

Americké ministerstvo energetiky oznámilo průlom v jaderné fúzi – možném budoucím zdroji energie

ET epochtimes.cz/2022/12/15/americke-ministerstvo-energetiky-oznamilo-prulom-v-jaderne-fuzi-moznem-budoucim-zdroji-energie

Nathan Worcester

15. prosince 2022



5. prosince 2020 experimentální fyzik Alex Zylstra poprvé zaznamenal, že vygenerovaná energie z fúzní reakce byla větší než do ní laserem vložená – byť za situace, že nepočítáme mnohem větší vstupní energii, která byla potřeba k samotnému napájení laseru.

Oznámil to 13. prosince na tiskové konferenci s americkou ministryní energetiky a spolu se svými kolegy z Lawrence Livermore National Laboratory.

Zylstra prováděl test s nejenergetičtějším laserem na světě odpalováním kapsle s atomy vodíku, dokud se atomy nezahřály na plazmu a nespojily se. Doufal, že se mu a jeho kolegům v Lawrence Livermore's National Ignition Facility (NIF) podaří dosáhnout jaderné fúze pomocí metody známé jako inerciální udržení.

Druhý hlavní přístup k fúzi je magnetická fúze, která využívá zařízení tokamak k zadržení plazmatu pomocí silných magnetických polí.

Nejnovější výsledky jeho týmu navazují na řadu nedávných úspěchů souvisejících s fúzí v onom zařízení, kde se výzkum provádí v rámci programu „Stockpile Stewardship“ Národního úřadu pro jadernou bezpečnost jako alternativa k podzemním jaderným zkouškám, které skončily počátkem 90. let.

K nejvýznamnějšímu z těchto úspěchů zřejmě došlo v srpnu 2021, kdy výzkumníci v NIF poprvé krátce dosáhli „vznícení jaderné fúze“ podle jednoho ze souboru kritérií – konkrétně když síly ochlazující plazmu nejsou dostatečně silné, aby přehlušily síly, které ji ohřívají. Vznícení je zlomovým bodem v reakci, kdy se proces fúze již udržuje sám bez externě dodané energie.

Na tiskové konferenci 13. prosince ředitelka Lawrence Livermore Kim Budilová uvedla, že celý experiment pohánělo asi 300 megajoulů energie. Podle tiskové zprávy cíl vyrobil z 2,05 megajoulu energie asi 3,15 megajoulu energie.

Jednou z největších otázek je možnost komerčního využití fúzní energie.

Budilová z Lawrence Livermore prohlásila, že komercializace by mohla být dosažena „pravděpodobně za několik desetiletí“, ale pravděpodobně dříve než za 50 nebo 60 let.

„Při soustředěném úsilí a investicích by nás několik desetiletí výzkumu základních technologií mohlo dostat do pozice, kdy bychom mohli postavit elektrárnu,“ řekla.

Ministryně energetiky Jennifer Granholmová se naopak odvolávala na „desetiletou vizi prezidenta Joea Bidena, podle níž se má do 10 let dospět ke komerčnímu fúznímu reaktoru“. Podle ní nejnovější výsledek „ukazuje, že to lze udělat“.

Když se Granholmová jedna z reportérů zeptala na rozdíl mezi „jejími 10 lety“ a několika desetiletími, které uvedla Budilová, vědkyně jí skočila do otázky a řekla, že magnetická fúze je pokročilejší než fúze s inerciálním udržením. Nepotvrdila však, že by oba přístupy mohly být reálně komerčně využity během deseti let.

Část odborné veřejnosti dosažený úspěch chválí a bere jej jako motivaci či prokázání, že nejde o sci-fi. Skeptičtější hlasy pak poukazují na velmi dlouhou cestu, která se bude muset ještě ujít, a také na rentabilitu.

Překlad a redakční zkrácení původního článku: J. S.



