

## BUDUĆNOST I ZNAČAJ ALTERNATIVNIH GORIVA

### FUTURE AND THE IMPORTANCE OF ALTERNATIVE FUELS

---

Stanislav Glumac <sup>1</sup>

#### Rezime

Temperatura na Zemlji do 2100. godine porašće od 0,3 do 4,8 stepeni Celzijusovih u zavisnosti od toga kako će se čovek ophoditi na energetskom, klimatskom i demografskom planu.

Kako objašnjavaju stručnjaci za klimatske promene nevladine organizacije „Gijec“, za koliko stepeni će se temperatura na Zemlji povećati do kraja veka zavisice od toga koji će se energetski izvori koristiti, od broja svetske populacije, od tipa stambenog prostora u kojem će se živeti i vrsta automobila koji će se voziti. Danas na planeti živi 7,1 milijardi ljudi. U jutru 9. maja naučnici u opservatoriji Mauna Loa na Havajima objavili su dramatičan podatak koji je označio početak borbe za opstanak živog sveta na Zemlji. Tog dana, prvi put u istoriji, koncentracija ugljen-dioksida u vazduhu dostigla je 400 na milion čestica, što je najviše otkad je počelo merenje, 1958. Postoje četiri scenarija kako će izgledati svet 2100, objavljuju eksperti ove organizacije

Prvi i najoptimističniji scenario jeste da čovečanstvo počne radikalno da investira u nove vidove energije i geoinženjering. U tom slučaju broj svetske populacije do kraja stoleća popeo bi se na devet milijardi ljudi, a koncentracija ugljen-dioksida ostala bi na 400 čestica na milion sa tendencijom pada. Temperatura bi se stabilizovala do 2050, tako da bi glečeri prestali da se tope, acidifikacija okeana bi se zaustavila, ali bi nivo mora i dalje rastao zbog nagomilane toplote morskog sistema tokom predhodnog niza godina. Tako nešto neće biti lako sprovesti, ali zahvaljujući zajedničkim naporima naša planeta bi bila spasena, smatraju stručnjaci. Ali, dodaju oni, u tom slučaju bi u potpunosti trebalo da se prestane s korišćenjem saudijske nafte kao i s eksploatacijom američkog gasa iz škrljaca, što ne bi bilo nimalo poželjno na ekonomskom planu.

Prema drugom mogućem scenariju, koji je prema mišljenju stručnjaka i najrealnije, ako se klimatske promene uzmu kao ozbiljan problem a čovečanstvo krene putem ubrzanog tehnološkog progresa, koji omogućava veću prizvodnju uz manju energetsku potrošnju i obnovljivi vidovi energije i nuklearna energija budu dominantni, broj svetske populacije će porasti na 8,5 milijardi, a koncentracija ugljen dioksida na 550 čestica na milion. Ljudi će jesti manje mesa i na taj način će se smanjiti emisija ugljen-dioksida koja se troši za uzgoj domaćih životinja, a opasnosti od ekstremnih posledica klimatskih promena bi ostale iza nas.

Postoji i treća mogućnost, da čovečanstvo smanji emisiju gasa sa efektom staklene bašte, ali tek krajem stoleća. U tom slučaju broj stanovnika bi se povećao na 9,5 milijardi, a koncentracija ugljen-dioksida na 650 čestica na milion sa tendencijom rasta. Ukoliko čovečanstvo nastavi s upotrebom fosilnih goriva dosadašnjim tempom i ekonomiju stavi u prvi plan na štetu sudbine planete, a ne promeni sadašnje navike, kako u pogledu planiranja porodice tako i potrošnje, posledice klimatskih promena će biti očigledne, upozoravaju stručnjaci-

---

<sup>1</sup> A.D. IKARBUS u restruktuiranju

---

Postoji i četvrti, najgori, scenario prema kojem bi broj stanovnika i emisija gasa nastavili da rastu do kraja stoleća. Broj stanovnika na Zemlji bi se povećao na 12,5 milijardi, a koncentracija ugljen-dioksida na 950 čestica na milion, sa tendencijom rasta. U tom slučaju bi se meso jelo više nego danas, kako bi se prehranilo stanovništvo, koncentracija ugljen dioksida bi se više nego udvostručila, a vazduh bi bio opasan po zdravlje u mnogim delovima planete.

