

Šta se računa kao "zeleno"? Vodonik kao gorivo proizvodi samo vodu kao nusproizvod, ali stvaranje vodonika može da troši velike količine fosilnih goriva. Kopati po detaljima i „ići u zeleno“ nije tako lako kako izgleda.

Definisanje zelene energije i zaista zelenih investicija nije tačna nauka, Nacionalne vlade i globalni lideri se zalažu za ugljen neutralne ekonomije do 2050. godine, uglavnom smanjenjem emisija stakleničkih gasova (GHG) i potrošnje fosilnih goriva. Lideri G7 nedavno su se obavezali da će okončati javno finansiranje nesmanjenog finansiranja uglja do kraja 2021. godine.

Ipak, o tome kako definisati šta jeste, a šta nije zelena energija i dalje je otvoreno za raspravu, i predstavlja glavno pitanje, pošto je povlačenje iz fosilnih goriva i prelazak na zeleno tržište sada glavni deo investitorovih, ekoloških, socijalnih i vladinih aktivnosti (ESG). Ostali pojmovi koji se koriste uključuju održivost i klimatski rizik. Ipak, u središtu ovih pitanja je uticaj ekonomskih aktivnosti u pogledu emisija gasova staklene bašte i potrošnje fosilnih goriva.

Taksonomija Green Deal-a

U Briselu su se već rasplamsale birokrate dok pokušavaju da odluče šta se smatra „zelenim“. Definicija je važna, jer će EU nameniti značajna sredstva za ozelenjavanje ekonomija. Takođe će uticati na finansijska tržišta, jer investitori love zelenu imovinu koja će imati prednost za „smeđu“ imovinu.

U toku izrade plana zelenog dogovora 2019. godine izbio je spor između Francuske i Nemačke oko taksonomije „zelenih finansija“, koji je dizajniran da identifikuje koje ekonomske aktivnosti ispunjavaju uslove za dobijanje sredstava koja imaju određeni mandat za održiva ulaganja.

Šest unapred definisanih ekoloških ciljeva mora biti ispunjeno da bi se izdao „zeleni sertifikat“. Upotreba bilo koje tehnologije koja narušava jedan od ovih šest ciljeva, dovodi do automatske diskvalifikacije pristupa ovom kapitalu.

Na primer, nevolja je u tome što nepoznanice uticaja odlaganja nuklearnog otpada na životnu sredinu znače da je doslo do diskvalifikacije za dobijanje zelene potvrde: sama tehnologija koju EK želi da upotrebi da bi Evropa postala karbonski neutralna do 2050. godine oduzeta je od zelenog finansiranja po sopstvenim pravilima EU.

Iako nuklearna energija u velikoj meri ispunjava cilj niskih emisija ugljenika, „nije bilo moguće uključiti nuklearnu energiju jer ne postoje naučni dokazi za tretman otpada. To znači da sektor ne ispunjava oba zahteva“, objasnio je John Krimphof, zamenik direktora za zelene finansije Svetskog fonda za prirodu.

Neuspeh da se nuklearnoj industriji dodeli zeleni sertifikat izazvao je galamu u Francuskoj,

koja je daleko najviše zavisna od evropskih zemalja od nuklearne energije, koristeći nuklearne elektrane za proizvodnju oko 80% svoje energije. S druge strane, nemačka kancelarka Angela Merkel izabrana je obećanjem da će u potpunosti ukinuti nuklearnu energiju, i iako Nemačka predvodi Evropu u njenom oslanjanju na obnovljive izvore energije - nešto manje od polovine nemačke energije je iz zelenih izvora - brzo je odustala od svog obećanja da će zatvoriti nemačke nuklearne elektrane. Ipak, Nemačka ostaje protiv promovisanja upotrebe nuklearne energije i sukobila se sa Francuskom.

Situacija se komplikuje jer Nemačka kaže da nije protiv označavanja gasa zelenim, uprkos činjenici da gori od plina, proizvodi CO<sub>2</sub>, dok nuklearna energija ne proizvodi ništa. Ova preferencija može se delimično objasniti jer je Nemačka potpisala Severni tok 2,55 milijardi kubnih metara godišnje gasovoda iz Rusije, što će značajno povećati njenu energetske sigurnost, smanjiti troškove i od Nemačke napraviti evropsko energetske čvorište.

