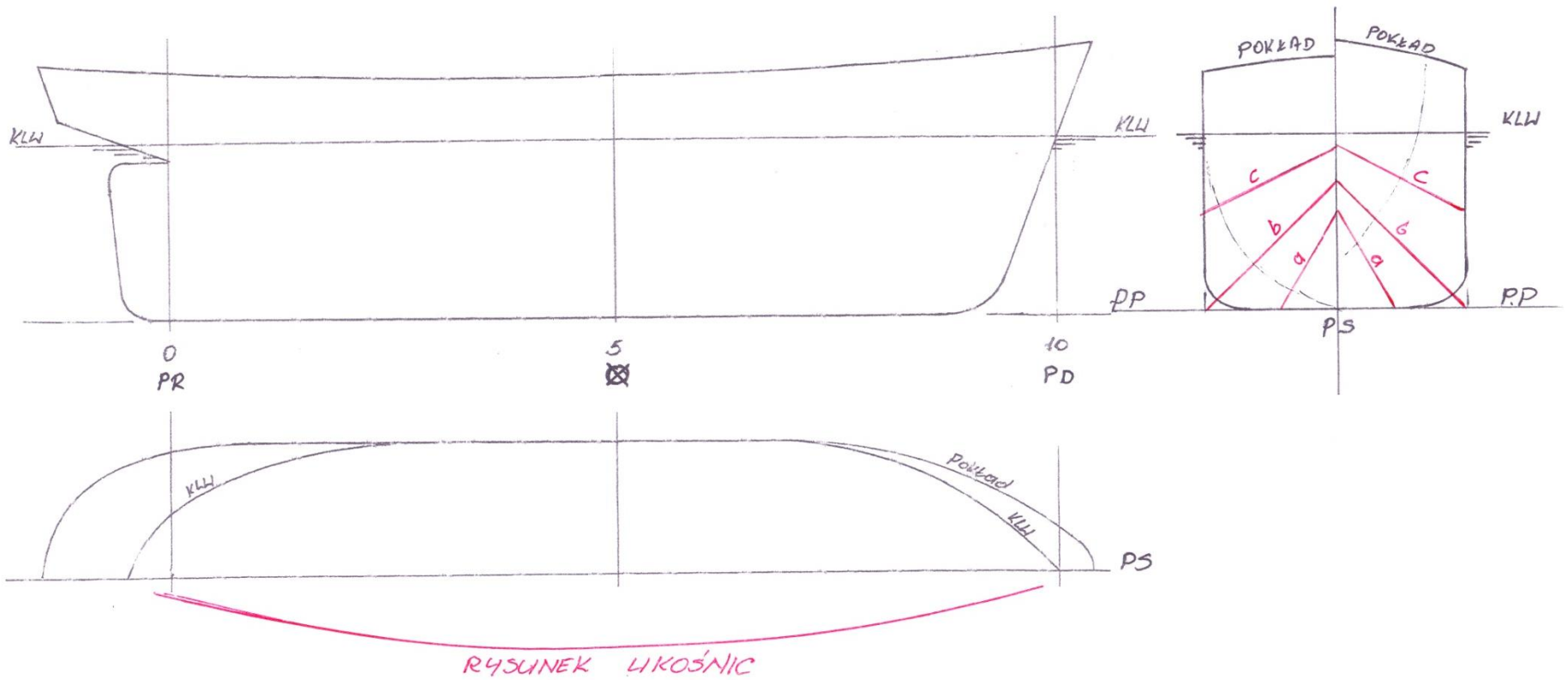
WRĘGI



WODNICE



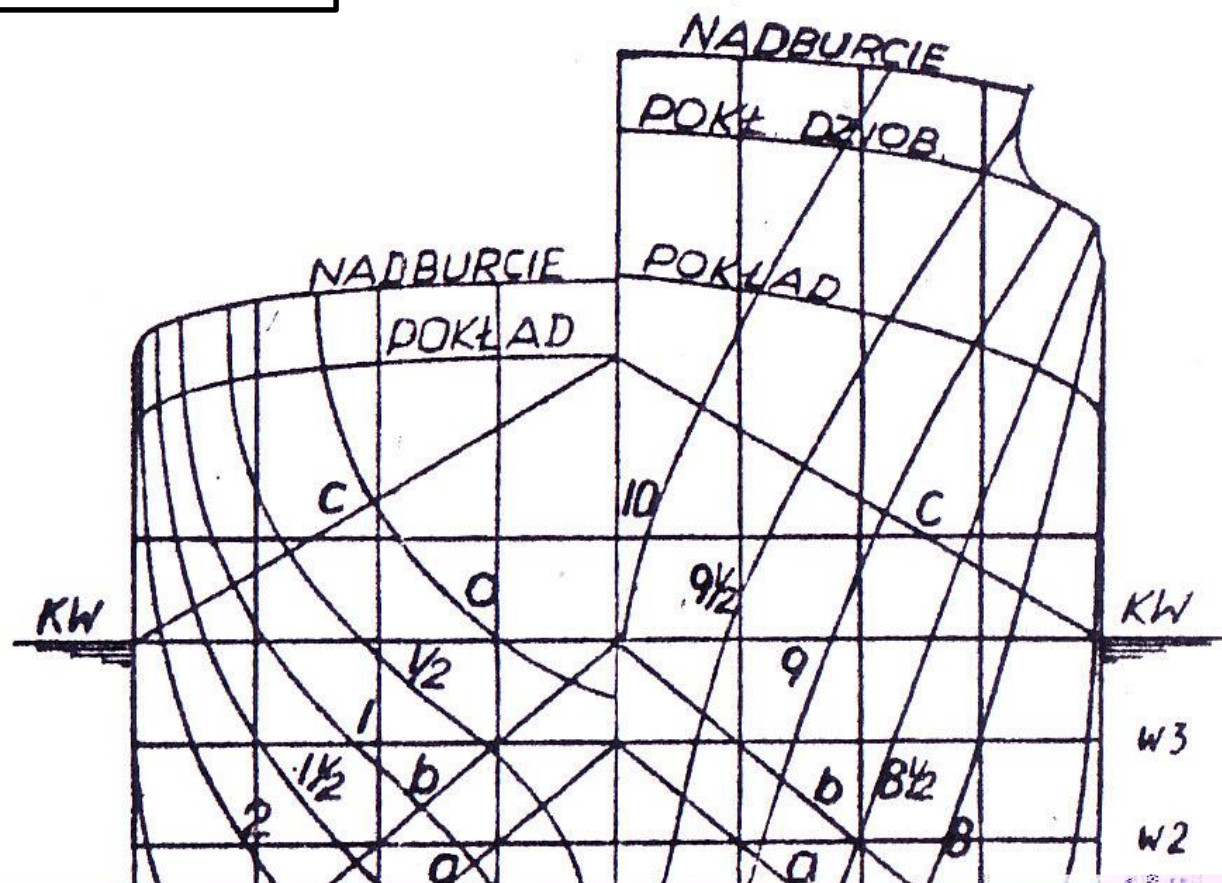
WZDŁUŻNICE

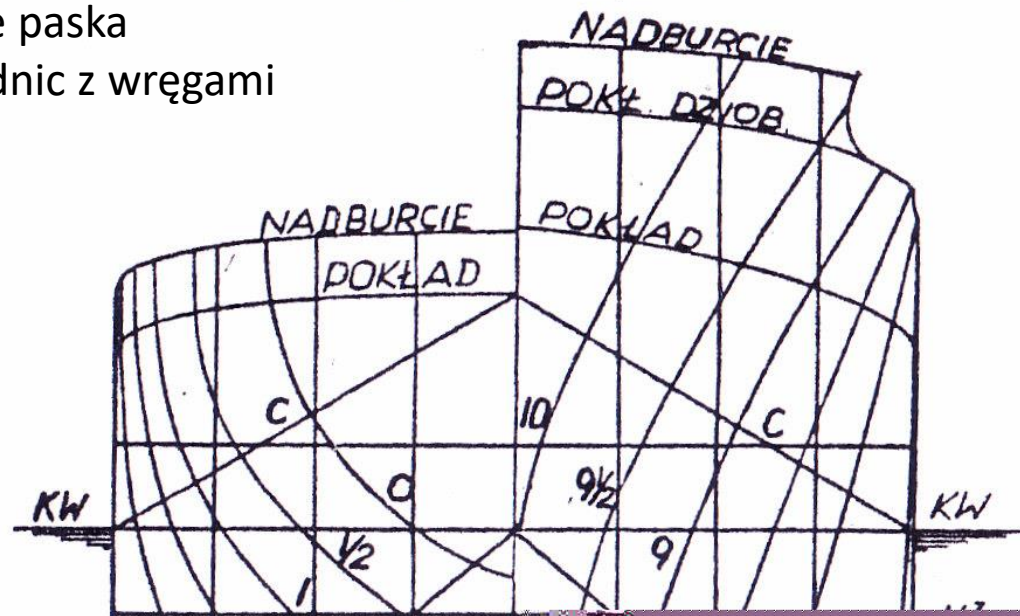


