

Promjenom prostornog plana do više energije iz obnovljivih izvora

TAKO SE TO RADI U ISTRI



Istarska županija slijedi zelene politike Europske unije te do 2050. godine korištenje fosilnih goriva želi zamijeniti tehnološki naprednim i ekonomski isplativim oblicima obnovljivih izvora, kao što su Sunčeva energija, vjetroenergija ili toplinska energija mora

Boris Odorčić
dipl. nov.

U prvi ešalon hrvatskih županija koje snažnije promišljaju zeleno svakako se svrstava i Istarska. Ona je, naime, krenula s izmjenama Županijskog prostornog plana kako bi omogućila primjetno veće korištenje obnovljivih izvora, ponajprije Sunčeve energije. K tomu, želja joj je ispitati potencijal pučinske ('offshore') vjetroenergije.

U Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije i Istarskoj regionalnoj energetskej agenciji (IRENA) ističu kako su, potaknute ponajprije klimatskim promjenama, energetska tranzicija i dekarbonizacija posljednjih godina dominantne teme javnih rasprava.

Energetske teme, a posebice poticanje uporabe obnovljivih izvora, ističu se kao jedan od ključnih alata za rješavanje problema izazvanih klimatskim promjenama.

"Zelene politike jedan su od prioriteta Istarske županije koja želi biti energetski samodostatna te slijediti zelene direktive Europske unije, što znači napustiti korištenje fosilna goriva do 2050. te se umjesto toga okrenuti iskorištavanju tehnološki naprednih i ekonomski isplativih oblika obnovljivih izvora, kao što su Sunčeva energija, vjetroenergija ili toplinska energija mora. Izraženi globalni poremećaji u elektroenergetskoj djelatnosti zadnjih godina, pokazali su koliko je bitno u najvećoj mogućoj mjeri planirati energetske samodostat-

nost bazirati na lokalnim izvorima energije", kažu u Upravnom odjelu za održivi razvoj Istarske županije i IRENA-i.

U pogledu elektroenergetskog sustava, nastavljaju, Istarska županija dugo je osiguravala energetska neovisnost korištenjem fosilnih izvora, i to kamenog ugljena u dva bloka TE Plomin. "Aktivni Blok B jedva zadovoljava trenutačne godišnje potrebe za električnom energijom na području županije od oko 1,4 TWh te ni približno ne zadovoljava vršno opterećenje mreže koje je prethodne godine u ljetnim mjesecima bilo i iznad 340 MW. Razlika u potrebnoj snazi manjim se dijelom pokriva iz sunčanih elektrana instaliranih u županiji, ali stabilnost mreže ponajprije se osigurava 220 kV dalekovodom koji Istru povezuje s ostatkom Hrvatske i manjim dalekovodom koji je povezuje sa Slovenijom", napominju, dodavši kako je nedostatna povezanost s ostatkom Hrvatske i Slovenijom u pogledu broja dalekovodnih trasa, ali i njihovog kapaciteta, velika boljka elektroenergetskog sustava Istre.

BATERIJSKA POHRANA ENERGIJE

Zatvaranje bloka B u TE Plomin koje je najavljeno za 2033. također će dodatno opteretiti sustav i zbog nedostataka ulaganja u nova proizvodna postrojenja, područje Istarske županije bilo bi gotovo potpuno ovisno o uvozu električne energije.

"Za osiguravanje uvjeta za realizaciju projekta koji bi u najvećoj mjeri ublažili ovisnost o uvozu električne energije, Istarska županija najavila je proces ubrzanje izgradnje sunčanih elektrana kojim se planira osiguravanje područja za izgradnju fo-



tonaponskih sustava snage 400 MW kao okosnice budućeg županijskog elektroenergetskog sustava. Pritom se misli isključivo na veća, strateški raspoređena postrojenja sa spojem na prijenosni sustav te se uz navedene elektrane planira i omogućavanje uvjeta za izgradnju sustava baterijske pohrane koji bi trebali osigurati određenu stabilnost mreže kada je smanjena ili kada nema proizvodnje iz obnovljivih izvora", objašnjavaju.





