

MAGYAR TUDOMÁNY HÓNAPJÁBAN 2021.11.12
KTE V2G TEAMS LEIBNIZ CITIZEN SCIENCE MŰHELYMUNKA

LIEBNIZ ELEVEN VIZERŐ EGYSÉG A V2G TEAMS TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI SOKFÉLESGEBEN

KISS JÁNOS FERENC

KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET (KTE)
V2G ENERGIA INNOVÁCIÓS SZAKOSZTÁLY TITKÁRA
KISSJANOSFERENC@MANNAENERGY.EU
WWW.JEDI.MANNAENERGY.EU

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Gottfried Wilhelm Leibniz

1646 július 1

Lipcse

1716 november 14

Hannover

$m v^2 = m g 2h$ (1686)

„vis viva” és „vis inertia”

erők egysége és harmóniája

**a newtoni almának „könek nem jó
az ha feldobják és nem rossz az ha
leesik” (Marcus Aurelius)**



*A kőnek nem jó az ha feldobják
és nem rossz az ha leesik.”*

(Marcus Aurelius 121-180)

kő levitáció (felemelés) és

kő gravitáció (leesés)

1686 Leibniz megfogalmazásban

$$m v^2 = m g 2h$$

gravitáció $m g h = \text{kg m/s}^2 \text{ m}$

$\text{kg m}^2/\text{s}^2 = \text{Nm} = \text{Ws} = \text{kg Ws/kg}$

levitáció $m v^2 = \text{kg m}^2/\text{s}^2 = \text{kg Ws/kg}$

*Sytem International (SI) egység a
fizikai mértékegység sokféleségben*



Leibniz vízdózis (Ld) a mozgó víz fajlagos Ws/kg üzemanyag energia

$$Ld = v^2/2 = P/q \text{ Ws/kg}$$

v=4 m/s=14,4 km/h hajósebességnél

Leibniz vízdózis Ld=8 Ws/kg

vízüzemanyag környezetben van.

A szokásos hajó dízelmotorolaj

$$Ld = 12 \text{ kWh/kg} = 43.200.000 \text{ Ws/kg}$$

Ld olajdózishoz viszonyítva ez

ötmilliomod Ld vízdózis, de egy hajó homlokfelülete ötmilliószor nagyobb is az dízelolajcső keresztmetszeténél



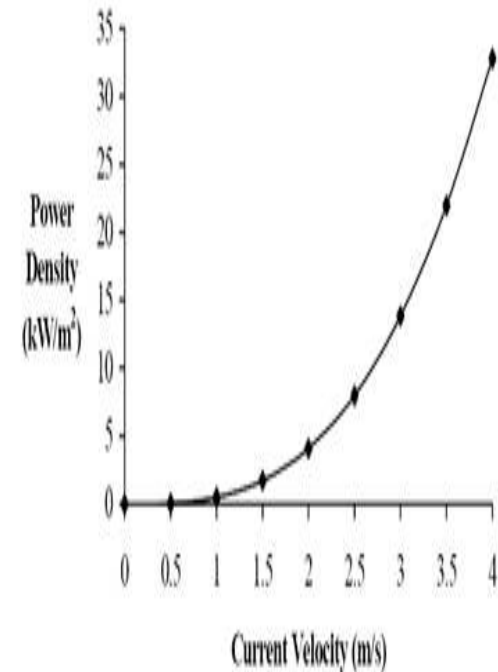
**12,8 km/h sebességű hajó vízturbina
vízdózis hasznosítás 120 km/h
sebességű és szélturbina által már
nem hasznosítható orkánszélhez.**

$L_o=22 \text{ kW/m}^2$ szélteljesítményű

**$L_d=556 \text{ Ws/kg}$ szélüzemanyag
dózisú nem létező ☺ szélturbinával
azonos 12,8 km/h vízsebességű és
 $L_d=6,3 \text{ Ws/kg}$ vízüzemanyag dózisú
V2G hajó 1 m^2 lapátfelületű vízkerék**

$L_h=22 \text{ kW/m}^2$ hidroteljesítménye

**1-4 m/s vízsebességnél a
 kW/m^2 vízteljesítmény sűrűség
Leibniz vízkerék vízüzemanyag
karakterisztika**



1686 LEIBNIZ TEORIA CUM PRAXI CITIZEN SCIENCE 2017.07.05

2017.07.05 Szentendre Pásztor Révhajó Kft. KEVE nevű első magyar elektromos révhajó Leibniz ($F=P/v$) Ws/m erőmérés



Szabadítsd fel
a benned rejlő tudósi!



