



CAUSALITY AND QUANTUM THEORY

Filip Široký
Jana Brabencová
Kristýna Drastichová
Hana Nováková

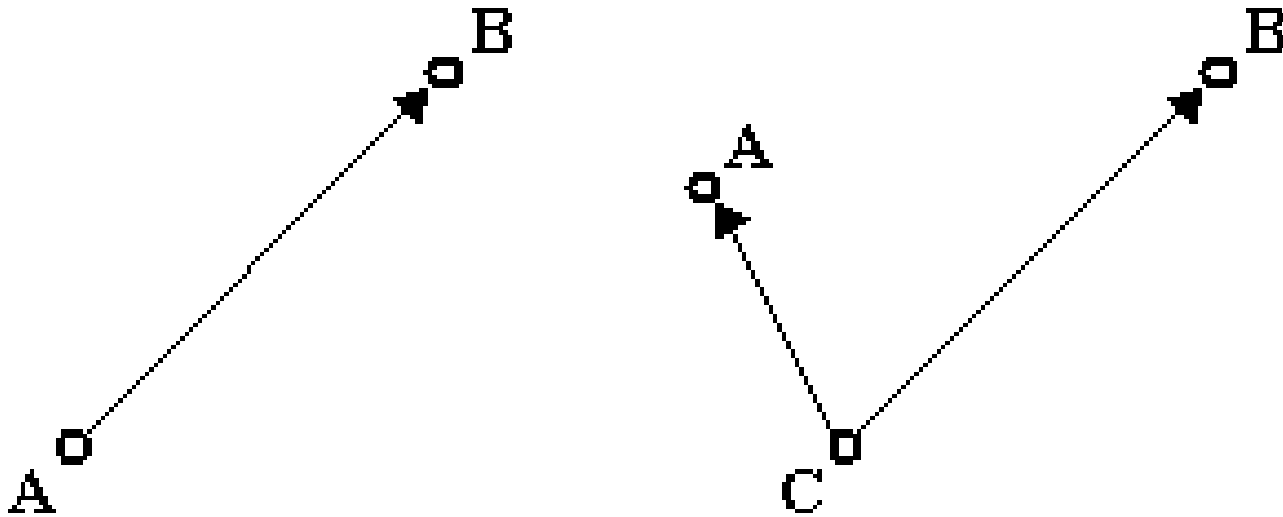
OSNOVA

1. Kausalita
2. Heisenbergův princip neurčitosti
3. EPR paradox
4. Bellovy nerovnice
5. Myšlenkový experiment
6. Polarizace
7. Poděkování