Propisi o održivom otkrivanju finansija

Definisanje zelene boje nasuprot „smeđoj“ imovini takođe je u srcu propisa EU o održivom finansijskom otkrivanju (SFDR), koje je pokrenula u martu 2021. godine. Oni zahtevaju od menadžera fondova da pruže informacije o ESG rizicima i negativnom uticaju njihovih investicija.

Pravila imaju za cilj borbu protiv „zelenog pranja“, pri čemu kompanije tvrde da su njihovi investicioni proizvodi ili njihove korporativne aktivnosti održivi i zeleni, ali u praksi nisu.

Pojednostavljeno, pravila zahtevaju od menadžera fondova da potencijalnim investitorima otkriju informacije o tome koliko su zelene ekonomske aktivnosti koje fond finansira.

SFDR definiše takozvane investicione fondove iz člana 8 svetlo zeleno, što znači da promovišu ESG ciljeve. Tamnozeleni fondovi iz člana 9 imaju strože održive ciljeve.

Nova regulativa je bitna, jer ESG fondovi postaju sve popularniji kod evropskih investitora.

U prvom kvartalu 2021. godine, evropski tokovi ESG fondova dostigli su rekordno visoke nivoe od 120 milijardi evra, 20% više u odnosu na prethodni kvartal, rekao je Morningstar.

ESG fondovi činili su više od polovine ukupnih tokova evropskih fondova u prvom kvartalu 2021. godine, a tokom godine do marta 2021. godine, imovina fonda porasla je na preko 1 bilion evra.

Sveukupno, oko 23-24% fondova u Evropi sebe smatra zelenim.

Međutim, u ekonomijama u usponu u istočnoj Evropi, finansijskim institucijama je teško da usvoje sveobuhvatno upravljanje klimatskim rizicima i obelodanjanje podataka, primetila je EBRD ove nedelje na svom godišnjem sastanku.

Istraživanje EBRD-a pokazalo je da su finansijske institucije širom istočne Evrope imale nizak nivo svesti o upravljanju klimatskim rizikom, i da još uvek nisu dovoljno iskoristile

znanje koje nude međunarodne inicijative najbolje prakse.

Istraživanje je reklo da samo 43% finansijskih institucija smatra uticaj svog portfelja na klimatske promene potencijalnim izvorom rizika. Institucije su bile zabrinute zbog nedostatka jasnoće o načinu primene procesa upravljanja rizikom i otkrivanja podataka. Istraživanje je takođe otkrilo da je daleko najveći pokretač snažnijeg upravljanja klimatskim rizikom bio uticaj i nadzorna očekivanja vlada, kreatora politike ili regulatora.

Jednostavno rečeno, mnoge banke i investitori u istočnoj Evropi primorani su da pojačaju svoje aktivnosti vezane za klimatski rizik, ali imaju premalo znanja ili stručnosti na tu temu.

**Nuklearna energija**

Jedno od pitanja o kojima se najviše raspravlja je da li je nuklearna energija zelena ili ne. Svakako ne sadrži ugljenik i uopšte ne proizvodi gasove sa efektom staklene bašte.

Međutim, kao deo Zelenog sporazuma, EU je odbila da nuklearnu energiju klasifikuje kao zelenu, jer ne postoje dugoročne studije uticaja skladištenja nuklearnog otpada na životnu sredinu. To je nuklearnu energiju ostavilo u nedoumici između prljavih fosilnih goriva, solarne energije i energije vetra bez emisija.

Kratkoročno, razlika se može izgubiti dok se zemlje trude da reše praktični problem, kako brzo smanjiti emisije gasova staklene bašte i istovremeno generisati velike i rastuće količine energije na zahtev. U ovom pogledu teško je pobediti nuklearnu energiju, a pitanje skladištenja otpada je dugoročni problem, ali to takođe znači da je to problem koji se može dugo odlagati.

Rusija je svetski nuklearni prvak, i izvoz ruske nuklearne tehnologije cveta. Rosatom, državni nuklearni monopol, već je odgovoran za 76% globalnog izvoza nuklearne tehnologije, a sada takođe želi da postane lider u globalnoj energetske tranziciji, rekao je prvi zamenik direktora Kiril Komarov za Financial Times u nedavnom intervjuu.

