



Mijo ZGLAVNIK, dipl. ing.
 Ulica Stjepana Ladiša 5
 10 090 Zagreb
 e-mail: mijo.zglavnik@tehnokom.hr

Rođen je 26. rujna 1949. godine u Budrovcu. Završio je Strojarsku tehničku školu u Zagrebu. Diplomirao je 1975. godine na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Uz to, završio je specijalizaciju iz područja projektiranja i konstrukcije parnih turbina velikih snaga u tvornici Brown Boveri u Švicarskoj. Cijeli radni vijek proveo je u energetici, najprije u tvornici parnih turbina Jugoturbina u Karlovcu, gdje je prošao put od konstruktora početnika, do glavnog inženjera za ponude. Zatim je radio u Elektroprojektu u Zagrebu, gdje je bio projektant, voditelj odjela i pomoćnik direktora Strojarsko-tehnološkog biroa. Isto tako, bio je glavni projektant kogeneracijske kombinirane plinsko-parnoturbinske elektrane 200 MW u TE-TO Zagreb, a za američku tvrtku Parsons, koja je elektranu izgradila, vodio je jamstveno razdoblje elektrane. U razdoblju 2001. - 2018. godine radio je Tehnokomu, gdje je osnovao i prvih deset godina vodio projektni ured. Od početka 2018. godine je u mirovini, ali je i dalje aktivan i pomaže mlađim kolegama u Projektnom uredu Tehnokoma. Član je Hrvatske komore inženjera strojarstva. Govori njemački i engleski jezik. Oženjen je i otac troje djece.

DEKARBONIZACIJA ENERGETIKE IZMEĐU ŽELJA I STVARNOSTI

POWER AND ENERGY SECTOR DECARBONIZATION BETWEEN WISHES AND REALITY

Sažetak

Ambiciozni plan Europske unije 'Zreli za 55' za smanjenje emisije stakleničkih plinova za 55% do 2030. godine u ozbiljnoj je opasnosti. Energetski siromašan EU, ali veliki potrošač sirovina i energije, trpi velike štete zbog sankcija koje su Rusiji uvele Sjedinjene Američke Države i saveznici. To se osobito odnosi na Njemačku, ključnu članicu EU-a, ovisnu o ruskoj energiji (zemnom plinu 55%, nafti 29% i ugljenu 50%).

Globalni manjak nafte od 3 milijuna bbl/d (ruski izvoz nafte normalno predstavlja nešto više od 10% svjetske potrošnje) djelomično je ublažen odlukom američkog predsjednika Joea Bidena o puštanju na tržište 180 mil. bbl nafte iz američkih strateških zaliha, potpomognutom sa 120 mil. bbl iz strateških zaliha nafte članica Međunarodne agencije za energiju (IEA). Saudijska Arabija i druge članice Organizacije zemalja izvoznica nafte (OPEC) oklijevaju s povećanjem proizvodnje nafte kako bi se zadržala visoka cijena, a veliko je pitanje može li se u kratkom roku povećati proizvodnja koja bi nadoknadila manjak ruske nafte.

Globalno klimatski neutralno društvo moralo bi se ostvariti do 2050. godine uz predviđeni porast potrošnje električne energije za 2,5 puta u odnosu na sadašnje stanje zbog elektrifikacije prometa i ostalih krajnjih korisnika koji sada koriste fosilna goriva te porasta standarda u nerazvijenim i manje razvijenim zemljama. To znači da bi bruto proizvodnja električne energije 2050. godine iz obnovljivih izvora morala iznositi najmanje 65 000 TW h, uz višak za proizvodnju vodika elektrolizom vode.

U dekarboniziranoj globalnoj energetici glavnu ulogu imat će vjetroelektrane i sunčane elektrane uz podršku pohrane energije. Za izgradnju novih kapaciteta i zamjenu postojećih proizvodnih postrojenja na fosilna goriva potrebna su ogromna financijska sredstva u iznosu većem od 15 000 mlrd. sadašnjih američkih dolara ili eura.

Abstract

The European Union's ambitious 'Mature by 55' plan to reduce greenhouse gas emissions by 55% by 2030 is in serious jeopardy. The energy-poor EU, but a large consumer of raw materials and energy, is suffering great damage due to the sanctions imposed on Russia by the United States of America and its allies. This particularly applies to Germany, a key member of the EU, dependent on Russian energy (natural gas 55%, oil 29% and coal 50%).

The global oil shortfall of 3 million bbl/d (Russian oil exports normally represent slightly more than 10% of world consumption) was partially alleviated by the decision of US President Joe Biden to release 180 million bbl of oil from US strategic stocks, supported by 120 million bbl. bbl from the strategic oil reserves of members of the International Energy Agency (IEA). Saudi Arabia and other members of the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC) are hesitant to increase oil production in order to maintain the high price, and the big question is whether production can be increased in the short term to compensate for the shortage of Russian oil.

A global climate-neutral society would have to be realized by 2050 with a predicted increase in electricity consumption by 2,5 times compared to the current situation due to the electrification of transport and other end users who now use fossil fuels and the rise of standards in underdeveloped and less developed countries. This means that the gross production of electricity in 2050 from renewable sources should amount to at least 65 000 TW h, with a surplus for the production of hydrogen by electrolysis of water.

In decarbonized global power and energy sector, the main role will be played by wind power plants and solar power plants with the support of energy storage. The construction of new capacities and the replacement of existing production plants with fossil fuels require enormous financial resources in the amount of more than 15 000 billion current US dollars or euros.