UKOŚNICE

KREŚLENIE LINII TEORETYCZNYCH

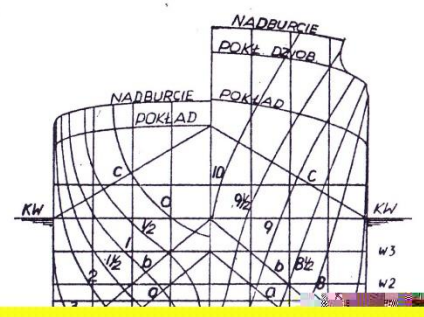
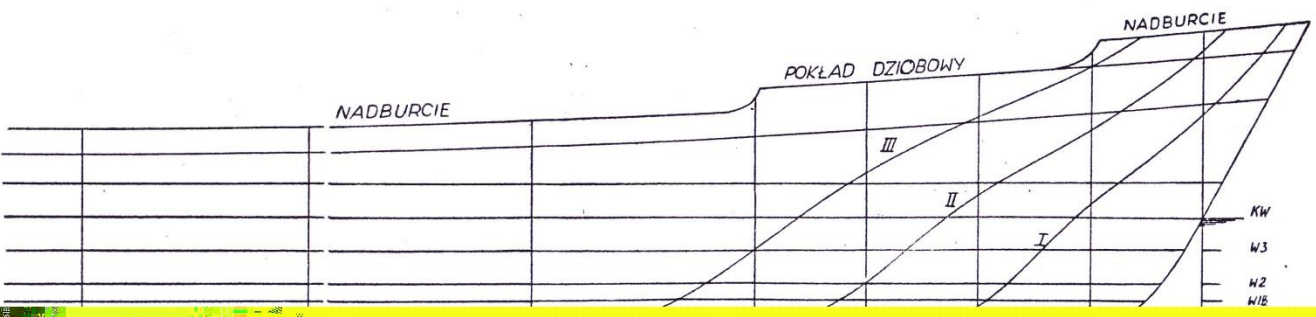
Rysunek wręgów





