

Pohyb tekutin

Ideální tekutina

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

Chování této látky popisuje zjednodušeně 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)
 - ρ 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)
 - ∇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)
 - ∇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)

Změny rychlosti proudění v prostoru ∇v můžeme rozdělit na symetrickou část divergenci/konvergenci (expanzi/smršťování) a deformaci a nesymetrickou část točení/rotaci.¹⁾ Tomu pak odpovídá rozšířený popis proudění pomocí [tenzorové algebry](#), tzv. nelineární mechanika kontinua.²⁾

Celkově ale narážíme na omezené pochopení hmotností bez duchovních příčin. Není známá podstata hmotnosti, elektřiny a magnetismu apod., jen existuje jejich částečný popis.

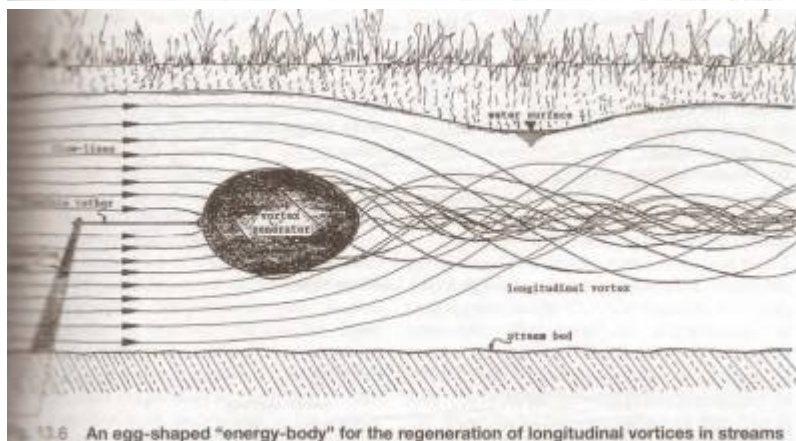
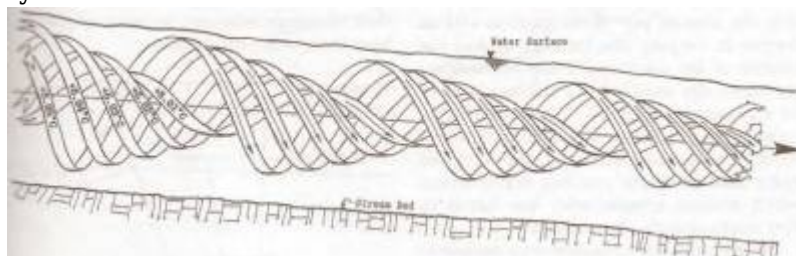
Navíc i popis pohybu proudění tekutin naráží na nesrovnalosti a tedy ho lze stále zlepšovat, což se týká i nesrovnalostí v používaných matematických popisech.

- Peng Shi
 - [Revize základních rovnic proudění tekutin - 2023](#) (kopie) (anglicky³⁾)
- J. Tinsley Oden
 - [Nelineární mechanika kontinua - 2008](#) (kopie) (anglicky⁴⁾)

Proudění s nejmenším odporem

Beltramiho proudění

- Theophanes E. Raptis, Christos D. Papageorgiou
 - Beltramiho proudění, nelámající se vlny a Axion Beltrami-Maxwellovy postuláty - 2022 ⁵⁾
- Pavel Bělík, Xueqing Su, Douglas P. Dokken, Kurt Scholz, Mikhail M. Shvartsman
 - Ohledně osově symetrických ustálených nestlačitelných Beltramiho proudění - 2020 ⁶⁾
- Don Reed
 - Beltrami-Trkalské vektorové pole v elektrodynamice: Skryté bohatství pro odhalování nové fyziky a prověření základů klasické fyziky polí - 2012 ⁷⁾
- Peter Constantin, Andrew Majda
 - Beltramiho spektrum proudění nestlačitelných tekutin - 1988 ⁸⁾
 - každé proudění nestlačitelné tekutiny je sloučením Beltramiho proudění
- Viktor Schaubberger
 - Callum Coats - Živoucí energie: Pojednání o konceptech týkajících se teorií Viktora Schaubgera - 2001 ⁹⁾
 - Podélný vír



- Viktor Trkal
 - Poznámka k hydrodynamice vazkých tekutin - 1919

¹⁾ https://en.wikipedia.org/wiki/Strain-rate_tensor

²⁾ V popisu pomocí [geometrické algebry](#) právě deformace chybí

³⁾ Revisiting fundamental equations of fluid flow

- 4)
Nonlinear Continuum Mechanics
- 5)
Beltrami Flows, Non-Diffracting Waves and the Axion Beltrami-Maxwell Postulates
- 6)
On the Axisymmetric Steady Incompressible Beltrami Flows
- 7)
Beltrami-Trkalian Vector Fields in Electrodynamics - Hidden Riches for Revealing New Physics and for Questioning the Structural Foundations of Classical Field Physics
- 8)
The Beltrami Spectrum for Incompressible Fluid Flows
- 9)
[Living Energies: An Exposition of Concepts Related to the Theories of Viktor Schauberger](#)

From:

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

Permanent link:

<https://duhovnipodpora.vzestup.net/projekty/veda/inspirace/fyzika/tekutina/start?rev=1713535618>

Last update: **19.04.2024 16:06**

