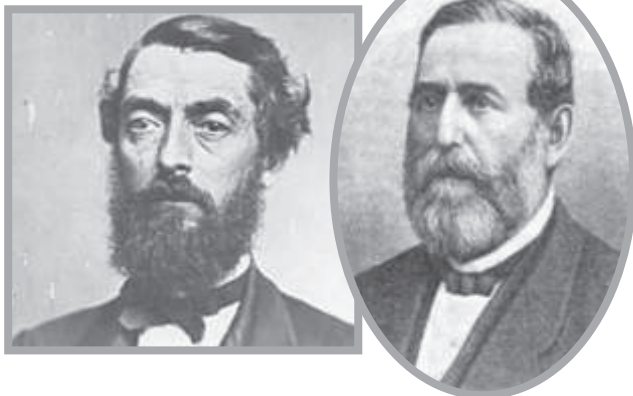


# PROLAZI LI DOISTA NAFTNO DOBA?

*prof. dr. sc. Igor DEKANIĆ, dipl. ing.*

*Dana 27. kolovoza 2009. godine bila je značajna obljetnica koje se, u zbivanjima između najava oporavka u nekim zemljama i produbljanja gospodarske krize u drugima (među koje se ubraja i Hrvatska!), malo tko sjetio. Naime, 27. kolovoza 1859. godine, toga sada tako dalekog dana, otkrivena je nafta u bušotini 'pukovnika' Drakea u Pennsylvaniji. Taj je događaj označio početak industrijske eksploatacije nafte sadašnjom tehnologijom i nagovijestio novo doba koje danas kulminira kao industrijska civilizacija i globalizirana gospodarska struktura.*

**Ilustracija 1**  
Naftni pioniri  
Drake i Kier



Još u antičko doba čovjek je otkrio naftu: gustu, crnu i tajnovitu kapljevinu i uglavnom se smatralo da su njezini izljevi na površinu djelo Božje ruke. Praktični Kinezi i Rimljani počeli su je rabiti za izolaciju kuća i plovila od prodora vode, a njezina se primjena proširila i na ratovanje, pri čemu su strijele omotane konopljom, natopljene naftom i zapaljene bile vrlo djelotvorno oružje. U srednjem vijeku znanje o uporabi nafte se izgubilo i rijetko je stizala u Europu, a tu i tamo koristila bi se kao lijek. Potkraj 18. stoljeća ruski geolozi otkrili su je na jugu Kavkaza, ali tada još nije bilo spoznaja o njezinoj široj primjeni. U prvoj polovici 19. stoljeća, osim uporabe nafte za liječenje kožnih bolesti, lako ulje ili petrolej iz nje sve su se više koristili za rasvjetu. Međutim, uporaba nafte bila je ograničena zbog njezine rijetkosti i skupoće jer se dobivala iz površinskih izljeva, dok je tehnologija rudarske eksploatacije bila složena i skupa, a proizvedene količine male. Proizvodnja nafte kopanjem rudarskih okana

sredinom 19. stoljeća započela je i u Hrvatskoj: u Međimurju te kod sela Mikleuške na Moslavačkoj gori. Dobivena nafta bila je gusta, a trošila se kao mazivo pod nazivom 'kolomaz'.

Suvremena naftna industrija stvorena je u SAD-u. To se zbivalo 1847. - 1859. godine, od bankarskih ureda u gradovima na istočnoj obali SAD-a do neistraženih predjela tadašnjeg Divljeg zapada. Apotekar i kemičar iz Pittsburga u Pennsylvaniji Samuel M. KIER, profesor kemije na Sveučilištu Yale Benjamin SILLIMAN, Jr. i bivši konduktor na željeznici Edwin L. DRAKE činili su skupinu naftnih pionira.

Oko 1847. godine je Kier, koji je ulje dobivao iz nafte prodavao kao medicinski preparat, pokušao to ulje plasirati i kao gorivo. Tada je najraširenije tekuće gorivo bilo kitovo ulje, ali je prekomjeran lov na kitove dovodio do povremenih nestašica pa se tragalo za alternativnim gorivom. Razvijeni su destilati tekućih goriva na osnovi ugljena, ali su postupci destiliranja ugljena bili skupi. Iako Kier u početku iz nafte nije uspio dobiti ulje dovoljno kvalitetno za svjetiljke, izvjesni A. C. FERRIS iz New Yorka počeo ga je od njega naručivati. Skupina poslovnih ljudi iz New Havena u državi Connecticut zainteresirala se za mogućnost dobivanja petroleja za rasvjetu iz nafte. Oni su sa Sillimanom sklopili ugovor za ulaganje u dobivanje nafte, osnovali tvrtku Pennsylvanija Rock Oil Co. i započeli s istraživanjem. Za nadzornika su unajmili Drakea i u želji da mu podupru autoritet, prozvali ga pukovnikom. On je privučen promidžbom Kierova patenta koji je govorio o bušenju do nafte u dubinama Zemlje stupio s njime u vezu. Nabavili su postrojenje za bušenje nalazišta soli i počeli tragati za naftom pokraj mjesta Titusvillea u zapadnoj Pennsylvaniji. U nedjelju, 27. kolovoza 1859. godine, Drake je obišao radilište i u dubini zamijetio svjetlucanje tamne tekućine. Uzeo je uzorak i analiza je potvrdila da je to nafta. Na bušotinu je postavljena sisaljka i započela je proizvodnja oko 10 bbl/d (1589,8 l/d). Nakon Drakeovog otkrića, krajolik zapadne Pennsylvanije se promijenio. Stotine, a ubrzo i tisuće bušotina izgrađene su u okolici. Kitovo ulje iz ugljena potisnuto su s tržišta jeftinijim petrolejem iz nafte, koji je uz to čišće izgarao. [1] Proizvodnja nafte skočila je s 2000 bbl/d u 1859.