Ograničavajući čimbenik u planiranju tih postrojenja je svakako mogućnost prihvata kopnene infrastrukture, tj., prijenosne mreže. „Ona je trenutačno neodgovarajuća te ju je stoga nužno unaprijediti uvođenjem 400 kV dalekovoda u Istarsku županiju”.

Prepreke u Prostornom planu, koje otežavaju snažniji razvoj postrojenja na obnovljive izvore i koje valja izmijeniti kako bi se omogućio njihov jači prihvata, dodaju, uključuju ograničene površine namijenjene takvim postrojenjima, složene administrativne procedure te nedovoljnu prostornu definiciju za posebne tipove objekata poput pučinskih vjetroelektrana.

“Izmjenama se žele povećati prostorni kapaciteti za takva postrojenja, pojednostaviti administrativni procesi i omogućiti bolji uvjeti za istraživanje potencijala korištenja obnovljivih izvora”, ističu.

ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE

Pri izradi Prostornog plana Istarske županije, podsjećaju, nije bio na snazi niz strateških, planskih i programskih dokumenta i propisa te je primijenjen konzervativan pristup u planiranju. Tako je određeno da se energetske građevine za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora planiraju u prostornim planovima uređenja gradova

“ Prepreke u Prostornom planu, koje otežavaju snažniji razvoj postrojenja na obnovljive izvore i koje valja izmijeniti kako bi se omogućio njihov jači prihvata, dodaju, uključuju ograničene površine namijenjene takvim postrojenjima, složene administrativne procedure te nedovoljnu prostornu definiciju za posebne tipove objekata poput pučinskih vjetroelektrana. “

i općina u izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja proizvodne namjene i u građevinskim područjima naselja unutar zona proizvodne namjene.

“Nadalje, za kopnene vjetroelektrane Prostornim planom je propisano da se ne određuje građevinsko područje, ali je određeno da je pogodnu lokaciju za planiranje ‘offshore’ vjetroenergetskih projekata u prostornim planovima uređenja gradova i općina potrebno odrediti na temelju stručne podloge, kojom će se ispitati mogućnost korištenja potrebne brzine vjetra tijekom godine tako da se spriječe negativni utjecaji na stanovništvo, okoliš i prirodu te da se kopnene vjetroelektrane ne smiju planirati na sljedećim područjima: unutar zaštiće-

“S obzirom na razvoj tehnologije, ali i kretanja na energetsom tržištu koja su rezultirali financijskom opravdanošću korištenja manjih brzina vjetra, prirodni uvjeti sjevernog Jadrana, ranije ocijenjeni kao nezadovoljavajući, postali su odgovarajući za novije generacije vjetroagregata”

nog obalnog područja mora (ZOP), na područjima ekološke mreže, na zaštićenim područjima prirode, na zaštićenim područjima kulturne baštine, na područjima značajnih krajobraznih vizura te da površina za smještaj vjetroelektrana na kopnu mora zadovoljiti sljedeće uvjete: udaljenost od granica građevinskih područja najmanje 800 m, u najbližim zgradama za boravak i rad ljudi, razina buke ne smije prelaziti 40 dB, mora se nalaziti izvan infrastrukturnih koridora i zaštitnih pojaseva linijskih infrastrukturnih građevina te da se mora se nalaziti van dometa elektromagnetskih valova uređaja elektroničke komunikacijske infrastrukture u radiodifuzijskim mrežama (radio i TV odašiljači, navigacijski uređaji), radi izbjegavanja elektromagnetskih smetnji”, objašnjavaju.

Jednako tako, pri određivanju lokacija energetskih građevina za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora potrebno je izuzeti područja bonitetno najvrjednijeg poljoprivrednog zemljišta P1 (osobito vrijedna obradiva zemljišta) i P2 (vrijedna obradiva zemljišta).