Zdravá mrkvová nátierka

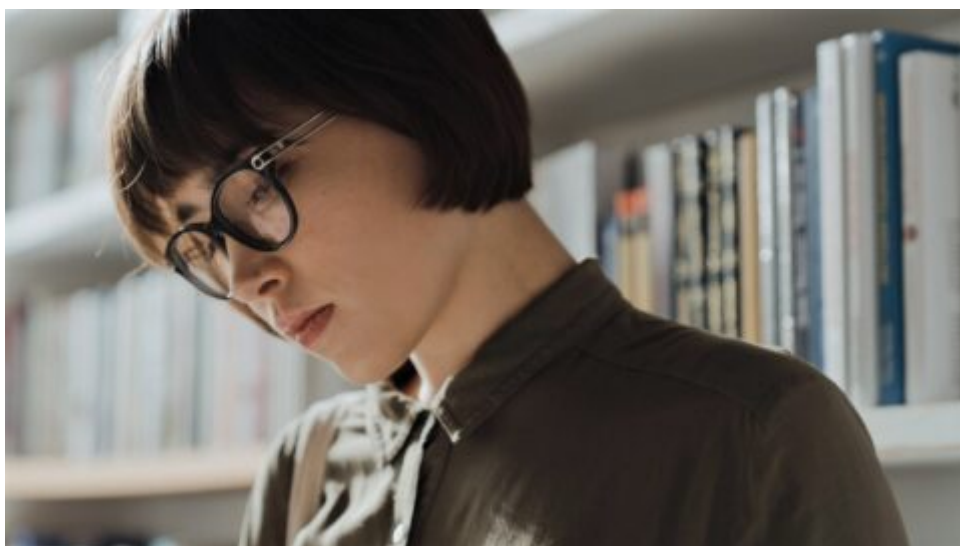
Premium



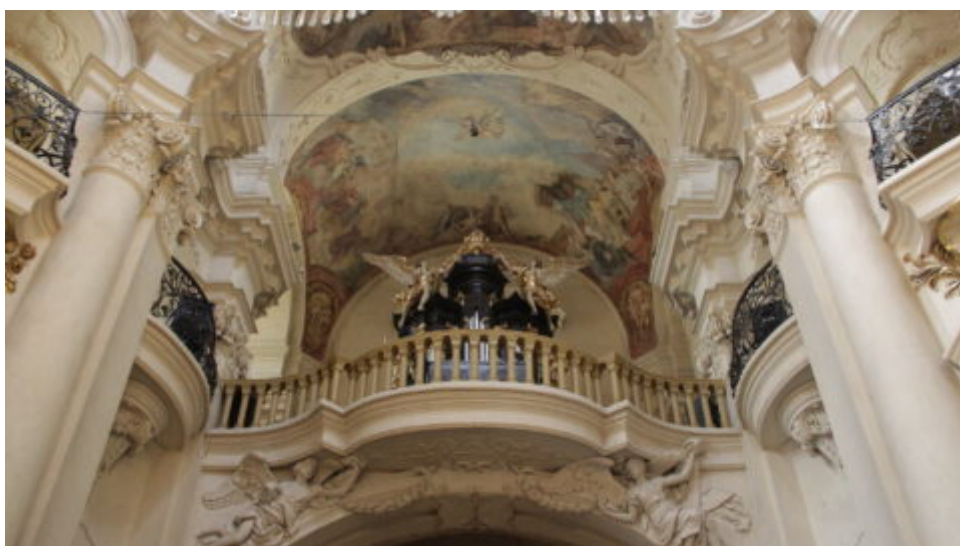
Trump žaluje radu Pulitzerovy ceny za na cti utržení kvůli ocenění zpráv o „spiknutí s Ruskem“



Gan Jing World: Nová video platforma bez komunistického a jiného škodlivého obsahu