**Közlekedéstudományi Egyesület (KTE)
V2G közlekedési energia innovációs
szakosztály 2021/2022 tanévi Citizen Science
Tudományos Diák Kör felhívás**



Green Cross Hungary

**NEA 2017 pályázati elektromos csónak
Leibniz ($F=P/v$) Ws/m erőmérés**

CITIZEN
SCIENCE

Szabadítsd fel
a benned rejlő tudóst!



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR



Közlekedéstudományi Egyesület (KTE)

**V2G közlekedési energia innovációs
szakosztály 2021/2022 tanévi Citizen Science
Tudományos Diák Kör felhívás**



Pásztor Révhajó Kft
10 tonnás elektromos
révhajó 3 m székes
0,45 m merülés
Leibniz „vis viva” mérés
 $F=P/v$ erő Ws/m mérés

CITIZEN
SCIENCE

Szabadítsd fel
a benned rejlő tudóst!



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR



DC motor
 $P=840\text{ W}$

Révhajó
 $v=0,9\text{ m/s}$
 $(v=3,3\text{ km/h})$

Leibniz
vis viva
 $F=P/v$
 421 Ws/m

Green Cross Hungary

330 kg elektromos csónak

1,2 m szélesség

0,1 m merülés

Leibniz „vis viva” mérés

$F=P/v$ erő Ws/m mérés

CITIZEN
SCIENCE

Szabadítsd fel
a benned rejlő tudóst!



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR



DC motor
 $P=480\text{ W}$

Csónak
 $v=1,67\text{ m/s}$
($v=6\text{ km/h}$)

Leibniz
vis viva
 $F=P/v$
 288 Ws/m

Jedlik Ányos 1800 -1895

Polihisztor: fizikus, első magyar villamosmérnök, feltaláló, bencés szerzetes tanár, filozófus.

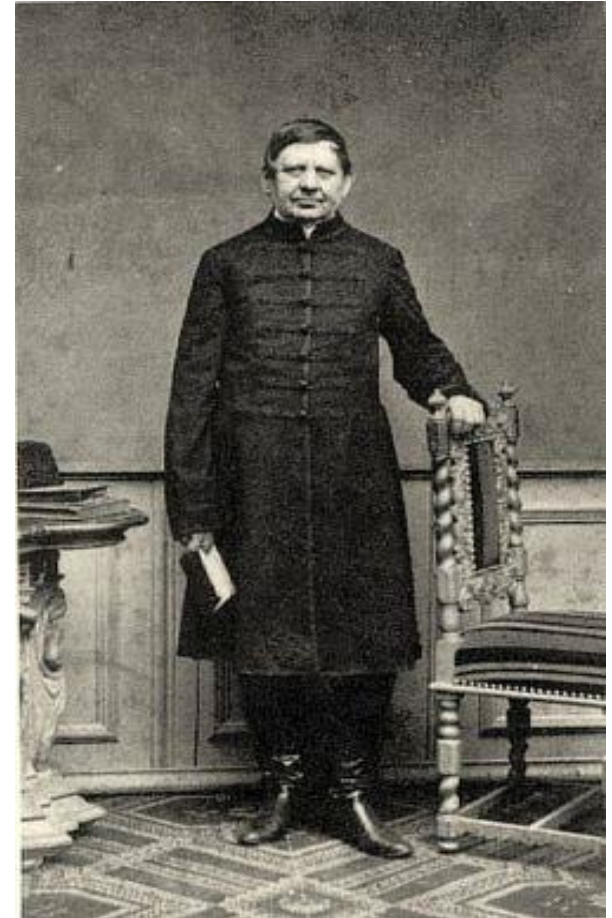
Fizika szertáros tanárként megcsinálta azt ami a fizika szertárban nincs, de az oktatáshoz kell.

Nyugdíjba vonulása után egy fiatal rendtársa azt kérdezte tőle: Miért választotta tanulmányai tárgyául a fizikát, miért nem például a teológiát, amely a legmagasztosabb dolgokkal foglalkozik?

Jedlik Ányos aforizma válasza

„Kedves Öcsém, jobban megismertem Istent a fizikából, mint maga a teológiából.”

Jobban megismernék Isten a diákok a Leibniz „vis viva” ($F=P/v$) Ws/m „mozgató erő” fizikából, mint a „mozgáshoz nem kell erő” ($F=m*a$) II.axiómából



Köszönöm a figyelmet

Kiss János Ferenc

06 30 293 4794

kissjanosferenc@mannaenerg.eu

www.jedi.mannaenergy.eu

Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716)



CITIZEN
SCIENCE

Szabadítsd fel
a benned rejlő tudóst!



PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
ÁLTALÁNOS ORVOSTUDOMÁNYI KAR

