

Objętość beczki

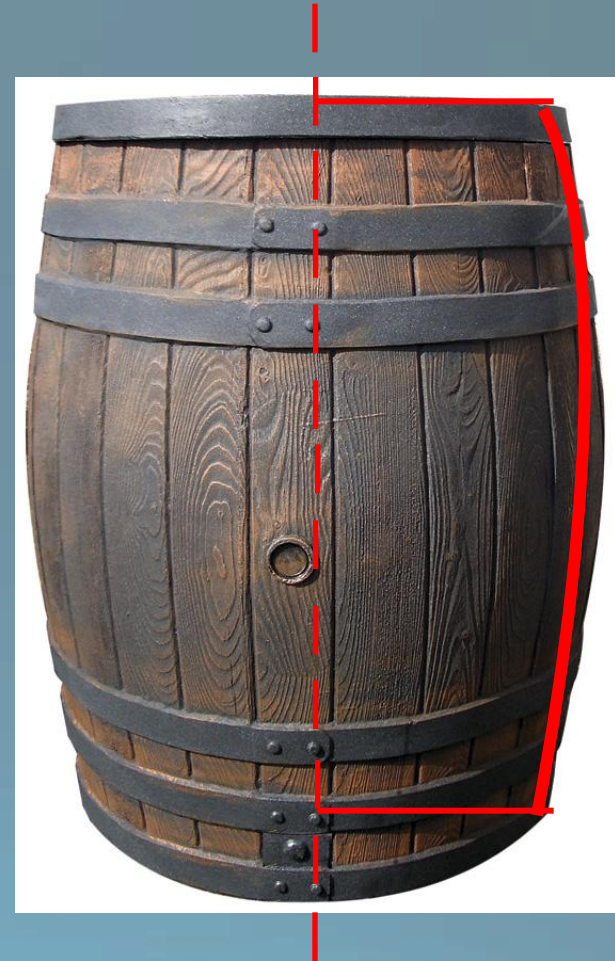
# Objętość beczki

**Johannes Kepler** (ur. 27 XII 1571 Weil der Stadt, zm. 15 XI 1630 Ratyzbona)  
Niemiecki matematyk, astronom i astrolog, jedna z czołowych postaci rewolucji naukowej XVII wieku. Odkrył prawa ruchu planet, które legły u podstaw teorii grawitacji Izaaka Newtona. Opisał je w dziełach *Astronomia nova*, *Harmonices Mundi* i *Epitome astronomiae Copernicanae*. Do dziś są one nauczane w szkole jako prawa Keplera.



# Objętość beczki

- **Beczka** – bryła obrotowa powstająca przez obrót wokół osi figury płaskiej ograniczonej osią obrotu, dwoma przystającymi odcinkami prostopadłymi do tej osi i łukiem pewnej krzywej (okręgu, paraboli, elipsy itp.).



# Viziersztab



**Pełne dane o obiekcie: 21186**

IDENTYFIKATOR  
21186

NAZWA  
Miara pojemności beczek - viziersztal (głębokościomierz)

CECHY  
Miara pojemności beczek piwnych 27 garncy

TWÓRCA (AUTOR, WYTWÓRNIĄ, WYDAWCA..)  
nieznany (wykonawca)

MIEJSCE POWSTANIA, ZNALEZIENIA ...  
Warszawa (woj. mazowieckie) (miejscowość), Polska (kraj)

DATOWANIE  
1819

WYMIARY  
21 x 1,8

TWORZYWO  
mosiądz

TECHNIKA  
odlew

RODZAJ  
miary i wagi

DZIAŁ  
KOLEKCJA SREBER I METALI

AKTUALNA LOKALIZACJA  
magazyn metali, Mag. 1, szafa H-

KLASYFIKACJA GUS  
Sztuka

OPIS  
Miara pojemności beczek w formie pręta prostopadłościennego zakończony z jednej strony uchwytem w formie tralki. Na czterech ściankach napisy kursywą:  
1/ " Viziersztal do Mierzenia Beczek Piwnych / 27 Garcy miary nowej mających w Warszawie Roku 1819go Andrzej Sneider zrobił" dalej za pionowym podziałem "Średnica w środku Beczki w świetle Cali: 21"  
2/ za pionowym podziałem "Długość Klepek. Łok:1 Cali 6 i 3/4  
3/ za podziałem pionowym "Sztých czyli Linia Dyagonalna Cali: 23 i 1/4  
4/ Za podziałką pionową "Średnica dna w świetle Cali: 17 i 1/2

WŁAŚCICIEL  
Muzeum Narodowe w Warszawie

POCHODZENIE  
ofiarował Magistrat m Warszawy 11,11,1916 r.