Odrysowywanie punktów przecięć na siatce wodnic

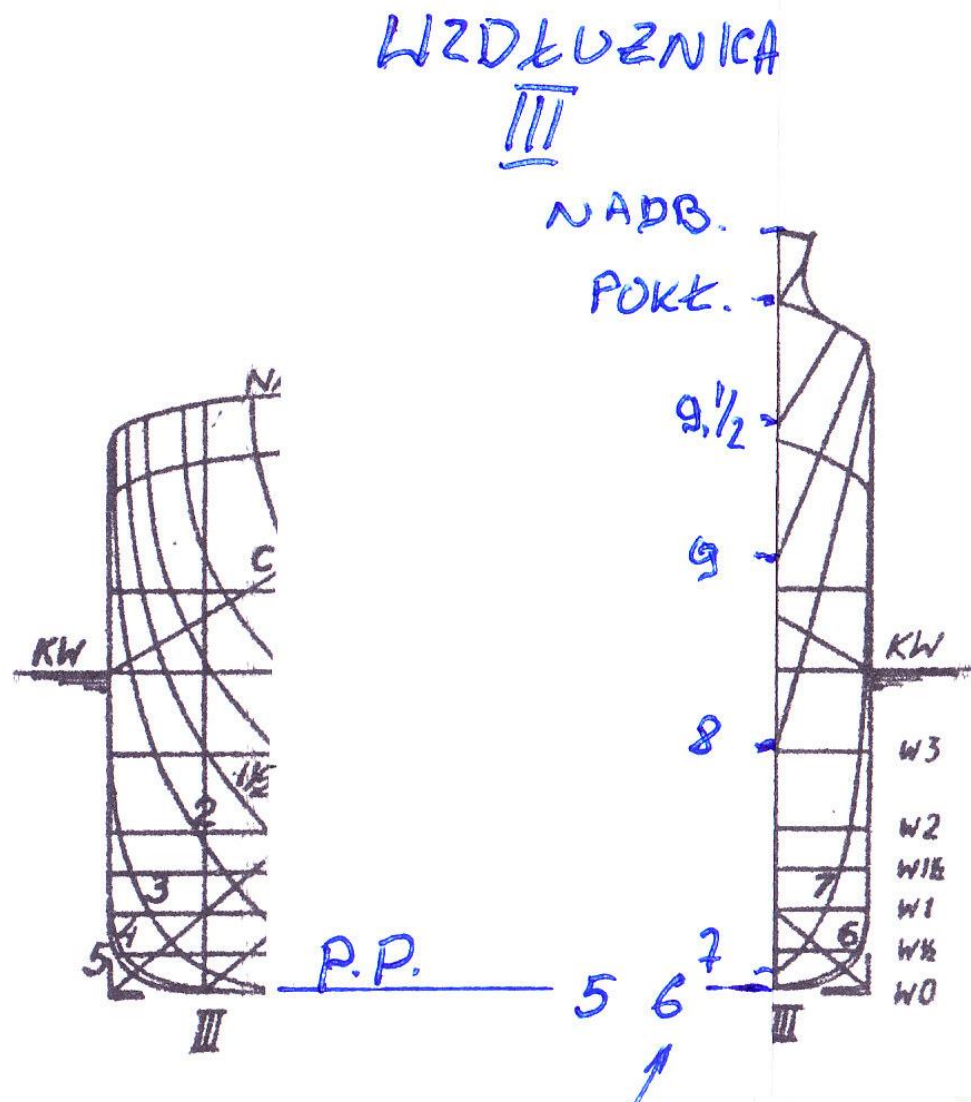




Odrysowywanie punktów