

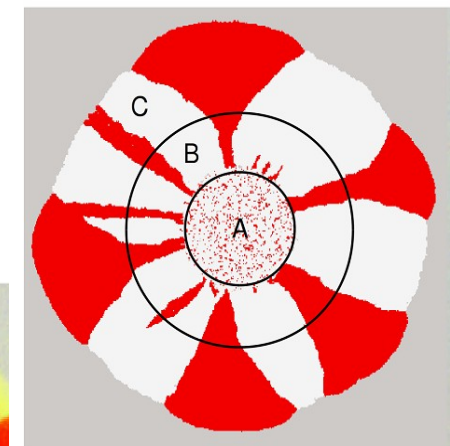
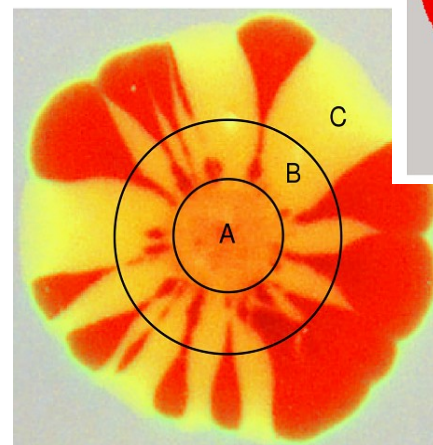
Matematika a bakteriálne kolónie (Spoluorganizováno s ČMS)

Vladimír Scholtz (VŠCHT)

Táto prednáška sa zameria na matematické modelovanie vzhľadu a štruktúry bakteriálnych kolónií a na vybraných príkladoch ukáže, že komplexné biologické správanie možno často redukovať na riešenie elegantných diferenciálnych rovníc, ktoré nielenže popisujú pozorované javy, ale môžu poskytnúť aj náhľad na elementárnejšie procesy (nielen) živej hmoty.

Jednoduché matematické nástroje ako náhodná prechádzka alebo systémy diferenciálnych rovníc v reakčne-difúzných modeloch umožňujú zachytiť dynamiku populácie baktérií, difúziu živín a signálnych molekúl, ako aj vplyv faktorov prostredia, akými sú napríklad zmeny pH. Jednoduché zmeny parametrov, ako sú difúzne koeficienty, môžu viesť k kvalitatívne odlišným makroskopickým vzorom, popisujúcim reálne biologické objekty.

Doc. Ing. Vladimír Scholtz, Ph.D. vystudoval informatiku a fyziku pevných látok na FEI STU v Bratislave a fyziku plazmatu na FEL ČVUT. Nyní je vedoucím Ústavu fyziky a měřicí techniky na VŠCHT. Věnuje se zejména výzkumu mikrobicidních účinků nízkoteplotního plazmatu. V roce 2013 získal cenu Neuron Impulsu v oblasti medicíny.

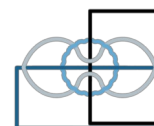


středa 29. října

17:30 v posluchárně K1

MFF UK, Sokolovská 49/83

nebo live stream na YouTube



**MATematické
PRoblémy
NEMATematickŮ**