DOKUMENTACJA WIZUALNA  
186377 (negatyw); wykonawca: Muzeum Narodowe w Warszawie  
CD340/04 (zapis cyfrowy); wykonawca: Ligier Piotr; prawa majątkowe: Muzeum Narodowe w Warszawie; 8 MB

STAN ZACHOWANIA  
nieznaczące wniecenia i zarysowania na powierzchni; zakończenie odkształcone

# Viziersztab

- **Garniec** – jednostka objętości stosowana od średniowiecza. Nazwę wzięła od naczynia.
- 1 garniec chełmiński = 7,12 litra obowiązywał do 1714
- 1 garniec krakowski = 2,75 litra
- **1 garniec warszawski = 3,77 litra (po 1764 roku)**
- **1 garniec nowopolski = 4 litry (po 1819 roku)**
- 1 kibel = 35 garncy, 1 korzec = 32 garnce, 1 beczka = 48 garncy
- Dzieli się na 4 kwarty i 16 kwaterek.



Wierzbak Czołnierzenia i Bezech Pławnych  
27 Górcy miary nowey mających w Warszawie Roku 1819<sup>mu</sup>

Władysław Jilecki Rok 1 Górcy 6000

Andrzej Schneider zrobił



*Srednica w srodku Beczki w swietle Cali. 21.*

# Viziersztab

grawerunek, strona 1:

Viziersztab do mierzenia Beczek Piwnych  
27 Garcy miary nowey maiących w Warszawie Roku 1819<sup>90</sup>

Andrzej Szneider zrobił

Średnica w środku Beczki w świetle Cali: 21

Długość Kłeppek. Łok: 1 Cali:  $6\frac{3}{4}$

Szytek czyli Linia Dyagonalna Cali:  $23\frac{1}{4}$

Średnica Dna w świetle Cali:  $17\frac{1}{2}$

# Viziersztab

grawerunek strona 2:

Długość Klepek. Łok: 1 Cali 6 i  $\frac{3}{4}$

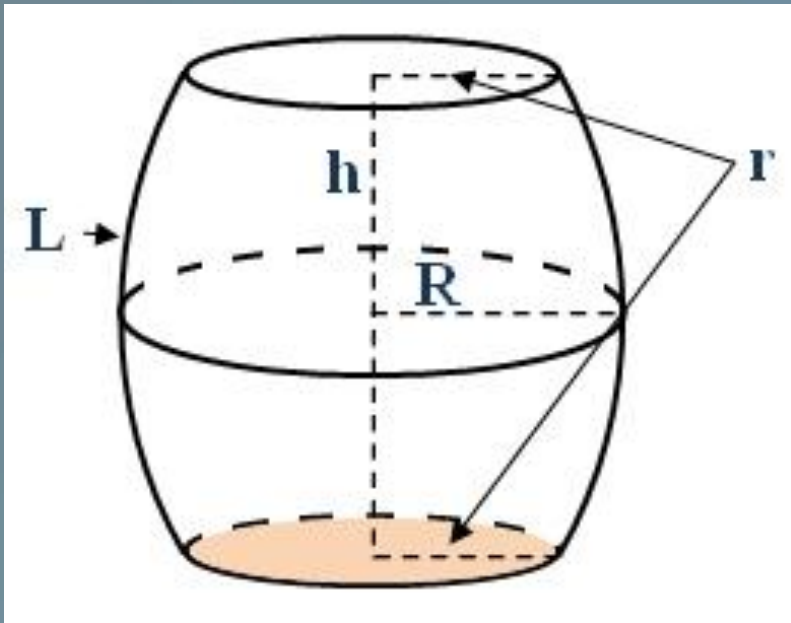
grawerunek strona 3:

Sztych czyli Linia Dyagonalna Cali: 23 i  $\frac{1}{4}$

grawerunek strona 4:

Średnica dna w świetle Cali: 17 i  $\frac{1}{2}$

# Objętość beczki



- $L$  - łuk okręgu

$$V \approx \frac{1}{13} \cdot \pi h (2R^2 + r^2)$$

- $L$  - łuk paraboli

$$V \approx \frac{1}{15} \cdot \pi h (8R^2 + 4rR + 3r^2)$$