przecięć na siatce wodnic

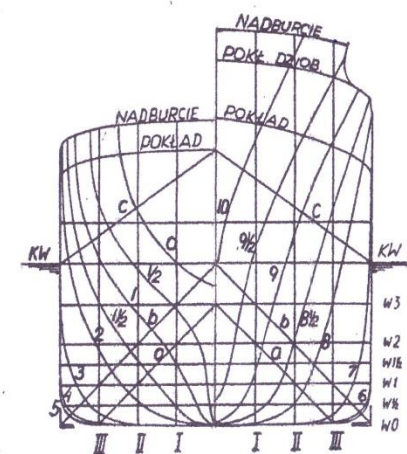
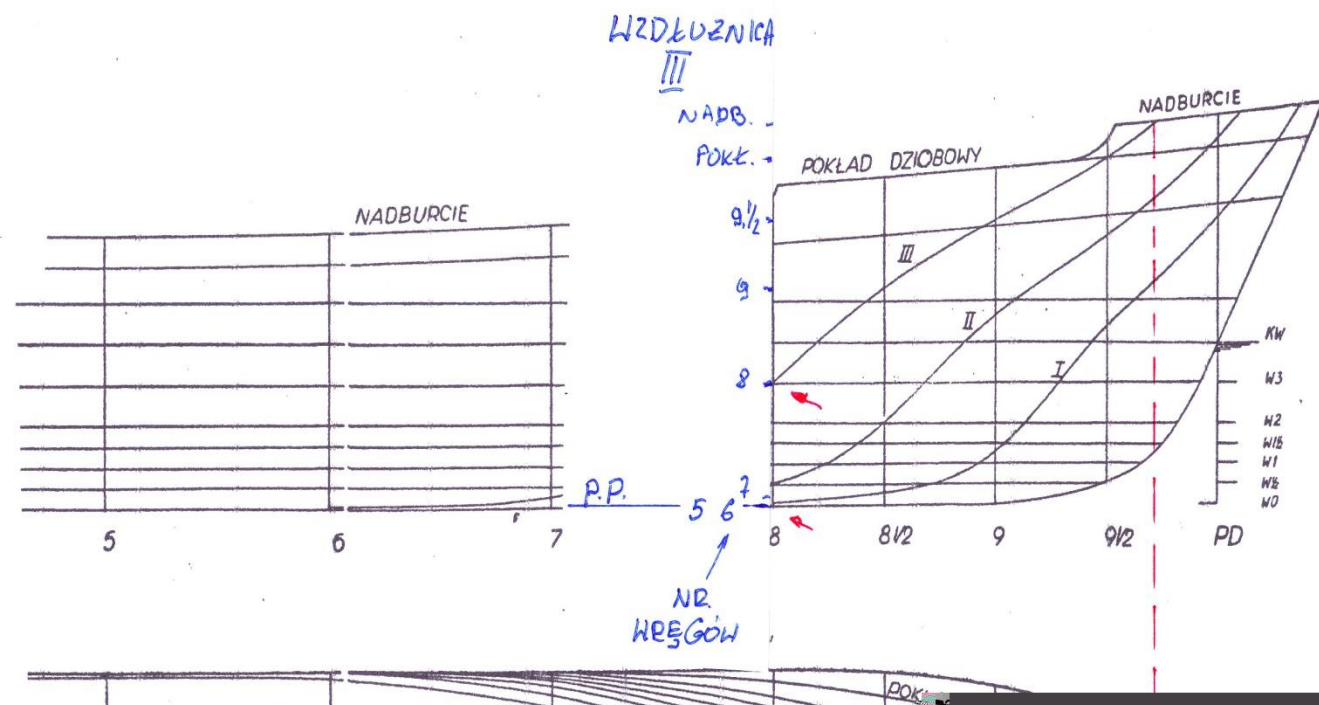


