

# Pohyb tekutin

## Ideální tekutina

Ideální tekutinou je látka umožňující proudění bez vnitřního odporu (supratekutost).

Chování této látky popisuje věda pomocí těchto (Eulerových) rovnic v daném bodě 3D prostoru a čase:

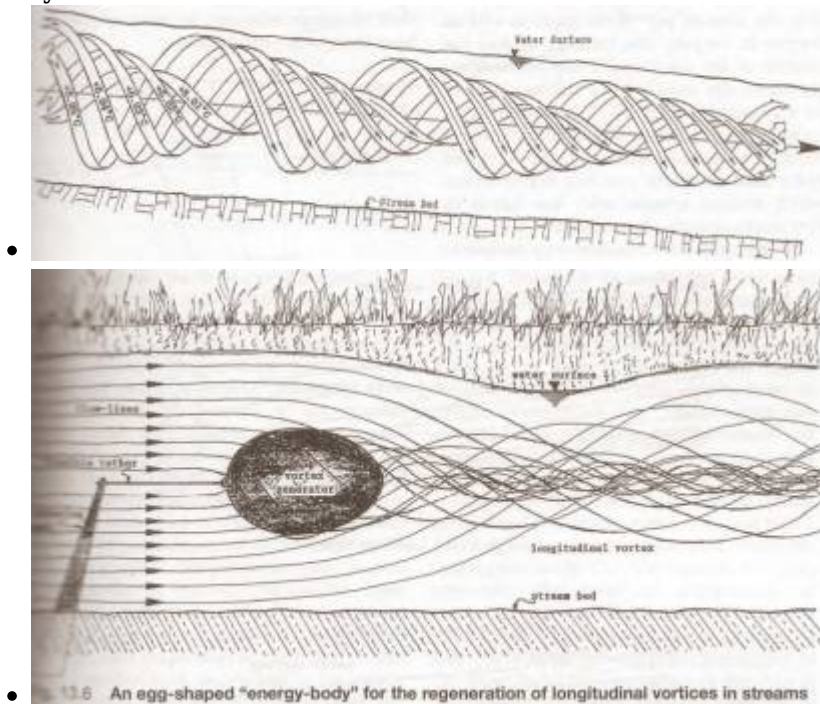
1.  $-\nabla p = \rho \frac{Dv}{Dt} = \rho \left( \frac{\partial v}{\partial t} + (v \cdot \nabla)v \right)$ 
  - Popisuje proudění
    - Prostorový pokles tlaku způsobuje časové zrychlení „částice“
  - $p$  je tlak (skalár)
  - $v$  je rychlost proudění (vektor)
  - $\rho$  je hustota hmotnosti (skalár)
  - $\frac{Dv}{Dt}$  je celková časová změna rychlosti proudící „částice“ (materiálová derivace rychlosti podle času) (vektor)
  - $\frac{\partial v}{\partial t}$  je časová změna rychlosti v bodě (částečná derivace rychlosti podle času) (vektor)
  - $\nabla v$  je prostorová změna rychlosti v bodě (bivektor)
  - $\cdot$  je vnitřní násobení (skalární součin) vektorů
  - $(v \cdot \nabla)v$  je prostorová změna rychlosti ve směru (a velikosti) rychlosti (vektor)
  - $\nabla p$  je prostorová změna tlaku (gradient - směr a velikost růstu vzhledem k okolí) (vektor)
2.  $\nabla \cdot (\rho v) = -\frac{\partial \rho}{\partial t}$ 
  - Popisuje zachování hmotnosti
    - To, co odchází z bodu do prostoru, způsobuje pokles hustoty v čase
  - $\nabla \cdot (\rho v)$  je zřídlovost (divergence či vznik) toku hmotnosti v bodě (skalár)

## Proudění s nejmenším odporem

### Beltramiho proudění

- Theophanes E. Raptis, Christos D. Papageorgiou
  - Beltramiho proudění, nelámající se vlny a Axion Beltrami-Maxwellovy postuláty - 2022<sup>1)</sup>
- Pavel Bělík, Xueqing Su, Douglas P. Dokken, Kurt Scholz, Mikhail M. Shvartsman
  - Ohledně osově symetrických ustálených nestlačitelných Beltramiho prouděních - 2020<sup>2)</sup>
- Don Reed
  - Beltrami-Trkalské vektorové pole v elektrodynamice: Skryté bohatství pro odhalování nové fyziky a prověření základů klasické fyziky polí - 2012<sup>3)</sup>
- Peter Constantin, Andrew Majda
  - Beltramiho spektrum proudění nestlačitelných tekutin - 1988<sup>4)</sup>
    - každé proudění nestlačitelné tekutiny je sloučením Beltramiho proudění

- Viktor Schaubberger
  - Callum Coats - Živoucí energie: Pojednání o konceptech týkajících se teorií Viktora Schaubgera - 2001 <sup>5)</sup>
    - Podélný vír



- Viktor Trkal
  - Poznámka k hydrodynamice vazkých tekutin - 1919

1)

Beltrami Flows, Non-Diffracting Waves and the Axion Beltrami-Maxwell Postulates

2)

On the Axisymmetric Steady Incompressible Beltrami Flows

3)

Beltrami-Trkalian Vector Fields in Electrodynamics - Hidden Riches for Revealing New Physics and for Questioning the Structural Foundations of Classical Field Physics

4)

The Beltrami Spectrum for Incompressible Fluid Flows

5)

Living Energies: An Exposition of Concepts Related to the Theories of Viktor Schaubberger

From: <https://duhovnipodpora.vzestup.net/> - **Duchovní podpora**

Permanent link: <https://duhovnipodpora.vzestup.net/projekty/veda/inspirace/fyzika/tekutina/start?rev=1677286037>

Last update: 25.02.2023 01:47