U pokrenutim izmjenama i dopuna Prostornog plana su se stoga kao glavni ciljevi istaknuli određivanje obuhvata zahvata radi planiranja sunčanih elektrana državnog i županijskog značaja (instalirane snage 10 MW i većih) u cilju provedbe zelene tranzicije, preispitivanje mogućnosti planiranja vjetroelektrana na moru, i revizija Odredbi za provedbu Prostornog plana u dijelu proizvodnje energije iz obnovljivih izvora, izmjena pojedinih planskih rješenja elektroenergetske infrastrukture te usklađenje pojedinih dijelova Prostornog plana s izmijenjenim zakonima i podzakonskim propisima.

UKLJUČIVA PUČINSKA VJETROELEKTRANA

Istarska županija ponajprije djelovanjem IRENA već niz godina provodi projekte s ciljem određivanja županijskih potencijala za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, toplinske i električne. “Tako su se, među ostalim, od 2017. do 2020. istraživali potencijali za proizvodnju električne energije iz plavih izvora. Međutim, svi ti izvori ocijenjeni su kao neodgovarajući zbog nedostatka pogodnih prirodnih uvjeta i iz financijskih razloga”, kažu, dodavši kako je dugo vladao stav da je jedini odgovarajući izvor za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora na županijskom području korištenje Sunčeve energije.

“S obzirom na razvoj tehnologije, ali i kretanja na energetsom tržištu koja su rezultirali financijskom opravdanošću korištenja manjih brzina vjetra, prirodni uvjeti sjevernog Jadrana, ranije ocijenjeni kao nezadovoljavajući, postali su odgovarajući za novije generacije vjetroagregata. Prve korake u razvoju ovakvih projekata poduzeti su u sklopu inicijative COOPwind, koju je IRENA u suradnji s partnerima iz Norveške provodila od svibnja 2023. do travnja ove godine i koja je na neki način pionirski projekt korištenja energije pučinskog vjetra na Jadranu.”

Cilj inicijative, nastavlja se, bio je utvrditi model uključive pučinske vjetroelektrane za područje Istarske županije, koji je prihvatljiv svim regionalnim dionicima. “Zbog regionalnih posebnosti Istarske županije, značajnog udjela turizma u BDP-u, tradicije ribolova i brodogradnje, značajnog broja zaštićenih područja itd., glavni uvjet prilikom istraživanja bio je na razvoju modela uključive pučinske vjetroelektrane, čiji glavni cilj nije što veća proizvodnja električne energije, već zbroj učinaka različitih i potencijalno kompatibilnih gospodarskih grana.”

Inicijativom COOPwind izrađene su smjernice za razvoj modela te su utvrđene i preliminarne pogodne zone za izgradnju te snagu elektrane od 500 MW kao alternativa i nadopuna korištenju sunčeve energije. “Uzimajući u obzir nepostojanje regulatornog okvira te kako je cijeli projekt pučinskih vjetroelektrana još u najranijoj fazi u kojoj se tek ispituje adekvatnost uvjeta koje je potrebno imati za izgradnju takvog postrojenja, u prvom redu prirodnih i regulatornih, teško je procijeniti kada bi takav projekt mogao biti proveden. Razvoj modela uključive pučinske vjetroelektrane IRENA nastavlja radom na netom odobrenom Interreg Italija - Hrvatska projektu ‘Blue Economy sYnergies fOr sustaiNable Development – BEYOND’ u kojem IRENA ima ulogu vodećeg partnera i zahvaljujući kojem će se razvijati tehnička rješenja takvih elektrana krojena prema posebnoj mikrolokaciji i pripadajućem ekosustavu”, napominju.

