

TISKOVÁ ZPRÁVA

Řež u Prahy 15. května 2023

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

JADERNÁ FÚZE BEZ NEUTRONŮ NABÍZÍ I JEDNODUŠŠÍ TECHNOLOGII

Získat čistou energii z jaderné fúze bez radioaktivního odpadu a zároveň s vyšším ziskem je cílem ambiciózního projektu vědců z Finska, Česka, Německa a Velké Británie. V jejich podání jaderná fúze neprodukuje neutrony, ale pouze nabitá jádra helia, čímž technologie výrazně sníží potřebný výkon laserů pro spuštění reakce. Členy konsorcia jsou též Ústav anorganické chemie AV ČR a Ústav fyziky plazmatu AV ČR.

Jaderná fúze je slibným zdrojem energie budoucnosti, kterou známe ze Slunce. Rozeběhnout ji a udržet na Zemi ale vyžaduje obrovské množství vstupní energie, čemuž napomáhají například vysokovýkonové laserové systémy.

Projekt V4F, za kterým stojí vědecké konsorcium čtyř evropských zemí, chce přinést dvě novinky, díky nimž by jaderná fúze byla dostupnější, jednodušší a levnější.

„Neutronové záření při jaderné fúzi působí na stěny reaktoru, které se pak stávají radioaktivní a rychle se opotřebují – vzniká tedy jaderný odpad. My se snažíme jít cestou bez neutronů, kdy při jaderné fúzi vznikají jen nabitá jádra helia,“ vysvětluje Michael Londesborough z Ústavu anorganické chemie AV ČR.

Vědci také přišli s unikátním technologickým řešením, které by mělo menší energetické nároky na udržitelnou jadernou fúzní reakci.

„V projektu V4F navrhujeme novou konfiguraci bezneutronového fúzního schématu, která může vést k výraznému zefektivnění celého procesu,“ říká Miroslav Krůs z Ústav fyziky plazmatu AV ČR.

„První experimenty provedeme u nás pomocí unikátního laserového systému PALS,“ dodává Miroslav Krůs, který se výzkumu jaderné fúze dlouhodobě věnuje – a to jak pomocí laserů, tak především udržením fúze v tzv. tokamacích.

„Ústav anorganické chemie AV ČR do projektu přispěl zejména objevem nových molekul, nanomateriálů i materiálů se speciálními vlastnostmi. Patříme k těm, kteří můžou navrhnout, syntetizovat a přizpůsobit nová paliva pro ‚bezneutronovou‘ reakci,“ dodává Michael Londesborough.

Kontakt pro média: **Eliška Zvolánková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 739 535 007

Zuzana Kotková
Ústav anorganické chemie AV ČR
kotkova@iic.cas.cz
+420 725 139 751

Mezinárodní projekt V4F získal finanční podporu grantového programu Horizont Evropa. Kromě Ústavu anorganické chemie AV ČR a Ústavu fyziky plazmatu AV ČR se do něj zapojilo dalších pět institucí: Tampere University (koordinátor projektu) a firma Ampliconyx Oy z Finska, Leibnitz Institute for Photonic Technologies a Research Center Jülich z Německa a Modus Research and Innovation Limited z Velké Británie.

Více informací:

Michael Londesborough

Ústav anorganické chemie AV ČR

michaell@iic.cas.cz

721 820 489

Miroslav Krůs

Ústav fyziky plazmatu AV ČR

krus@ipp.cas.cz

266 052 382