



Osobnosti osobne

Klaus von Klitzing

NOBEL
PRIZE
WINNER

Od Nobelovej ceny
k novému kilogramu

29. apríla 2019 (pondelok) o 16.00 h

Aula Magna, Fakulta informatiky a informačných
technológií STU, Ilkovičova ulica 2, **Bratislava**

VSTUP VOĽNÝ



100



NADÁCIA
TATRA BANKY

www.nadaciatatrabanky.sk

Otvorená prednáška držiteľa prestížnej Nobelovej ceny

Na prednášku sa môžete zaregistrovať od 29. marca na www.nadaciatatrabanky.sk/klitzing_registracia
a stream z prednášky môžete sledovať na www.nadaciatatrabanky.sk/klitzing.

Profesor Klaus von Klitzing

je nemecký fyzik známy objavom kvantového Hallovhovho javu, za ktorý získal v roku 1985 Nobelovu cenu za fyziku. Od toho istého roku vedie Inštitút Maxa Plancka pre výskum tuhých látok v nemeckom Stuttgarte. V minulosti pracoval pre Claredonské laboratórium Oxfordskej univerzity, výskumné laboratórium IBM v Yorktown Heights a laboratórium vysokých magnetických polí vo francúzskom Grenobli. V roku 1980 sa stal profesorom na Technickej univerzite v Mníchove. Jeho objav viedol k zavedeniu von Klitzingovej konštanty, ktorá je jedným z kľúčových prvkov pri novej definícii kilogramu. Priniesla tak prevrat do medzinárodnej sústavy jednotiek a od 20. 5. 2019 bude mať kilogram už pevne stanovenú hodnotu. Jeho výskum sa v súčasnosti zameriava na vlastnosti nízkodimenzionálnych elektronických systémov, najmä pri nízkych teplotách a vysoko magnetických poliach.

Medzinárodná sústava jednotiek (sústava SI) predstavuje základ pre všetky merania.

Dlhodobé porovnávanie prototypu kilogramu s ostatnými hmotnostnými štandardmi naznačuje, že prototyp nie je stabilný v čase, preto sa vedci rozhodli definovať jednotky sústavy SI cez základné konštanty prírody. Základom nových definícií sa tak stanú Planckova konštantka (h), elementárny náboj (e), Boltzmanova konštantka (k) a Avogadrova konštantka (N_A) (v tomto poradí). Nový systém by mal začať celosvetovo platiť od 20. 5. 2019.

Kvantový Hallov jav (Klaus von Klitzing: Nobelova cena za fyziku, 1985) hrá kľúčovú úlohu v zavedení novej sústavy SI. Kvantový jav totiž možno využiť nielen na vysokopresné meranie elektrických štandardov, ale aj na nové stanovenie kilogramu cez porovnávanie elektrických a mechanických síl pomocou wattových váh (extrémne presného prístroja na meranie hmotnosti). Prednáška sumarizuje využitie kvantového Hallovhovho javu v metrologii so zameraním na nahradenie kilogramu pevnou hodnotou Planckovej konštanty.

Viac informácií o programoch a grantoch Nadácie Tatra banky a informácie o príchode prestížnych vedeckých osobností v rámci programu Osobnosti osobne nájdete na www.nadaciatatrabanky.sk.