Knihovny českých domácností se tenčí, zájem o četbu však neopadá



Vánoční koncert v chrámu sv. Mikuláše pod taktovkou Varhana Orchestroviče Bauera



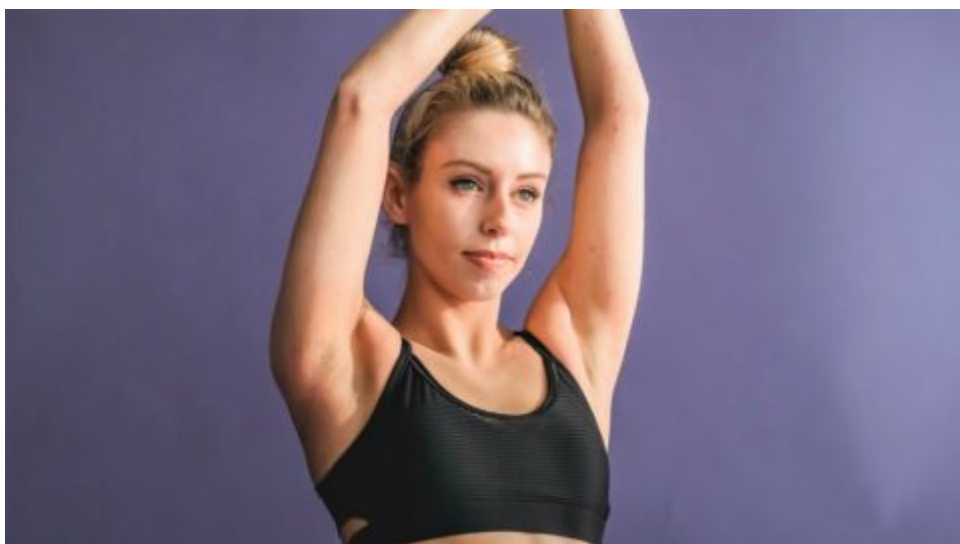
UNICEF slíbil, že přispěje ČR více než 14 milionů EUR na podporu uprchlíků z Ukrajiny.

Premium



Detaily kolem zabanování Trumpa na Twitteru – Akta Twitter #4

Premium



Jednominutové cvičení celého těla pro silnější záda a štíhlejší pas



RWE očekává ukončení jaderné energetiky v dubnu. Francie ji chce naopak rozšířit a znárodnit

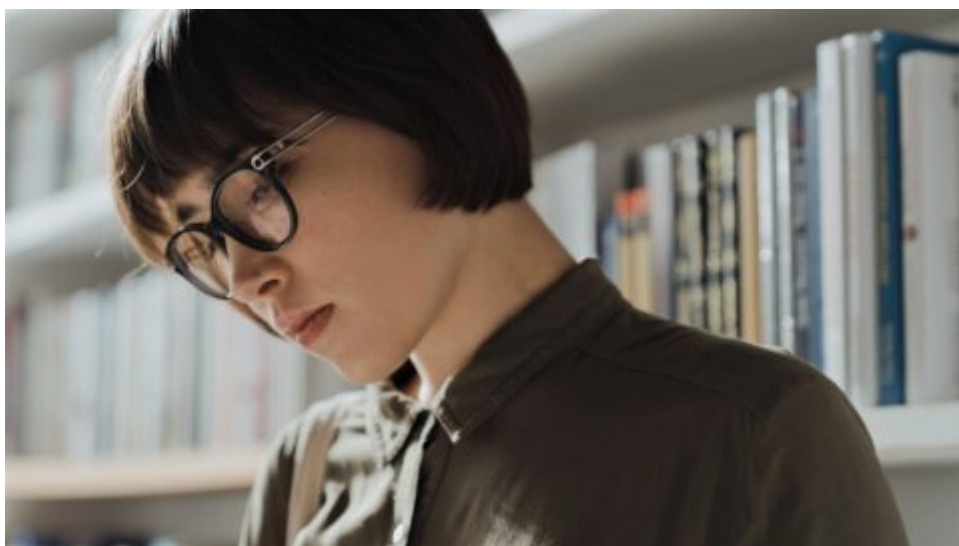


Státní pokladník Severní Karolíny chce, aby generální ředitel společnosti BlackRock Larry Fink „rezignoval nebo byl odvolán“