KAUSALITA

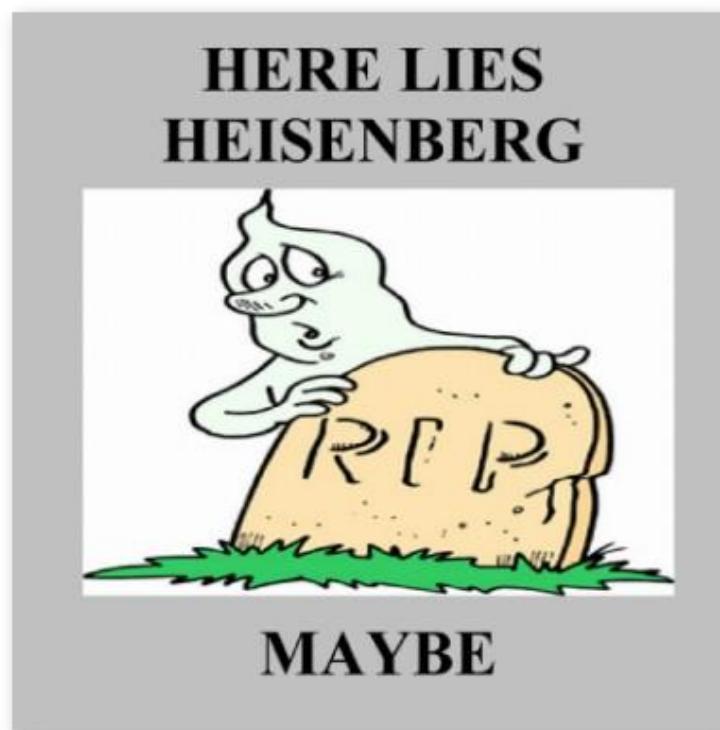
- Vztah mezi příčinou a následkem



HEISENBERGŮV PRINCIP NEURČITOSTI

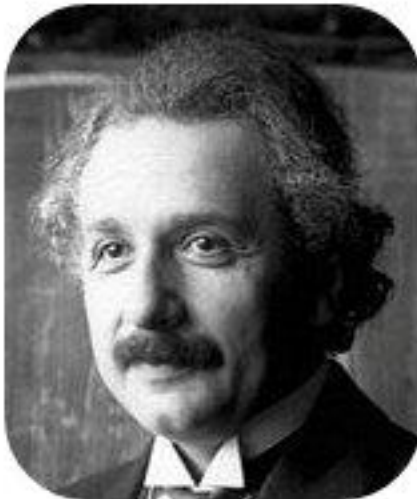
$$\Delta x \Delta p \geq \hbar / 2$$

- x pozice částice
- p *hybnost částice*



EPR PARADOX