Przygotowanie paska
przecięcia wzdłużnic z wręgami

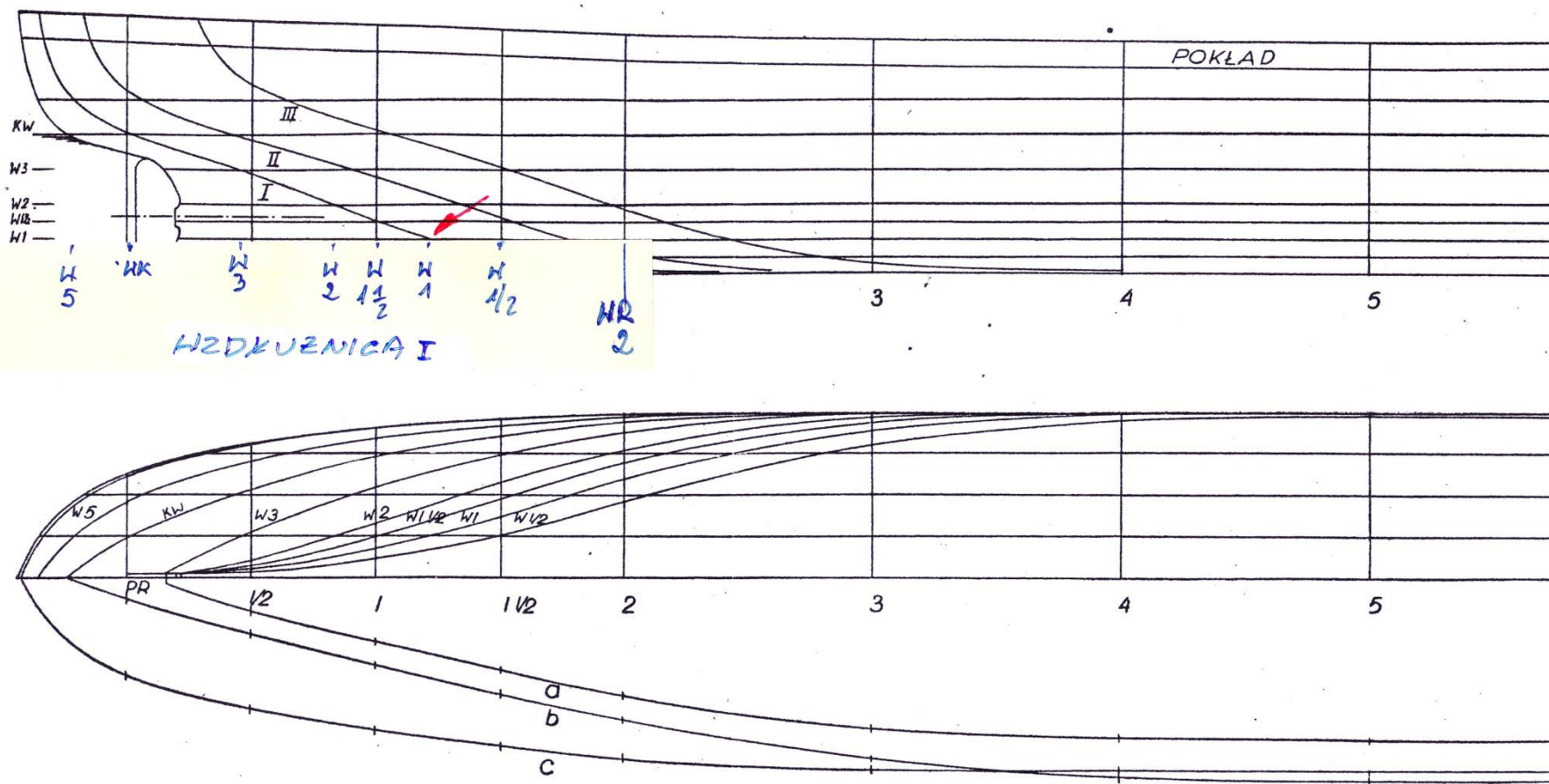


GOW