Iz Worldvoch instituta iz Vašingtona procenjuju da je prošle godine proizvedeno više od 80 miliona automobila i lakih kamioneta u svetu, čime se njihov ukupan broj približio milijardi. To je vrlo zabrinjavajući podatak, jer su vozila na fosilna goriva glavni uzrok zagađivanja vazduha i snažno doprinose globalnom zagrevanju. Veliku većinu vozila pokreće benzinski i dizel-motori čiji izduvni gasovi zagađuju vazduh i doprinose klimatskim promenama. Daleko najveći proizvođač u ovom trenutku je Kina, koja je svojim ogromnim rastom u protekloj deceniji prevazišla tri najveća proizvođača, Nemačku, Japan i SAD.

Udeo hibridnih i vozila na električni pogon je svega oko 2% proizvodnje u predhodnoj godini. Do kraja 2015. kupcima će biti predstavljena 43 modela hibridno-električnog pogona.

U toku prošle godine postavljeno je oko 50.000 novih stanica za dopunu baterija za električna vozila, a u istom periodu prodato je oko 140.000 električnih vozila. Očigledno je da električna vozila polako postaju sve globalnije prisutna i popularnija. Prema istraživanju Pike Research, pod nazivom „Electric Vehicle Charging Equipment“, trenutna brojka od oko 200.000 jedinica, za vozila i stanice za dopunu, narasti na 2,4 miliona do 2020. godine. Izveštaj predviđa 11,4 miliona dopunskih stanica širom sveta do kraja dekade, i to u zemljama poput Nemačke, Japana, SAD-a, Kine, Izraela i Velike Britanije na čelu kolone, povlačeći ostale zemlje za sobom u opštem trendu. Ovo će biti ostvareno ukoliko se trenutni trend rasta nastavi bez oscilacija i neplaniranih promena klime tržišta.

Tako na primer, Honda je uspela da proda preko milion vozila za 13 godina od lansiranja svog prvog hibridnog vozila. Danas paleta ovog proizvođača broji čak 8 različitih modela, koji se prodaju u preko 50 zemalja širom sveta i imaju veoma privrženu i odanu grupu kupaca. Norveška je jedan od najvećih proizvođača nafte u Evropi, pa opet ima najveći broj automobila na struju po glavi stanovnika u svetu. Najprodavaniji automobil u septembru prošle godine bio je „tesla model S“ (početna cena oko 72.000 evra), koji su Norvežani više kupovali od aktuelnog „folksvarena golfa“. Od početka 2013. godine, čak 4.000 Norvežana se odlučilo za kupovinu automobila na struju koji trenutno čine oko pet procenata ukupne prodaje. Revolucija sa automobilima na struju u Norveškoj bila je brza, prodaja je skočila tokom predhodne tri godine.

„Tesla model S“ proizvodi se u Frimontu, Kalifornija, od juna 2012. godine. Obamina vlada dala je kredit „Tesli“ u iznosu od 465 miliona dolara radi razvoja ovog vozila. Automobil pokreće elektromotor nevelikih gabarita čiji je princip rada još u prošlom veku patentirao Nikola Tesla. Maksimalna brzina je 200 kilometara na sat, ubrzanje od nule do 100 kilometara između 4,4 i 6,5 sekundi (zavisno od kapaciteta baterije). Model S trenutno je kaparisalo oko 15.000 kupaca. Struja na specijalnim punjačkim stanicama koje je „Tesla motors“ počeo da otvara duž strateških putnih koridora ide „na račun kuće“, na kojima baterija može da se dopuni do maksimalnog kapaciteta za samo sat vremena. Autonomnost automobila je 480 kilometara.

Međutim, prema istraživanjima instituta iz Vašingtona, Worldvoča, električni automobili neće rešiti problem zagađenja ako se ne pređe na čistija i efikasnija goriva i alternativne pogonske sisteme. Dakle, ako i dalje budemo koristili elektrane na uglj i mazut, prelaz na električna vozila neće nas daleko odvesti.

U radu će biti prikazani i neki rezultati istraživanja i perspektiva goriva na bazi gorivne ćelije, vazduha, vode, šećerne trske itd

**Ključne reči:** budućnost, čovečanstvo, industrija, alternativna goriva

---