

Napredak u oblasti obnovljivih izvora energije

Digitalne tehnologije omogućavaju detaljno praćenje proizvodnje iz OIE u stvarnom vremenu. Senzori na solarnim panelima, vetrogeneratorima i drugim infrastrukturnim elementima omogućavaju neprekidno praćenje performansi, što omogućava brzu intervenciju u slučaju problema i optimizaciju proizvodnje. Upotreba analitičkih alata i veštačke inteligencije pomaže u predviđanju proizvodnje iz OIE. Na osnovu podataka o vremenskim uslovima, radu solarnih panela, brzini vetra itd., prediktivna analitika omogućava preciznije planiranje i upravljanje energetskim sistemima. Pametne mreže (engl. smart grids) koriste digitalne tehnologije kako bi integrisale decentralizovanu proizvodnju iz OIE u centralni energetski sistem. To omogućava dinamičko usklađivanje ponude i potražnje električne energije u realnom vremenu. Digitalne tehnologije omogućavaju implementaciju sistema koji omogućavaju fleksibilnost potrošnje električne energije u skladu s dostupnošću energije iz OIE. Pametni uređaji u domaćinstvima i industriji mogu automatski prilagođavati potrošnju u zavisnosti od trenutnih energetskih uslova. Digitalizacija omogućava efikasno upravljanje sistemima skladištenja energije, poput baterija. Ove tehnologije omogućavaju skladištenje viška energije proizvedene iz OIE tokom perioda visoke proizvodnje i njeno korišćenje kada je potrebno. Korišćenje IoT uređaja u OIE omogućava daljinsko praćenje i upravljanje. Na primer, senzori u solarnim poljima mogu slati podatke o trenutnim uslovima rada, a ovi podaci se mogu koristiti za daljinsko optimizovanje sistema. Blockchain tehnologija se koristi za transparentno praćenje proizvodnje i distribucije energije iz OIE. Ovo omogućava stvaranje pouzdane evidencije i olakšava trgovinu energijom između proizvođača i potrošača. Integracija obnovljivih izvora energije putem digitalnih tehnologija ne samo da povećava efikasnost, već i doprinosi stabilnosti i pouzdanosti energetskih sistema. Ove tehnologije su ključne za postizanje ciljeva održivosti i prelaska na niskougljenično društvo.