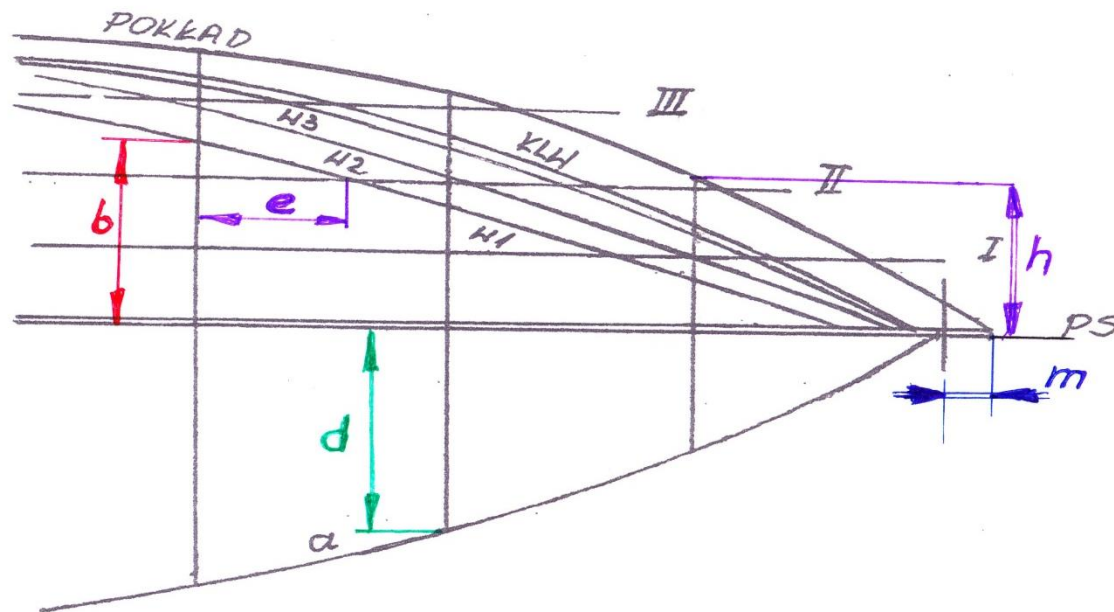
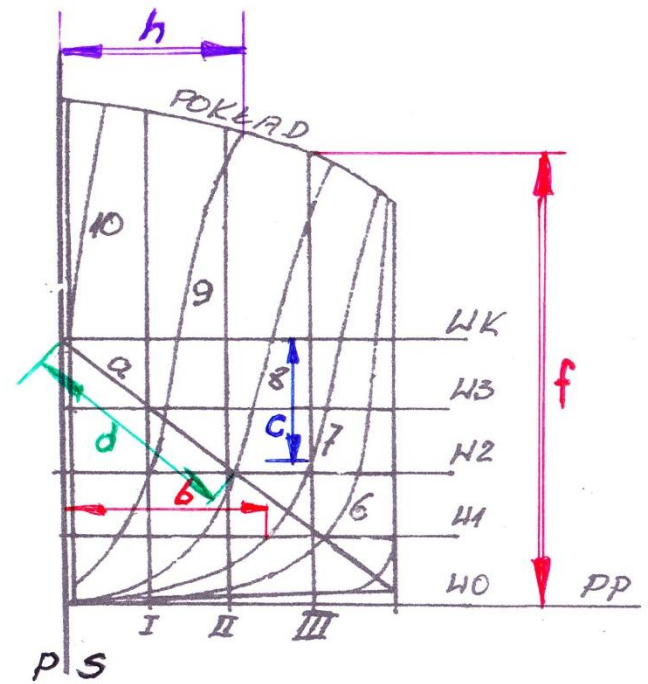
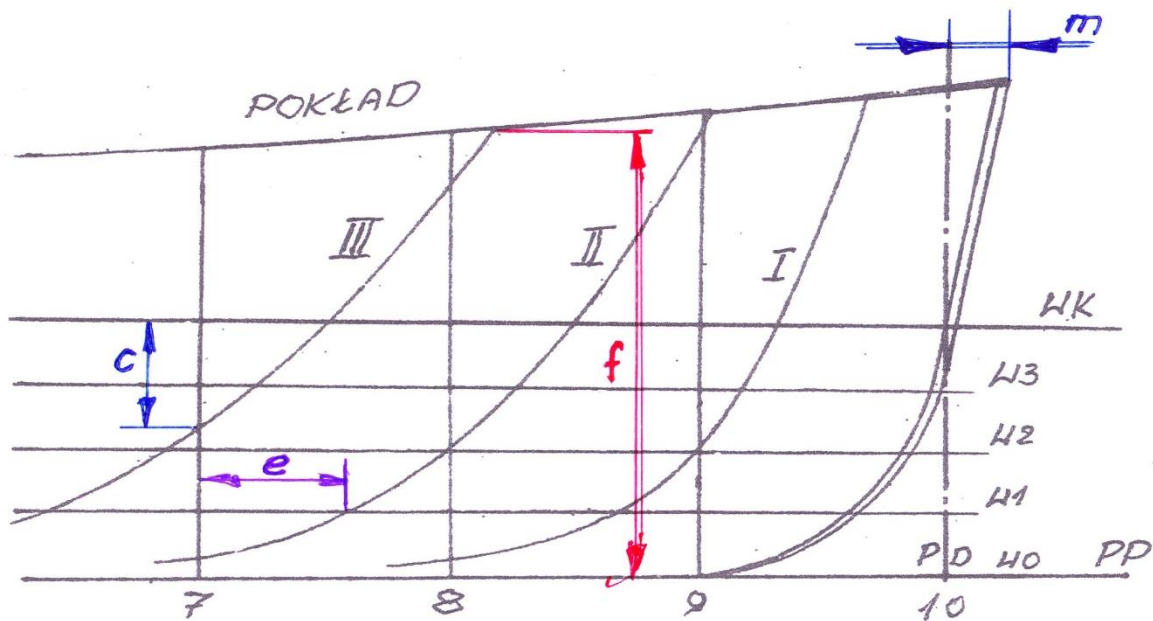
WRE