- Existence korelovaných částic porušujících kauzalitu



A. Einstein



B. Podolsky

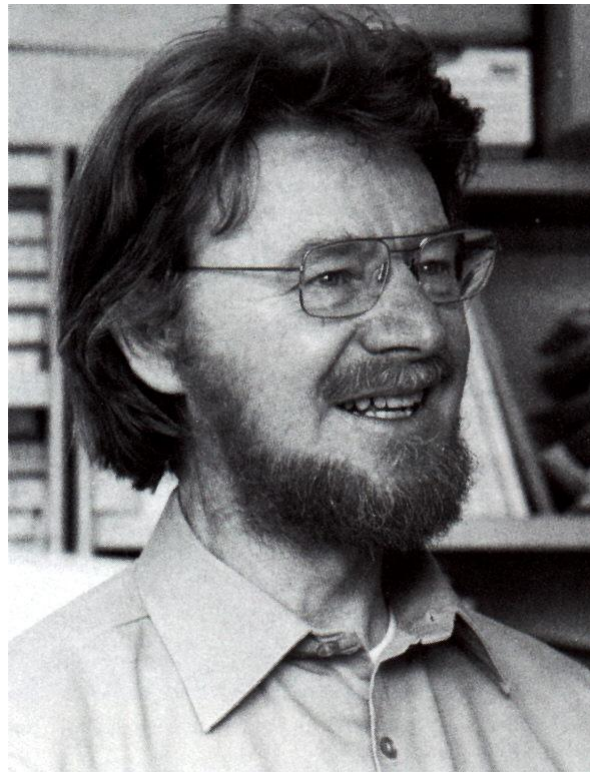


N. Rosen

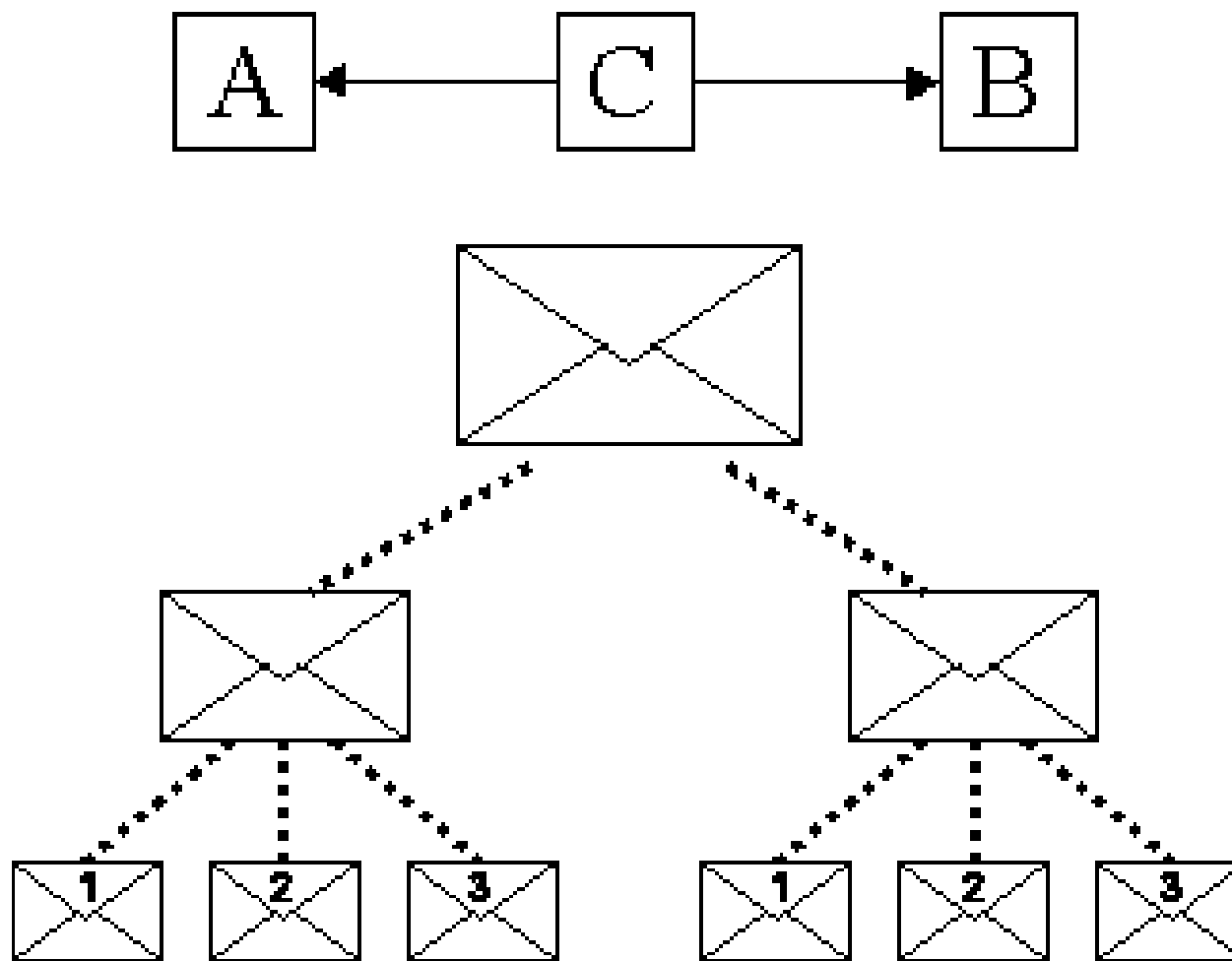


BELLOVY NEROVNICE

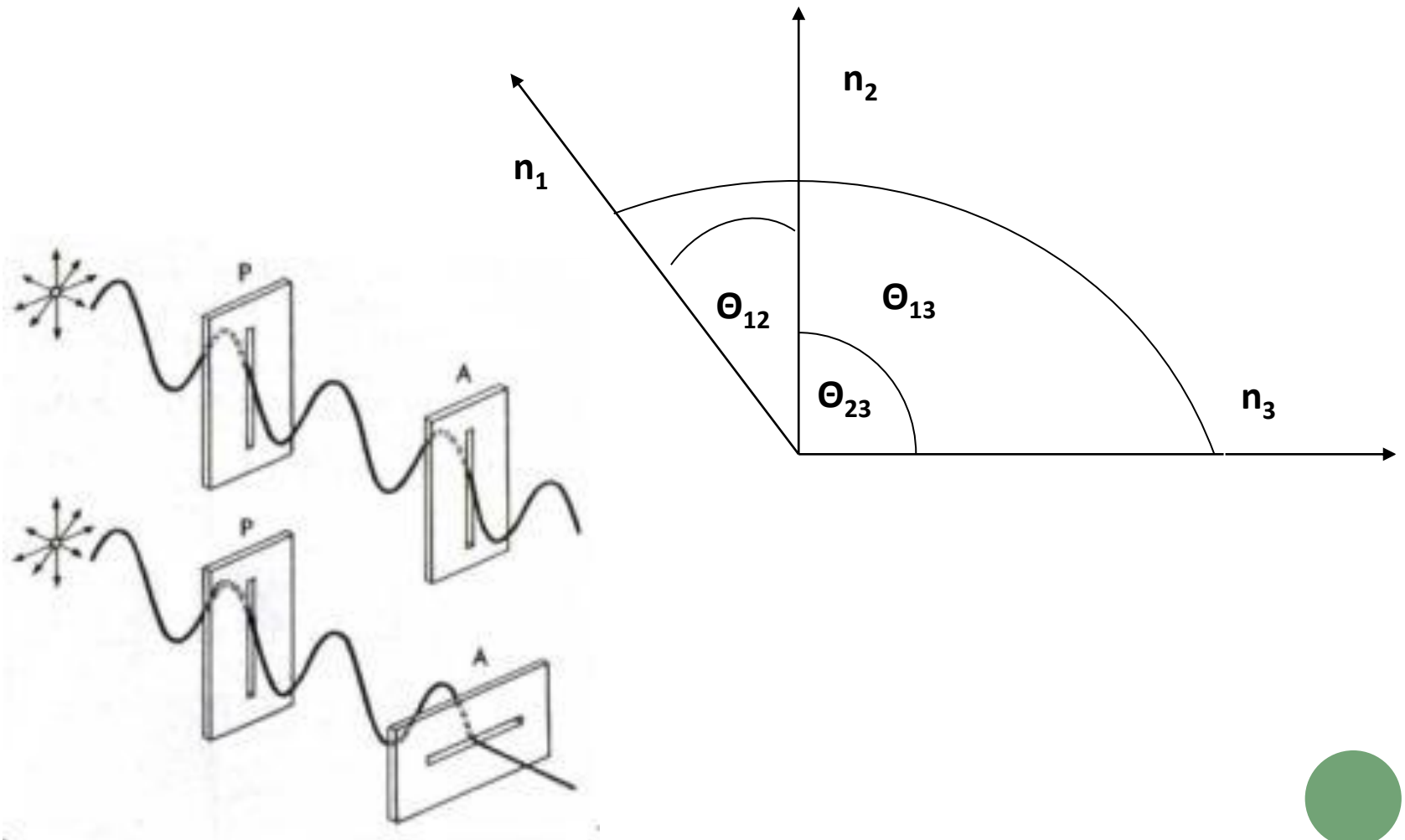
- $q(n_1, n_2) + q(n_2, n_3) \geq q(n_1, n_3)$



