

Kako bo dobila Slovenija tisoč vetrnih elektrarn?

VETRNE ELEKTRARNE

Marjeta Krajc

3. november 2018

Vetrne elektrarne po Evropi podirajo rekorde. Premog so prehitele že pred dvema letoma, zdaj pa po podatkih evropskega interesnega združenja vetrne energije Wind Europe lovijo zemeljski plin, ki po nameščenih zmogljivostih v Evropski uniji vodi. Najbolj so gradnjo novih vetrnih elektrarn pospešili v Nemčiji, Združenem kraljestvu, Belgiji, na Irskem in tudi na Hrvaškem, kjer so v letu 2017 zabeležili zgodovinske skoke pri nameščanju novih zmogljivosti.



(Foto: Tomaž Skale/dokumentacija Dnevnika)

Žrtvovanje kraške divjine bi bila pretirana skrunitev narave, so na pohodu proti izgradnji vetrnih elektrarn na Volovji rebri leta 2007 opozarjali udeleženci in kazali, da je planota nad Ilirsko Bistrico že pokrita z vetrnicami. »Podlesna vetrnica. Kraški znanilec pomladi,« so botaničnim analfabetom pojasnili naravovarstveniki. (Foto: Jaka Adamic / dokumentacija Dnevnika)

Evropska unija zdaj z vetrnimi elektrarnami pokrije že 11,6 odstotka potreb po električni energiji, vetrna industrija pa računa, da bo do leta 2040 oziroma 2050 ta številka dosegla 26 oziroma 36 odstotkov. Vetrne elektrarne naj bi postale glavni vir elektrike v Evropi.

A ne v Sloveniji. Peščica elektrarn pri nas je lahko lani pokrila običajne potrebe zgolj nekaj več kot 1400 gospodinjstev, novih vetrnih elektrarn pa nismo dobili že vse od leta 2014. In to kljub temu, da pobud za njihovo gradnjo ne manjka. Agencija za energijo je denimo v zadnjih dveh letih odobrila državno subvencijo 61 projektom vetrnih elektrarn s skupno nazivno močjo 215 megavatov (MW).

Toda ta čas v državi obratuje zgolj ena velika vetrna elektrarna (z močjo 2,3 MW), ki stoji v Dolenji vasi. Omembe vredna je še elektrarna ob avtocesti pri Razdrtem (0,91 MW), preostale tri delujoče naprave pa so izredno majhne: tisti v Ajdovščini in Divači imata po 2,5 kilovata nazivne moči, vetrna elektrarna v Grgarju pa 15 kilovatov. Vse elektrarne stojijo na Primorskem.

Za dejansko postavitve naprav, ki jim je agencija odobrila državno subvencijo, imajo investitorji od tri do pet let časa. Vendar do danes nobeden izmed projektov še ni realiziran. Če jih niso ustavile živali, jih, vsaj tako se zdi, ustavijo civilne iniciative.

»Vedno se najdejo posamezniki, ki so proti vsemu in hočejo za vsako stvar organizirati civilno iniciativo,« pritrjuje direktorica Gospodarskega interesnega združenja vetrne energije **Mojca Grobelnik**. Z angažiranim prebivalstvom sicer po njenih besedah ni nič narobe. »Bistveni problem je v tem, da lahko vsakdo osnuje civilno iniciativo brez kakršnekoli odgovornosti in brez vsakršnih posledic. Po vsej verjetnosti bi bilo smotno, da bi človek, ki je uspešen pri rušenju stomilijonskega projekta na podlagi mitov, ne argumentov, za to prevzel odgovornost,« pripoveduje predstavnica vetrne industrije, ki sodeluje pri načrtovanju vetrnih polj v Senožeških brdih in na sosednji Zajčici. Lokaciji sta po lastniških spremembah, po katerih je vodenje obeh investicij prevzelo podjetje Amicus, združeni v en sam stomilijonski projekt. »Ugotovili smo, da je tako za investitorja kot za okolje, lokalno skupnost in državo bolje, če projekta združimo in s tem celotno območje obravnavamo celovito,« pripoveduje Grobelnikova.

Podrobnejše meritve, na podlagi katerih bodo določili dokončno število vetrnih elektrarn, njihovo lokacijo in moč, že potekajo. »Obstajajo že vetrne elektrarne z močjo deset megavatov. Mi razmišljamo o moči 4,2 MW.« Z eno takšno vetrno elektrarno bi

po izračunih Grobelnikove pri povprečni hitrosti vetra 6,5 metra na sekundo zadovoljili potrebe 3741 gospodinjstev. »Če bi jih postavili 25, bi z njimi pokrili več kot 11 odstotkov vseh potreb slovenskih gospodinjstev,« napoveduje.

