



## Ponuka populárnych prednášok

- 1. Ako nám urýchľovače častíc uľahčujú život** (Mgr. Erik Bartoš, PhD.)  
Predpokladám, že dnes už skoro každý čítal o elementárnych časticách alebo o veľkých experimentoch na urýchľovačoch, hľadajúcich Higgsov bozón. Načo sú ale urýchľovače častíc dobré pre náš bežný, každodenný život?
- 2. Ako veci fungujú** (Doc. RNDr. Martin Plesch, PhD.)  
Všade okolo nás sa skrýva krásna a zaujímavá fyzika. Ako chladí chladnička a ako ventilátor? Ako dokáže lietať vrtuľník? Ako funguje automat na mince? Prečo električka dokáže zabrzdziť lepšie ako vlak? Na prednáške sa pozrieme na to, ako fungujú zaujímavé javy okolo nás.
- 3. Rumburakov neviditeľný plášť** (Doc. RNDr. Martin Plesch, PhD.)  
V známej rozprávke mal zlý hrdina Rumburak k dispozícii plášť, ktorý mu zabezpečil neviditeľnosť. Pozrieme sa, či a ako sa dá podobný plášť naozaj zostrojiť.
- 4. Fyzika hudby** (Dr. rer. nat. Ing. Mgr. Andrej Liptaj, PhD.)  
Hudba tak, ako ju nepoznáme z hudobných škôl. Prednáška sa zaoberá objasnením základných hudobných pojmov z fyzikálneho hľadiska.
- 5. Kvantová teleportácia** (Doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.)  
O tom ako informáciu zakódovať do polarizačných stupňov fotónov a vytvoriť tak kvantový bit, ktorý je možné nechať zmiznúť v portáli domu Martina, aby sa vzápätí objavil v portáli domu pani Alžbety o 400 km ďalej. Stačí k tomu kvantová komunikačná sieť.
- 6. Kvantové technológie** (Doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.)  
Senzory, komunikácia a počítanie nového tisícročia.
- 7. Podivné pravdepodobnosti** (Doc. Mgr. Mário Ziman, PhD.)  
O tom, že sa vo svete kvantových systémov dejú naozaj divné veci a navyše sa dejú náhodne a neurčito a na veľké vzdialenosti. Vďaka nim máme možnosť naozaj bezpečne komunikovať. Kvantové podivnosti vedia pomýliť každého vrátane pána Einsteina, ale nie je omyl ako omyl ...
- 8. Zobrazovanie pomocou magnetickej rezonancie**  
(Dr. rer. nat. Ing. Mgr. Andrej Liptaj, PhD.)  
Čo sa skrýva za týmto pojmom? Aká je fyzikálna podstata tejto zobrazovacej metódy? Je zdraviu škodlivá?
- 9. Serendipity vo vede – slávne náhodné objavy** (iba prezenčná forma)  
(prof. Ing. Štefan Luby, DrSc.)  
Šťastie praje pripraveným? – slávne objavy vo vede vznikli s rozličnou mierou prispenia šťastia, náhody a geniality. Spoznajme tajomstvá objavov penicilínu – tranzistora – RTG lúčov – priónov – viagry – fullerénov – grafénu a významných objavov vo fyzike, elektronike, nanotechnológiách, medicíne a archeológii.
- 10. Sila najslabšej sily vesmíru – gravitácie** (RNDr. Kamil Tokár, PhD.)  
Gravitáciu poznáme ako celkom samozrejmu vec. No napriek tomu, že je oproti iným známym fyzikálnym interakciám veľmi slabá, podstatne určuje vývoj celého vesmíru. Stručne ukážeme, ako súvisí s

Einsteinovou relativitou, ako sa prišlo na existenciu čiernych dier,  
či ako by to vyzeralo v ich nebezpečnej blízkosti.

---

kontakt:

[Andrej.Liptaj@savba.sk](mailto:Andrej.Liptaj@savba.sk) +421 2 59410 508

[Erik.Bartos@savba.sk](mailto:Erik.Bartos@savba.sk) +421 2 59410 512