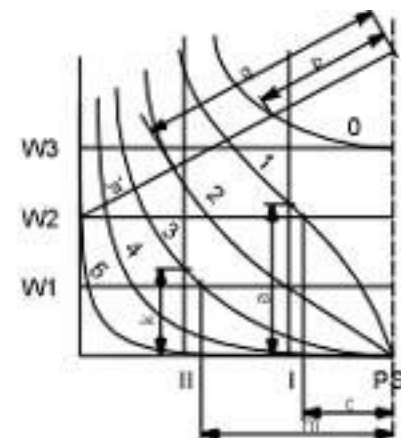
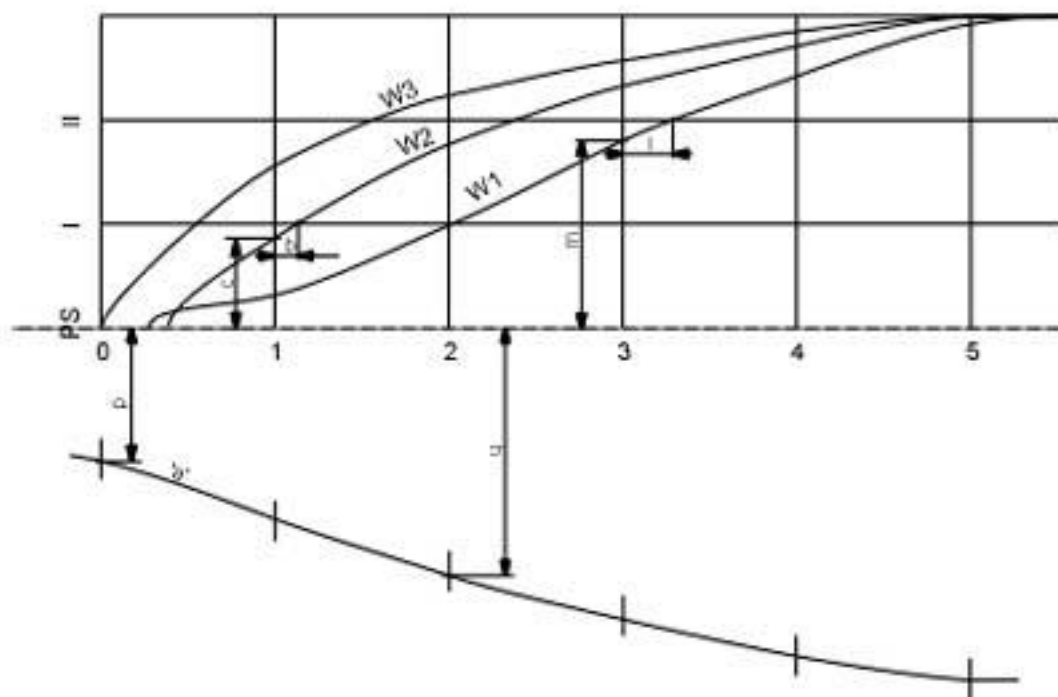
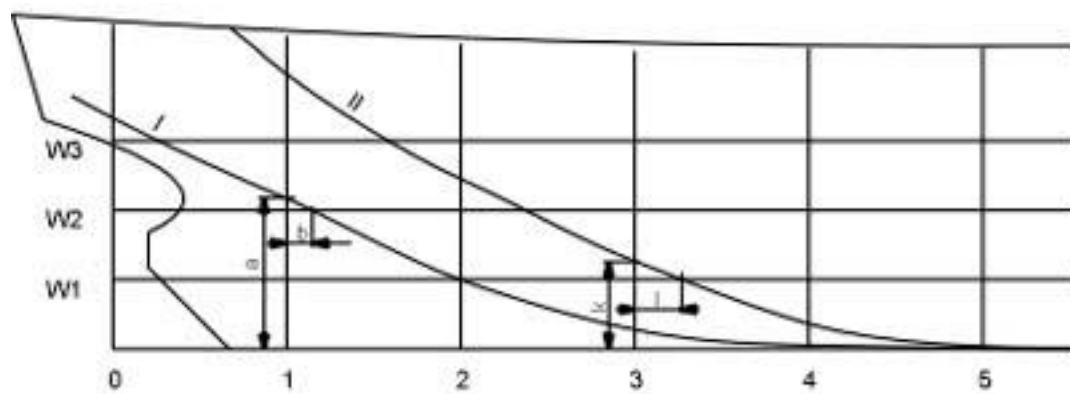
Odrysowywanie punktów przecięć wzdłużnic z wręgami na siatce wzdłużnic