Rosatom već upravlja sa 36 reaktora u 12 zemalja i ima još 40 reaktora u samoj Rusiji.

Tehnologija je nadograđena od zlosretnih reaktora tipa RBMK i zamijenjena trećom generacijom VVER 1200 (energetski reaktor voda-voda), koji su usklađeni sa preporukama IAEA-e International Nuclear Safety Group (INSAG) i obično se smatraju sigurno.

U novije vreme Rosatom je predstavio svoj novi mali modularni reaktor (SMR), svojevrsni mini-reaktor koji je pogodan za proizvodnju energije na udaljenim lokacijama, za snabdevanje velike fabrike ili malog grada. Takođe se mogu koristiti za dopunu postojećih lokacija za obnovljivu energiju i pokrivanje potražnje kada nema vetra ili sunca.

Komarov je rekao da su mali nuklearni reaktori savršeni za pružanje „osnovnog opterećenja“ električne energije bez ugljenika u vremenima kada vremenski uslovi poremete obnovljive izvore. „Uz dužno poštovanje prema obnovljivim izvorima energije, takođe smo uključeni u

ovaj posao, shvatamo da neko mora da obezbedi osnovno opterećenje“, rekao je Komarov za FT.

Kina i SAD nameravaju da se u velikoj meri oslanjaju na nuklearnu energiju kako bi ispunile svoje ciljeve u pogledu emisija, a EU će kasnije tokom ove godine odlučiti da li će klasifikovati nuklearnu energiju kao „zelenu investiciju“. Međutim, bez obzira na taksonomiju, Brisel je već sebi priznao da ne postoji način da se smanje emisije bez značajnog povećanja oslanjanja na nuklearnu energiju.

„Evropski parlament veruje da nuklearna energija može igrati ulogu u ispunjavanju klimatskih ciljeva jer ne emituje gasove staklene bašte, a takođe može osigurati značajan udeo proizvodnje električne energije u Evropi“, rekla je EU u izjavi pre dve godine kada je lansirala Green Deal.

Nasleđe Černobila i opasnost od nesreća uvek će potkopati popularnost nuklearne energije, a Rosatom se nada da će svoju stručnost u proizvodnji električne energije iskoristiti za razgranavanje u manje problematične izvore električne energije. Rosatom je otvorio dve najveće ruske vetroparkove prošle godine, a takođe planira najmanje dva velika projekta zelenog vodonika u zemlji. Grupa očekuje da će se njen prihod utrostručiti na 4 biliona RUB (56 milijardi USD) do 2030. godine, od čega će 40% dolaziti iz novih nenuklearnih poslovnih linija.

#### Hidroenergija

Hidroenergija trenutno pruža otprilike jednu trećinu zelene energije EU; međutim, starija infrastruktura i velike brane u suprotnosti su sa sve snažnijim akcijama EU na promociji biodiverziteta i zaštiti prirode.

Kao rezultat, zeleni akreditivi hidroelektrana su stalno na ispitu, a ekolozi i politike EU o biodiverzitetu suprotstavljaju se daljem razvoju.

U zemljama EU-28 hidro čini više od 14% sve električne energije, a 70% svih hidroenergija dolazi iz pet glavnih zemalja – Švedske, Francuske, Italije, Austrije i Španije. Norveška impresivno dobija 99% električne energije iz hidroelektrana.

Nedavni izveštaj UN-a otkrio je da je 3.000 od 21.300 evropskih brana izgrađeno pre 50 i 100 godina. Zbog toga je sve veća verovatnoća da oštete lokalnu životnu sredinu, imaju negativan uticaj na lokalni sistem vodosnabdevanja i budu podložni efektima neuspeha klimatskih promena.

Rezultat je to što se planovima za male hidroelektrane (HE), koje obično imaju do 10 MV, u Evropi suprotstavljaju ekološke grupe, jer ugrožavaju riblje zalihe i bunare, koji imaju i drugi vodeni život, istovremeno ugrožavajući širu raznolikost rečnih slivova kontinenta. Ključno pitanje je da se mnoge predložene male hidro-brane nalaze u ekološki osetljivim

oblastima, velika većina u nacionalnim parkovima i na Natura 2000 lokacijama.