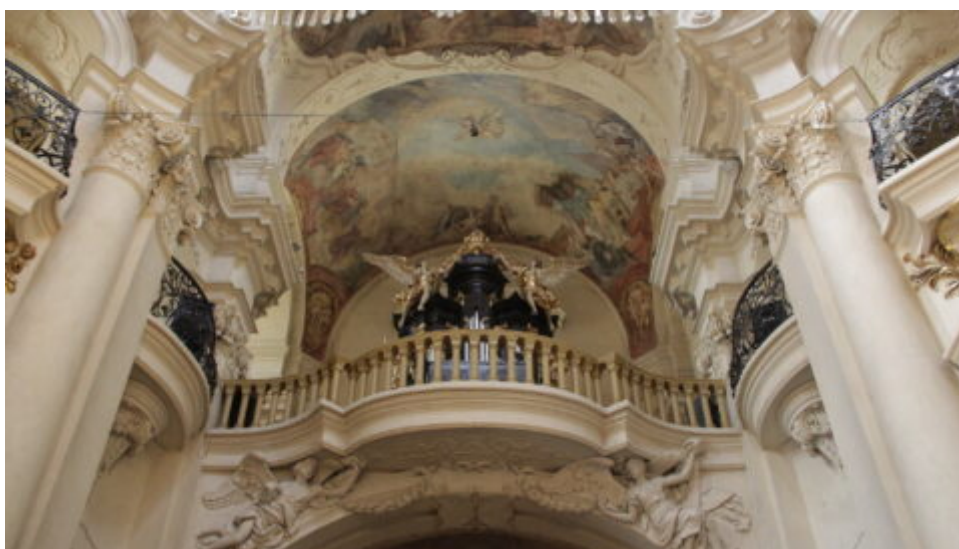
Gan Jing World: Nová video platforma bez komunistického a jiného škodlivého obsahu