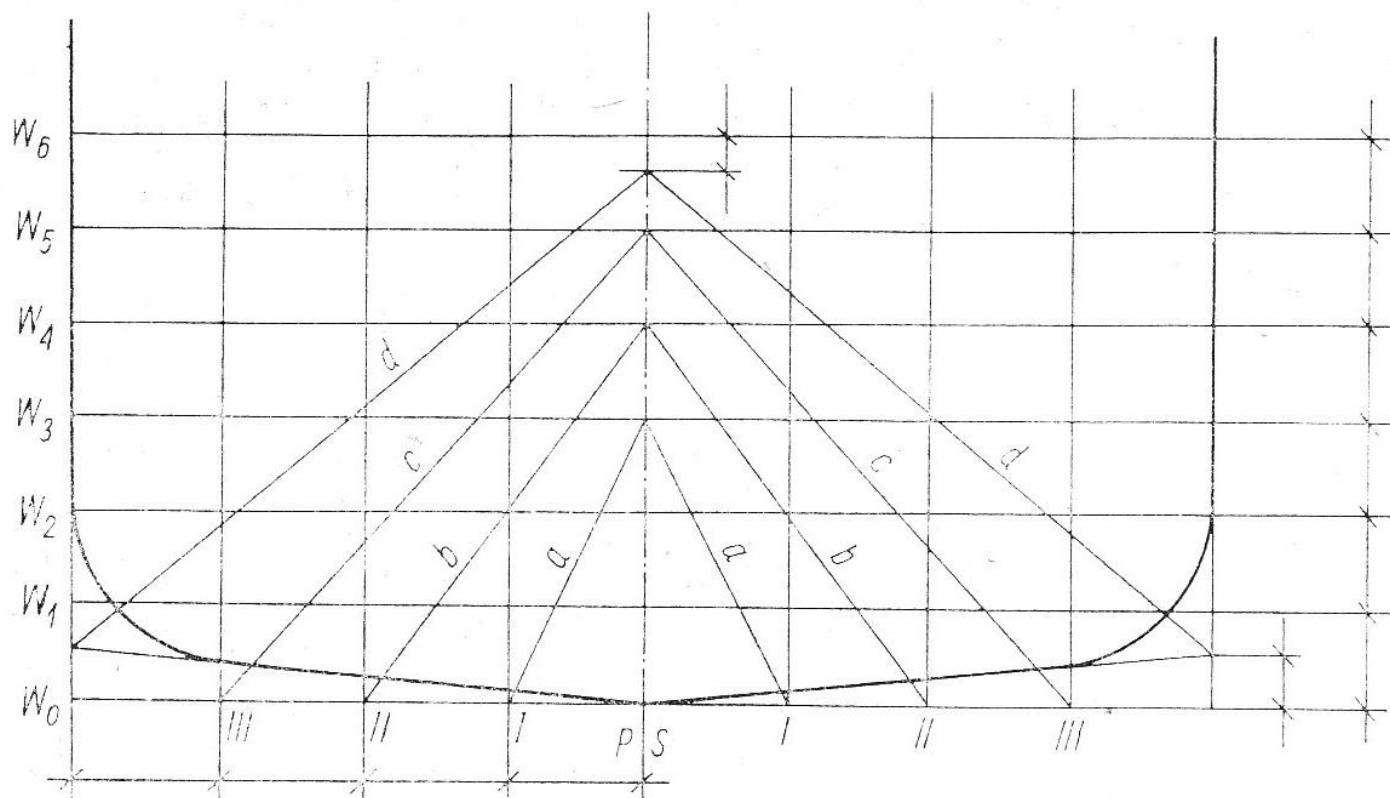
Przenoszenie punktów przecięcia wzdłużnic z wodnicami



Uzgadnianie przebiegu krzywych



Korelacja współrzędnych
przy odwzorowaniu
kształtu kadłuba



Rys. 10.26. Siatka wodnic i ukośnic dla trasowania wręgów budowlanych