Izveštaj Svetskog fonda za prirodu pokazao je da Evropa ima 21.387 HE, od kojih je 8.785 planirano ili je u izgradnji. 91% ovih postrojenja imalo je manje od 10 MV snage. Dalje, 28% svih planiranih postrojenja je u zaštićenim područjima.

Studija je rekla da male hidroelektrane (ispod 10 MV) stvaraju pustoš po životnu sredinu, dok u poređenju sa tim proizvode vrlo malo energije.

U pogledu biodiverziteta, više od trećine evropskih slatkovodnih vrsta riba trenutno pretrijumom izumiranjem - od kojih su brane hidroenergije ključni pokretač - evropske reke i njihov biodiverzitet ne mogu se nositi sa pritiskom veće hidroenergije.

U zemljama zapadne Evrope, ekspanzijom hidroenergije dominiraju pumpane akumulacije i nadogradnja postojećih HE.

Međutim, Balkan, Istočna Evropa i Turska mogu se pohvaliti najdinamičnijim razvojem, pri čemu se svake godine grade ili predlažu brojni tokovi biljaka i veći projekti zasnovani na branama.

Zapravo, VVF hidroenergiju naziva prelaznim izvorom energije, i na njega se ne može osloniti da bi promovisao energetska tranziciju izvan srednjoročnog perioda. Umesto toga potrebni su solarna energija, poboljšana energetska efikasnost i manja potražnja.

Najgori uticaji brana, kao što su poremećaj rečnog života, promene rečnih korita i potencijal obalne erozije, podstakli su napore na ublažavanju ili zaustavili određene hidroprojekte od njihovog nastanka.

Ključno pitanje je Strategija o biodiverzitetu do 2030. godine, koja ima za cilj da zaštiti 25.000 km slobodno tekućih reka u narednoj deceniji kako bi zaštitila biodiverzitet.

Hidroenergija je tradicionalno poznata kao najjeftiniji, najfleksibilniji oblik energije i često se koristi kao kapacitet za brijanje vrhova, posebno pumpanih skladišta.

Još 2016. godine, poravnati troškovi energije (LCOE) za hidroelektrane iznosili su 0,046 dolara po kWh, naspram 0,06 dolara za kopneni vetar i 0,126 dolara za solarnu energiju.

Međutim, padajuće cene sunca i vetra sada podrivaju hidro.

U međuvremenu, u globalnom smislu, nedavni izveštaj IRENE pokazao je da je LCOE za hidroelektrane u stvari blago porastao na 0,044 dolara u 2020. godini, dok je LCOE za kopneni vetar iznosio 0,039 i 0,057 za solarnu energiju.

Jednostavno rečeno, kopneni vetar, trenutno najjeftiniji oblik obnovljivih izvora, sada je jeftiniji od hidroenergije, dok solarna energija ne zaostaje mnogo. Iako će solarni i vetar još padati, troškovi hidroelektrana verovatno neće to učiniti.

Kako hidro gubi trku u ceni sa solarnom energijom i vetrom, a njegove izgleda suzbija protivljenje okoline zbog pretnje biodiverzitetu, postaje sve manje atraktivna opcija za

kreatore politike i investitore.

Reakcija protiv ulaganja u hidroenergiju zapadnog Balkana

Talas ulaganja u nove hidroenergetske kapacitete na zapadnom Balkanu, uključujući stotine malih HE, izazvao je reakciju protesta i kampanja ekoloških grupa. Oni tvrde da će mnogi projekti štetiti lokalnom okruženju i da su neodrživi u svetlu očekivanog zagrevanja regiona i ekonomski neisplativi. Veliki broj hidroenergetskih instalacija izgrađenih ili najavljenih pokrenuo je dalja pitanja o nadzoru sektora.

Među brojnim kampanjama, naporima grupe žena demonstrantica u Krušćici u Bosni, je zaokupila javnu maštu kada su blokirali most koji pruža pristup selu, gde su dve HE planirane više od godinu dana, prkoseći naporima investitora i policije da ih ukloni.

