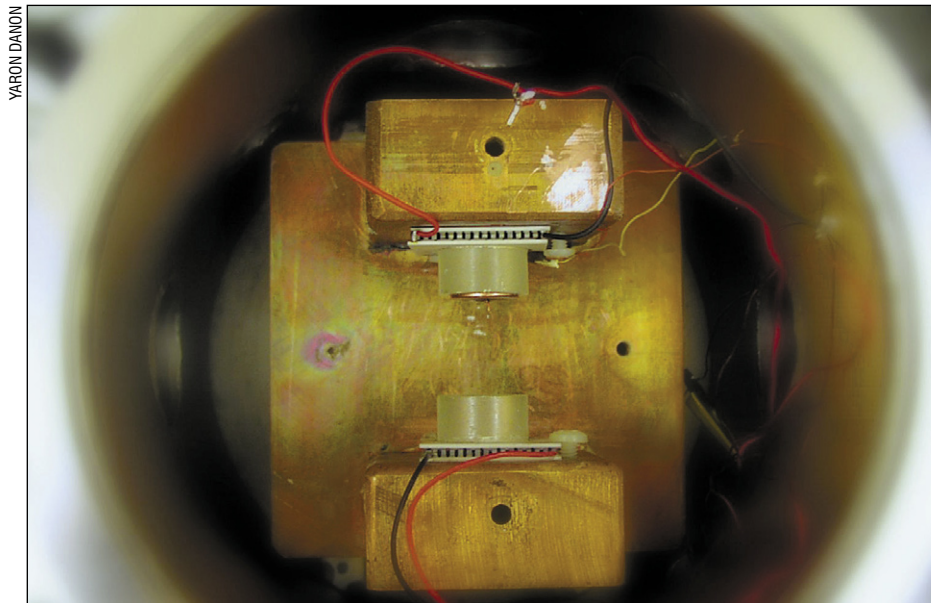


**EKSKLUZIVNO** Razgovor s autorima druge stolne nuklearne fuzije



Središte laboratorijskog uređaja u kojemu je između dva kristala postignuta fuzijska reakcija

# Kristalima oslobođena energija Sunčeve jezgre

MIROSLAV AMBRUŠ-KIŠ

Najstarija američka tehnička visokoškolska ustanova Politehnički institut Rensselaer u Troyu, država New York, osnovana još 1824. godine, šokirala je znanstvenu javnost objavljivanjem u ponedjeljak 13. veljače da su ponovili pokus izveden na kalifornijskom sveučilištu UCLA i bitno ga unaprijedili. Izveli su ga dr. Yaron Danon i dvojica poslijediplomaca Jeff Geuther i Frank Saglime. Pokus je opisan u Physical Review Letters s nadnevkom 10. veljače, a za tim separatom jagmi se stručna javnost.

Uspjeli smo elektroničkom poštom stupiti u kontakt sa sudionicima toga pokusa koji nisu krili zadovoljstvo uspjehom. Hladna piroelektrična, ili kako joj tepaju "kristalna fuzija", već je zrela tehnologija s nemalim komercijalnim potencijalom, kaže izvanredni profesor i pridruženi ravnatelj laboratorija linearnog akceleratora Gaertner (LINAC) pri Rensselaeru Yaron Danon. Naprava je

stolni generator čestica. Njegov bitan dio su dva piroelektrična kristala koja stvaraju snažno električno polje kada ga se zagrije ili ohladi. Naprava je ispunjena plinom deuterija, teške vode, s atomom vodika koji ima dopunski neutron u

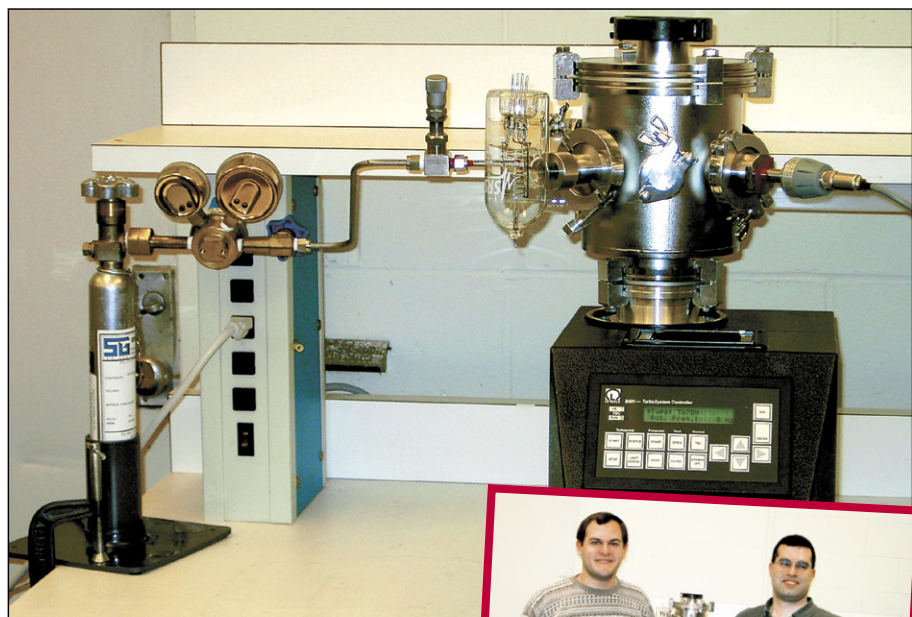
*Malim prenosivim napravama moglo bi se revolucionirati i liječenje raka*