na 500 000 bbl/d u 1860. i na 2 milijuna bbl/d 1861. godine. [2]

Prije Drakeova otkrića, cijena nafte iznosila je 42 (tadašnjih) dolara po barelu. Nakon otkrića cijena je pala na 20 dolara po barelu, a 1861. godine i na rekordno niskih 10 centi po barelu. Među prve žrtve tih nevjerojatnih oscilacija ubroji se i sam Drake. Naglo se obogativši, ubrzo je bankrotirao i umro kao siromah pa je pokopan u neobilježenom grobu, da bi mu kasnije skupina bankara i industrijalaca podigla spomenik pokraj Titusvillea. Sve što se kasnije zbivalo u razvoju suvremene industrijske civilizacije, procvatu liberalnog kapitalizma u SAD-u i promjeni njegove uloge u svijetu ubraja se u dobro poznatu suvremenu povijest industrijalizacije.

Danas, 1,5 stoljeće nakon početka naftnog doba, sve su češći i nagovještaji kraja tako neracionalnog načina potrošnje energije iz fosilnih goriva, a osobito iz nafte. U energetskim krugovima sve su zvučniji i utjecajniji oni koji predviđaju skoro iscrpljivanje naftnih izvora, barem onih konvencionalnih, na koje se najvećim dijelom oslanjala dosadašnja obilna i jeftina proizvodnja fosilnih goriva te jednako obilan rast potrošnje energije, odnosno u biti neracionalna uporaba prirodnih izvora iz Zemljine kore. U znanstvenim krugovima se sve više čuju prosudbe kako je potrošnja fosilnih goriva iz nafte jedan od glavnih uzroka prekomjerne emisije stakleničkih plinova koji bi svojim dalekosežnim utjecajem na klimatske promjene mogli potkopati i sam opstanak života na Zemlji. Istodobno, u brojnim zemljama (pa i u Hrvatskoj) sve je više 'in' biti ekološki orijentiran i sve je suvremenije zalagati se za obnovljive izvore energije, bez obzira na njihovu cijenu. Prigodom rasprave o novoj Strategiji energetskog razvoja Republike Hrvatske sve su glasnjiji zagovornici forsiranog prelaska na obnovljive izvore i oni koji tvrde kako bi Hrvatska nužno morala napustiti proindustrijsku orijentaciju i transformirati se u društvo znanja koje, po njima, zapravo i ne treba mnogo energije...

S druge strane, u sadašnjoj strukturi hrvatskog gospodarstva najveći dio potrošnje, pa i razvojnih projekata, podmiruje se iz državnog proračuna, a njegov se velik dio puni prihodima od prodaje naftnih derivata. Oko 60% maloprodajne cijene benzina i dizelskog goriva i tek nešto manje tog iznosa od lakog loživog ulja završi u Državnom proračunu. Tako se i svaka rasprava o dinamici promjene cijena naftnih derivata u Hrvatskoj, zapravo, referira na punjenje proračuna, iako sudionici tih rasprava to izbjegavaju javno reći. No, podsjeti li se na nedavne žučne debate oko dinamike promjene cijena derivata ili prigovora predstavnika transportnog ceha na porast cijene



**Ilustracija 2**  
Fotografija naftnog polja u Pennsylvaniji iz 1862. godine

dizelskog goriva ili seljaka na poskupljenje plavog dizela, jasno je o čemu je riječ. Nafta je postala veliko opterećenje, ali se istodobno bez nje ne može.

U debatama u svijetu i u Hrvatskoj globalna financijska kriza i izlazak iz nje sasvim su potisnuli pitanja korištenja nafte i složene dileme promjene strukture potrošnje energije. Tako 1,5 stoljeće nakon početka naftnog doba čovječanstvo itekako ovisi o eksploataciji nafte, iako sada već gotovo svima postaje jasno kako bi tu, pomalo 'talačku' situaciju suvremene industrijske civilizacije bilo najbolje radikalno promijeniti ili barem nekako ublažiti. Problem je u tome što bi cijena promjene bila vrlo visoka, a malo tko je spreman podmetnuti leđa u plaćanju cijene te promjene. ■

#### Literatura

1. D. YERGIN: 'The Prize', Simon & Schuster, New York i London 1991.
2. ... 'Commemorating 100 Years of Petroleum Progress', 'The Oil and Gas Journal', Vol. 57 (1959) 5, str. A-1 - A-133, 1959.

**Ilustracija 3**  
Replika prve naftne bušotine u sklopu Muzeja Drakeove bušotine pokraj Titusvillea u Pennsylvaniji