Takođe je vođena međunarodna kampanja protiv planova za brane reke Vjosa u Albaniji, koja se smatra poslednjom velikom evropskom 'divljom rekom', jer još uvek nije iskorišćena za hidroenergiju. U najnovijem razvoju događaja, kampanje koje podržava predsednik Ilir Meta nastoje da primoraju premijera Edija Ramu da svojim predizbornim obećanjem nastavi sa uspostavljanjem nacionalnog parka oko Vjose, koji bi blokirao izgradnju brane. Kampanje već imaju efekta. Posle hiljadu protesta, nekoliko lokalnih vlasti u Srbiji već je zabranilo nove HE, a ministarka rudarstva i energetike Zorana Mihajlović najavila je planove za zabranu novih HE u zaštićenim sredinama širom zemlje. Zakon o istom pitanju pokrenut je u oba bosanska entiteta, Bosanskoj Federaciji i Republici Srpskoj.

Solarna energija i vetar

Iako nuklearna i hidroelektrana podržavaju nisko-ugljenični, nekarbonski, održivi itd., Oni se ne mogu takmičiti sa solarnom i vetrom u smislu dinamičnog rasta, pada troškova i tehničke fleksibilnosti.

IRENA je nedavno otkrila da su 2020. godine troškovi koncentracije solarne energije (CSP) pali za 16%, kopneni vetar za 13%, priobalni vetar za 9% i solarna PV za 7%. To je značilo da se 62% novog zelenog kapaciteta, odnosno 162 GW, pokazalo jeftinijim od nove proizvodnje energije iz fosilnih goriva 2020. godine.

Od 2010. do 2020. godine, troškovi električne energije proizvedene solarnim PV-om opsega opali su za 85%, CSP-a za 68%, vetra na kopnu za 56%, a priobalnog vetra za 48%.

Mapa puta IEA-e ka neto nuli, koja je objavljena u maju, traži da se godišnji dodaci solarnih fotonaponskih kapaciteta dostignu 630 GW do 2030. godine, a vetra da dostignu 390 GW.

Takođe se traži da obnovljivi izvori obezbede skoro 90% električne energije do 2050. godine, a petina te električne energije koristiće se za proizvodnju vodonika.

Presudno je da je Mapa puta tražila da globalne investicije u sektoru fosilnih goriva padnu sa 575 milijardi dolara u proseku u poslednjih pet godina, na 110 milijardi dolara 2050.

godine.

### Geotermalna energija

Evropski savet za geotermalnu energiju rekao je u svom nedavnom izveštaju o evropskom tržištu geotermalne energije 2020. da je Evropa imala 3,5 GV instaliranog geotermalnog kapaciteta električne energije u 139 elektrana, a prednjačile su Turska (1.688 MV), Italija (916 MV) i Island (754 MV) . Turska je bila najdinamičnija zemlja 2020. godine, sa 165 MV novih kapaciteta.

Geotermalna energija takođe može da obezbedi daljinsko grejanje, sa 350 geotermalnih sistema daljinskog grejanja u radu i još 232 u različitim fazama razvoja. Mađarska ima razvijen sektor geotermalnog grejanja sa 250 MW, ali je i dalje koncentrisana u određenim oblastima sa odgovarajućim podzemnim geotermalnim resursima. Ima 22 sistema u radu i još 20 u razvoju.

Da bi se proširio sa svoje male i niske baze, EGEC je rekao da su geotermalnoj energiji potrebne politike podrške, poštena konkurencija, cene ugljenika i kraj subvencija za fosilna goriva. Većina zemalja pokazala je znatnu nesigurnost 2020. godine, a podrška geotermalnoj energiji nema stabilnost.

2050

IEA je u svojoj Mapi puta navela da će godišnja ulaganja u čistu energiju u svetu do 2050. godine biti više nego utrostručena do 2030. godine na oko 4 biliona dolara.

Kao takvo, pristup tim investicionim tokovima biće presudan za investitore i menadžere fondova. Oni će morati da imaju bolje znanje o tome šta jeste, a šta nije zeleno, jasan nadzor i regulativu i podržavajuće vladine politike ako i javni i privatni investitori žele da obezbede gotovinu potrebnu za postizanje neto nule do 2050. godine i da se ispune ciljevi temperature iz Pariškog sporazuma.

Izvor: IntelliNews