jezgri. Električno polje cijepa elektrone iz plina te stvara ione deuterija, ubrzava ih i cilja u deuterijsku metu na kristalu. Kada čestice udare u metu, počinje neutronska zračenje, a to je jasan znak da se dogodila nuklearna fuzija, kaže Danon.

– Naš je uređaj jeftiniji i jednostavniji nego onaj kojim je 2005. godine izveo tim profesora fizike s UCLA-e Setha Puttermana. Ima dva kristala, a ne jedan, pa udvostručuje akceleratori potencijal – kaže Jef-

frey Geuther, student koji je diplomirao na Rensselaeru i glavni pisac separata. – Uz ostalo, naš postav pokusa osjetno je pojednostavnilo i pojeftinilo to što kristale ne moramo rashlađivati na kriogene temperature (vrlo blizu apsolutne ničtice) – kaže Geuther.

– Mi već danas razmišljamo o prenosivom izvoru čiste energije – kaže Danon. – Preciznije, vrlo brzo mogli bismo stvoriti baterijski prenosivi generator neutrona. A takav uređaj mogao bi se koristiti na niz načina: za otkrivanje eksploziva, pregled prtljage na aerodromima, do bezbrojnih laboratorijskih primjena. U malo daljoj budućnosti mogao bi se proizvesti prenosivi medicinski rentgen, kakav već postoji, ali umjesto 50 tisuća mogao bi proizvesti 200 tisuća elektron-volta pa bi uređaj mogao prodirjeti i kroz nekoliko milimetara debeo čelik. U još daljoj budućnosti mogao bi se konstruirati prenosivi uređaj za stalno i sigurno liječenje raka.



Poslijediplomci Jeff Geuther i Frank Saglime u laboratoriju uz uređaj u kojemu su uspjeli vodik pretvoriti u helij i ostvariti više energije nego što je uređaj potrošio



*Kažem, ja sam Jimi Hendrix, Jim Morrison, Janis Joplin. Svi oni zapakirani u jednoga. Ako umrem mlad... bit ću baš kao ta škvadra.*

Dennis Rodman, bivši košarkaš, partijaner

## PRVO LICE JEDNINE Je li ta državica raj na



Čistačima ostaje jedino da s pločnika skidaju odbačene žvakaće gume

# SINGA

## Orwell je zapravo bio optimist...

IVANA BULJAN

Još su donedavno duga kosa u muškarca te neuredan izgled bili dovoljni da nekoga ne puste u Singapur. To, i mnogo žigova u putovnici, dovoljni su bili da policajac posumnja "na hipija u tranzitu". Zabrane đzuboksa i kampanje protiv duge kose sjećat će se "djeca cvijeća". Posljednjeg desetljeća za nijansu je liberalnije jer stranci ponešto pune državnu blagajnu – a takvih je približno sedam milijuna godišnje – pa otvaraju stripiz barove i kasina. Ipak ne smije se biti naivan: singapurski policajac će budno mjerkati, za pojmove stranca, vrlo neobične stvari.

**Sve je pod nadzorom**

Tkotamoputujemora dobro proučiti čudne zabrane i obavijestiti se o paprenim kaznama. Dovoljno je imati žvakati žvakaću gumu ili biti Jehovin svjedok i hop – eto vas u zatvoru! Iza rešetaka završava niz "nemoralnih",



"antidržavnih" i "protuprirodnih elemenata". Tamo šibaju prostitutke, transvestite, vješaju ovisnike. Vlada se miješa u ponašanje čak i u bračnim ložnicama: u red kaznenih djela ide čak i privatna seansa oralnog seksa. Ne treba smetnuti s uma da je Veliki brat u Singapuru kod kuće. Kamere su posvuda... I nije šala – Singapur jest društvo strogo kontroliranih građana. Reda, poretka i kolektiva! Zapad, demokracija i plura-

lizam su dekadentni luksuz, tvrde singapurske vlasti. "Društvo ćemo izgraditi na neokonfucijanističkim vrijednostima", izjavio je Lee Kuan Yew, ikona modernog Singapura. Taj se pripadnik treće generacije doseljenih Kineza založio za promoviranje ideala obitelji, marljivava rada i velike želje za uspjehom. Njegova socijalistička Stranka narodne akcije, utemeljena 1954., komunistička je frakcija s ambicioznim planom miješanja države u