



Pozvánka na seminár

Ústavu experimentálnej fyziky

SAV, v. v. i.



štvrtok, 8. február 2024 o 11:00

Aula ústavov SAV, Watsonova 47, Košice

„Veľmi krátke svetelné pulzy pre výskum dynamiky elektrónovej štruktúry – nové nástroje pre výskum sveta elektrónov vo vnútri atómov a molekúl“

doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.

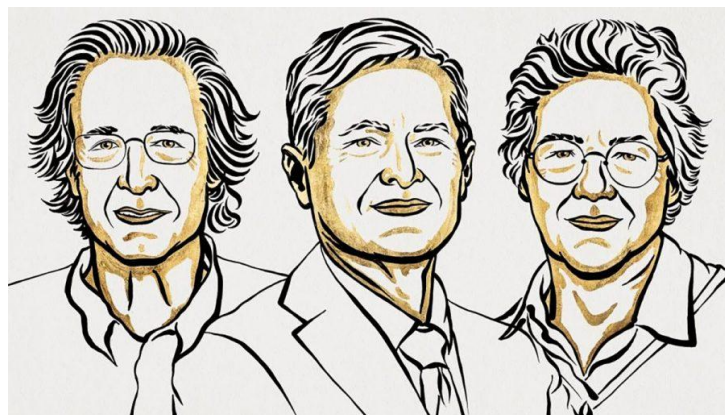
Katedra biofyziky

Ústav fyzikálnych vied, Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach

jozef.ulicny@upjs.sk

Anotácia:

Tohtoročnú Nobelovu cenu za fyziku získali spoločne traja vedci **Pierre Agostini**, **Ferenc Krausz** a **Anne L’Huillier** „za experimentálne metódy generovania attosekundových pulzov svetla na výskum dynamiky elektrónovej štruktúry hmoty“. V prednáške spomenieme, aké metódy použili na dosiahnutie limitov krátkych laserových pulzov v extrémnej ultrafialovej a mäkkej rentgenovskej oblasti a zároveň naznačíme oblasti výskumu v atomárnej a molekulárnej optike, ktoré ich pionierske experimenty naštartovali. Dosiahnuté pulzy sú také rýchle, že umožňujú sledovať zmeny elektrónovej štruktúry po fotoexcitácii, ktoré sa dejú na femtosekundovej a subfemtosekundovej škále a zobrazovať procesy, aké samotní tvorcovia kvantovej mechaniky a chémie považovali za priamo nemerateľné. Experimenty tohto typu pomáhajú nielen pochopiť, ale ultimatívne aj riadiť časový vývoj elektrónovej štruktúry, s nedozerným potenciálom pre praktické aplikácie.



V Košiciach dňa 2. 2. 2024

doc. RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.
vedecký tajomník ÚEF SAV, v. v. i.