

Stvarni problem produktivnosti; — Dostići Kinu i 'Euroazijsku silu'



Brzi vlakovi, domaći proizvod Kine, čekaju odlazak iz željezničke stanice Hankow, 19. travanj 2016. [flickr/Gwydion M. Williams]

Hoće li SAD oživjeti znanstveno stvaralaštvo i ekonomsku produktivnost te u miru dugoročno surađivati, s napretkom Kine?

Hoće li Europa odučiti napustiti, po riječima Helge Zepp LaRouche, „samoubilački pakt“ s Obamom i NATOom i njihovim zapovjednim planovima rata s Rusijom i Kinom? Kad će se Europa umjesto toga pridružiti euroazijskim veličajnim projektima izgradnje infrastrukture u sprezi s *Novim putem svile*—a da ne spominjemo istraživanja dubokog svemirskog prostora i razvoj energije fuzijom?

To su stvarna pitanja na koja bi građani morali usmjeriti svoju pozornost – a ne na nevolje koje trenutno vode izbornu utrkou?

Izjava danas da će se njemački istraživači znanosti fuzije pridružiti ruskom nacionalnom laboratoriju u svrhu razvoja novog goriva „polariziranog deuterija“ kao izvor energije fuzijom ukazuje naprimjer, na novi stvaralački smjer najboljih europskih sposobnosti. Ishod toga bit će snažan skok unaprijed glede nedavnih prodora njemačkog fuzijskog programa – no taj ishod već odavno je nadaleko nadmašila Kina. Kina će uvrstiti tehnološke inovacije i rast kao temu sastanka G20 kojem ona predsjedava 4.-5. rujna u Hangžuu. Isto vrijedi za Putinov *Istočno europski forum* u Vladivostoku 2.-3. rujna.

Euroazijske nacije zbijaju redove u procesu kojim su sposobni zadobiti mir kao i razvoj, a to su ustvari učinci vodstva koje je započeo ruski predsjednik Vladimir Putin i koji su uglavnom omogućili takvo funkcioniranje procesa.

To je stavilo SAD pred odabir – i to ne odabir između dva utjelovljenja Dicka Cheneyja za predsjednika.

MMF je 12. kolovoza prognozirao da bi godišnji rast Kine mogao pasti na 6% do 2020.g. Kad bi to bilo istina, onda bi SAD – ako bi ih vodilo novo revolucionarno predsjedništvo primjenjujući nacionalni kredit za izgradnju infrastrukture, istraživanja svemira, i fuzijske tehnologije – imale *nade* dostići rast Kine do tada!

Dužnosnici SADa i Savezne pričuve napokon su nedavno priznali da su zabrinuti veoma niskom produktivnosti ekonomije SADa, kao i veoma niskim rastom. Obamina ekonomija je pokazala besprimjerno nizak rast produktivnosti, bez obzira kako ju se mjerilo.

Obično mjerilo „produktivnosti“ jednostavno je dijeljenje BDPa s radnim satima. Tim mjerilom rast produktivnosti radne snage nikad nije dosegao čak ni godišnju stopu od 1% nakon što je Obama potpisao „zakon o poticaju [*stimulus act*]“ u svojoj prvoj godini na položaju. Ekonomski rast SADa bio je žalosnih 1,2% zadnjih 12 mjeseci.

No stvarna produktivnost radne snage povećava se uz znanstveni i tehnološki napredak, i obrazovanje. *Nacionalni ured istraživanja ekonomije (NBER)* izvještaj o veoma visokom rastu produktivnosti u doba predsjedništva Franklina Roosevelta kaže, „Razlog tome bio je vrlo snažan rast u snabdijevanju električnom energijom i njenom prijenosu, u prijevozu, komunikacijama, građevinskom i konstruktivnom inženjeringu mostova, tunela, brana, autocesta i prijenosnih sustava; te privatnim istraživanjima i razvoju.“ Izazovi ovih moderno izgrađenih infrastruktura unose tehnološki napredak u veliki broj industrija, dok je R&D je naglo porastao.

Ekonomisti ocjenjuju 1930.-te, '40.-te, i Projekt Apollo 60.-tih kao vrhunce godina rasta stvarne produktivnosti u povijesti SADa – poboljšanje produktivnosti od gotovo 3% /god.

Prema Saveznoj pričuvi San Francisca i NBERu, osam godina George W. Busha vidjele su taj rast u visini od 1.0%/god.; Obaminih gotovo 8 godina, 0,75%.

Vrijeme je stvoriti novo predsjedništvo i pokušati dostići Kinu.

15. kolovoz 2016.

POP RATNI MATERIJAL:

Nova njemačko-ruska suradnja u istraživanju energije fuzijom

Njemački centar nuklearnih istraživanja u Jülichu i ruska istraživanja u Budker centru u Novosibirsku potpisali su dogovor o suradnji zajedničke konstrukcije posebnog

postrojenja proizvodnje goriva polariziranog deuterija iz nepolariziranog deuterija. To će proizvesti unaprijed posložene „nuklearne spinove“ – poravnanje atoma deuterija – u svrhu eksperimenata s gorivom na osnovi deuterija kao i helija. Udruženi projekt financiraju Njemačka udruga istraživanja DFG i Ruska znanstvena zaklada (RSF).

Izdvojivši se iz tradicionalnog generiranja unaprijed posloženih spinova već polariziranog deuterija, ruski znanstvenici i inženjeri pridonijet će posebnu konfiguraciju magnetskog polja, koja će unaprijed posložiti izotope spinova već u procesu polariziranja. To omogućuje lakšu filtraciju željenih spinova i, u istom procesu, izdvajanje na bazi posloženih neželjenih spinova, iz eksperimenta.

Zašto? Učinkovitost reakcije fuzijske energije znatno je veća s potpuno polariziranim gorivom nego kod tradicionalne metode. Daje veći „presjek“ reakciji koja kombinira atome deuterija i/ili helija kod ekstremno visokih temperatura i pritisaka koje proizvode magneti ili laseri.

Reakcija je stoga dugotrajnija – jedan od glavnih ciljeva razvoja energije fuzijom – a proizvedena energija i čestice mogu se magnetski usmjeriti u tehnološke namjene.

Konstrukcija konfiguracije za polarizaciju goriva deuterija dolazi iz ruskog centra. Njemački doprinos bit će konstrukcija četiri *Lamb shift* polarimetra iz Jülich centra. Postoje samo pet takvih u svijetu u ovom trenutku i Jülich će uzeti globalnu vodeću ulogu u toj vrsti istraživanja. Srodne istraživačke skupine u Veleučilištu u Düsseldorfu i Darmstadtu dio su ovog rada.

Ključ njemačkih ispitivanja energije fuzijom leži u raspoloživosti ovog polariziranog goriva za nacionalni centar istraživanja fuzije u Greifswaldu – napredna konstrukcija magnetski ograničene fuzije znane kao stellerator. Početkom veljače Greifswald, s nepolariziranim gorivom postigao je temperaturu od 80 milijuna °F kroz četvrtinku sekunde potpunog ograničenja fuzijske plazme magnetskim poljima.

No krajem veljače, konstrukcija tokamaka s magnetskim ograničenjem u Kini – *Experiment Advanced Superconducting tokamak* (EAST) [Eksperimentalni napredni supravodljivi tokamak] – postigao je 90 milijuna °F kroz 100 sekundi ograničenja!

Kombinacija polariziranog goriva i stellerator konstrukcija bili su dio opsežne diskusije i opisa u LaRouche-evom magazinu *Fusion* pred 35 godina, kao ključna kombinacija postizanja energije fuzijom.