Zajímavosti



Knihovny českých domácností se tenčí, zájem o četbu však neopadá

Hudba



Vánoční koncert v chrámu sv. Mikuláše pod taktovkou Varhana Orchestroviče Bauera

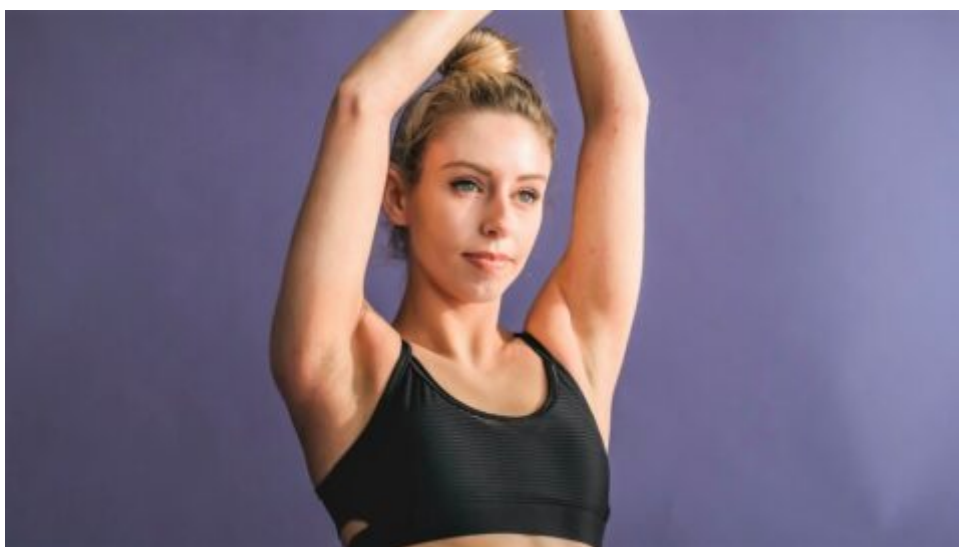
Zdraví



Časté močení v noci narušuje kvalitu spánku – tři druhy a jak je léčit

Zdraví

Premium



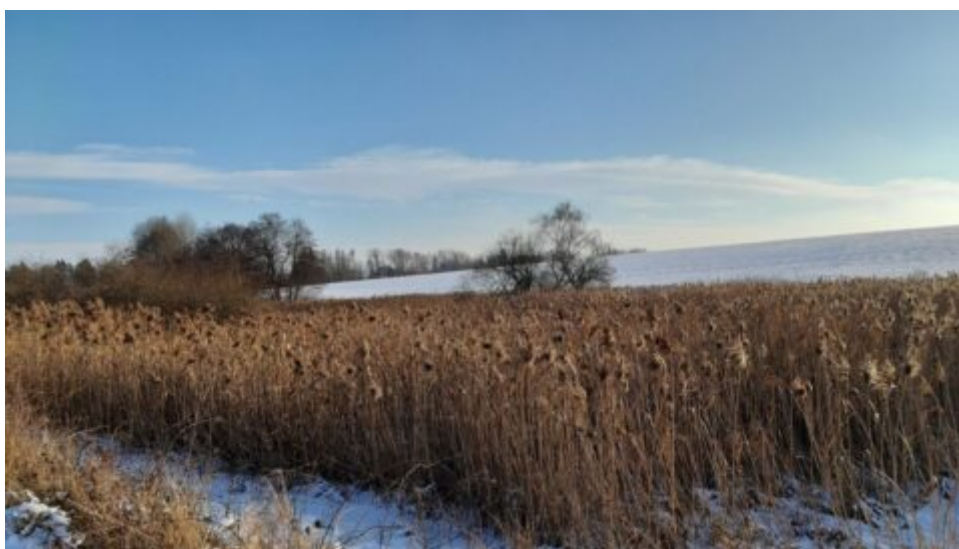
Jednominutové cvičení celého těla pro silnější záda a štíhlejší pas

Zajímavosti



Za pár dnů vyvrcholí meteorický roj geminid

Zajímavosti



Prosincové pranostiky: Na svatou Barboru saně do dvoru!

Jídlo

Premium



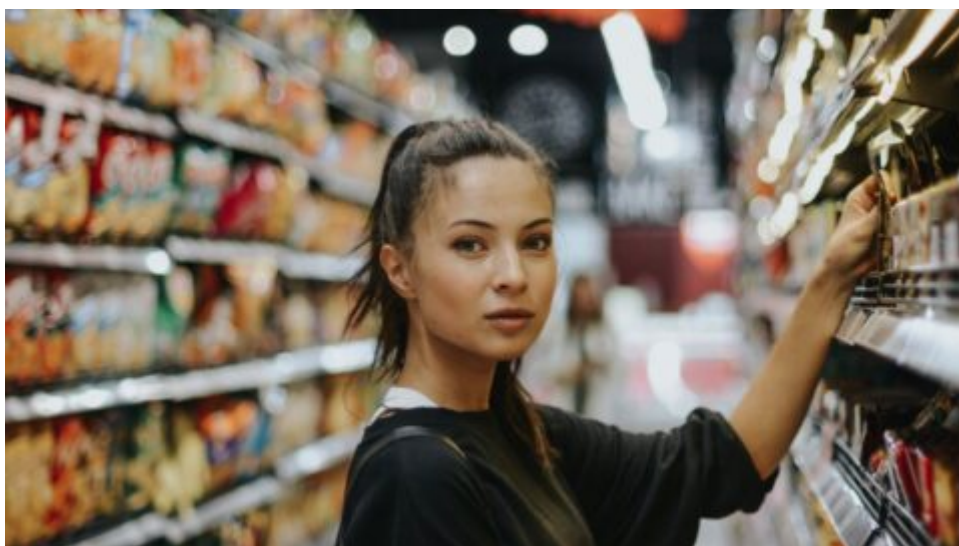
Listová zelenina snižuje riziko zlomenin v pozdějším věku

Zajímavosti



Obraz naděje: Pieta

Názory



Pandemie a válka změnily nákupní chování Čechů během posledních tří let