MEĐUNARODNI POMORSKI KORIDORI

Osim brzine vjetra, ključan podatak za izvodljivost pučinske vjetroelektrane je dubina mora, koja na predloženim zonama obuhvata iznosi oko 45 m. “U razvijenim smjernicama za razvoj modela uključive pučinske vjetroelektrane predstavljene su potencijalne zone interesa koje su utvrđene na temelju brojnih čimbenika, a ponajprije brzine i gustoće vjetra te batimetrijskih značajki. Izostavljena su područja međunarodnih pomorskih koridora, postojećih koncesijskih područja za eksploataciju ugljikovodika, zaštićena morska područja te područja ‘Nature 2000’. Pri utvrđivanju potencijalnih zona interesa uzeta je u obzir i mogućnost spajanja na elektroenergetsku mrežu”, ističu.

Osim Sunčeve energije i vjetroenergije, Istra dugi niz godina radi na istraživanju korištenja drugih oblika obnovljivih izvora, posebice provedbom većeg broja projekata s ciljem promocije i ulaganja u sustave dizalica topline. “Tako su 2014. godine uspješnom provedbom projekata SEAR (‘Sustainable Energy in Adriatic Regions’), LEGEND (‘Low Enthalpy Geothermal Energy Demonstration cases for Energy Efficient building in Adriatic area’) i TERRE (‘Territory, Energy & Employment’) instalirani jedni od prvih sustava geotermalnih dizalica topline na području Istarske županije”, naglašavaju.

Uzimajući u obzir činjenicu kako na zgradarstvo otpada približno 47% ukupne potrošnje energije u Hrvatskoj, a u toj potrošnji sustavi grijanja, hlađenja i pripreme potrošne tople vode sudjeluju s približno 80%, transformacija sustava grijanja i pripreme PTV-a, a posebice onih koji se temelje na kotlovima koji koriste fosilne izvore, kakvih je u Istri značajan broj, jedan je od prioriteta zelene tranzicije Županije.

MORE – IZVOR TOPLINSKE ENERGIJE

Nadalje, u Istri se nalazi i približno 15 000 zgrada sa statusom kulturne baštine na kojima su ulaganja u toplinsku izolaciju ovojnice uglavnom neprovediva, a jedina značajna i primjerena mjera energetske obnove za njih je upravo ulaganje u termotehničke sustave koji se temelje na korištenju obnovljivih izvora. *"Najizdašnji izvor toplinske energije svakako je more. Međutim, njegovo korištenje moguće je samo u užem morskom području, što je, također, jedan od razloga da ono nije toliko rasprostranjeno. Uzevši u obzir da je na tom području nastanjen značajan broj stanovništva te da se na njemu obavlja i najznačajniji dio gospodarskih djelatnosti, svakako ga je potrebno uzeti u obzir",* objašnjavaju.

Uz ograničenja postavljena strogim konzervatorskim uvjetima te uviđanjem potencijala korištenja toplinske energije mora, 2017. godine IRENA kreće u planiranje zamjene sustava za grijanje i hlađenje Županijske specijalne bolnice za ortopediju i rehabilitaciju 'Martin Horvat' u Rovinju. *"Tako je u 2024., za potrebe Bolnice, sredstvima iz Darovnice Europskog gospodarskog prostora i Kraljevine Norveške i Istarske županije, uspješno proveden projekt 'Sea for Heritage Energy Transition –SEAHEaT', ukupne vrijednosti od oko 2,3 milijuna eura, od čega je Istarska županija osigurala 1 mil. eura za njegovu realizaciju. Od travnja ove godine, Bolnica energiju za grijanje i pripremu PTV-a umjesto iz zastarjelog sustava koji je koristio mazut, dobiva iz morske vode posredstvom dizalica topline. To ulaganje je primjer dobre prakse korištenja lokalnog i obnovljivog izvora i energetske obnove zaštićenih zgrada, hako za područje županije, tako i za područje Hrvatske",* zaključuju. ■

“ U Istri se nalazi i približno 15 000 zgrada sa statusom kulturne baštine na kojima su ulaganja u toplinsku izolaciju ovojnice uglavnom neprovediva, a jedina značajna i primjerena mjera energetske obnove za njih je upravo ulaganje u termotehničke sustave koji se temelje na korištenju obnovljivih izvora. “