BELLŮV MYŠLENKOVÝ EXPERIMENT



POLARIZACE

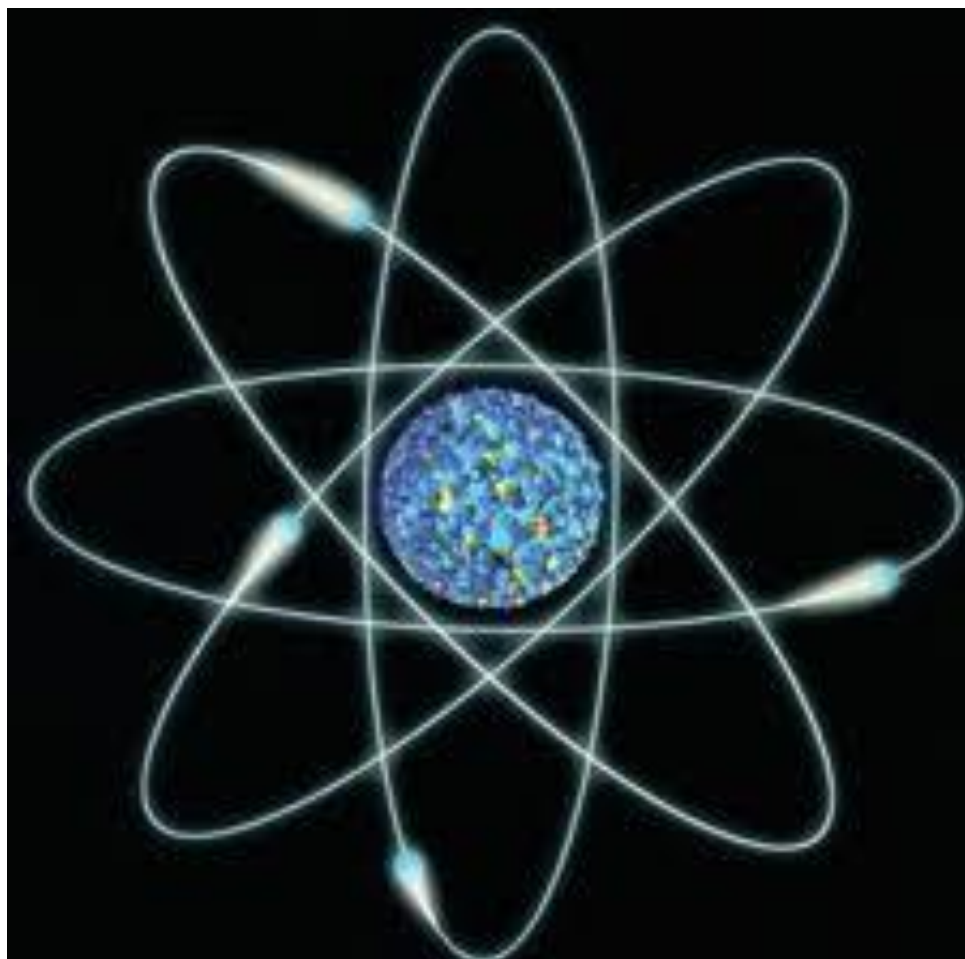


PODĚKOVÁNÍ

- ČVUT fakultě FJFI
- Organizačnímu týmu Týdne vědy
- Ing. Vojtěchu Svobodovi, CSc.
- Garantovi: MSc. Aurélu Gábrisovi, PhD.



DĚKUJEME ZA POZORNOST



ZDROJE

- http://simple.wikipedia.org/wiki/EPR_paradox
- http://3.bp.blogspot.com/_N-4ASXXQfUg/TN5U6nUoUAI/AAAAAAAAAB6c/B1UF6vZk_Zg/s1600/quantum-mechanics1.jpg
- <http://godsadventurer.blogspot.cz/2011/09/gud-big-bang-och-svarta-hal-del-2.html>
- http://www.gymhol.cz/projekt/fyzika/10_polar/10_polar.htm
- http://deskarati.com/wp-content/uploads/2012/02/einstein_podolsky_rosen.jpg
- <http://th.physik.uni-frankfurt.de/~jr/gif/phys/bell.jpg>
- <http://www.hrasko.com/xaknak.php?docid=10015>