V Civilni iniciativi za zaščito Senožeških brd ji ne verjamejo. »Veter, ki ima v povprečju tolikšno moč, piha na Tenerifu, kjer je raj za surferje. Žal Senožeško podolje ni tako vetrovno,« zmajuje z glavo predstavnik iniciative **Diego Loredan**. Tudi izkoristki obstoječih vetrnih elektrarn kažejo, da so načrti Amicusa ambiciozni. Ena vetrnica z močjo 4,2 MW naj bi proizvedla dvainpolkrat več elektrike kot lani obstoječe elektrarne, čeprav je bila njihova nazivna moč le za slabih 30 odstotkov manjša (skupno 3,3 MW).

Senožeška iniciativa je enkrat že uspešno preprečila gradnjo vetrnega parka na tamkajšnjem območju. Po odmevni bitki med energetiki in zaščitniki ptic na Volovji rebri, kjer je podjetje Elektro Primorska načrtovalo prve vetrne elektrarne pri nas, a mu je načrte prekrizalo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, so prav prebivalci Dolenje vasi pri Senožečah podprli postavitev prve in za zdaj še vedno edine velike vetrne elektrarne v državi. Vendar so čez čas nekateri začutili negativne vplive na svoje zdravje, še zlasti jih je začel motiti hrup. Zato so se širitvi vetrnih elektrarn na območje celotne krajevne skupnosti oziroma na Senožeška brda uprli tudi z referendumom.

Argumenti se še vedno niso spremenili. »Umeščanje vetrnih elektrarn poteka brez ustrezne zakonodaje, država ni predpisala minimalne razdalje vetrnic od bivališč, dovoljene vrednosti hrupa v okolju pa v Sloveniji presegajo smernice Svetovne zdravstvene organizacije, ki jih je ta za Evropsko unijo prav prejšnji mesec posodobila in prvič vključuje tudi hrup iz vetrnih turbin. Da infrazvoka, ki je tudi škodljiv, a ga zakonodaja sploh ne regulira, niti ne omenjam,« strne Loredan.

Na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje kot najizrazitejšo zdravstveno posledico vetrnih elektrarn navajajo vznemirjenost ljudi zaradi hrupa, ki jo izpostavlja tudi Svetovna zdravstvena organizacija. Med morebitnimi učinki so omenjeni še motnje spanja, stres, vrtoglavica, glavobol, slabost, šumenje v ušesih. »Dolgoletna izpostavljenost infrazvoku prinese še druge vplive na človeško telo, recimo aritmijo in odebelitev žil,« dodaja Loredan.

Nobeden od teh vplivov ni neizpodbitno dokazan oziroma je odvisen še od drugih dejavnikov, pravijo na inštitutu. »Glede na izpostavljenost prebivalcev v najboljše in najnovejši študiji menimo, da hrup na fasadi bivališča ne sme presegati vrednosti

35–40 dBA, če želimo preprečiti vznemirjenost prebivalstva, motnje spanja ter pojav drugih potencialnih vplivov na zdravje ljudi,« so zapisali.

Raziskava, ki jo je po naročilu ministrstva za okolje in prostor lani izdelal konzorcij podjetij A-projekt, Zavod za varstvo pri delu in Epi spektrum, čezmerne hrupnosti slovenskih vetrnih elektrarn ni ugotovila. Glasnost vetrne elektrarne pri Razdrtem uspešno prikriva avtocestni promet v neposredni bližini. Pri najbližjih hišah v Dolenji vasi, ki so od vetrne elektrarne oddaljene 880 metrov, pa »ravni hrupa te vetrne elektrarne v primeru vzhodnih vetrov s povprečno hitrostjo okrog 8 m/s (metrov na sekundo, op. p.) dosegajo okrog 37 dBA v primeru nestabilne oziroma nevtralne atmosfere«. Loredan ugotovitve zavrača. »Merili so samo dva dni. Mi smo že večkrat predlagali, naj si država vzame čas in to edino pravo vetrnico pri nas secira celo leto po dolgem in počez, potem pa sprejme ustrezne zaključke.«

Tudi avtorji raziskave priznavajo, da bi očitke o čezmernem hrupu vetrne turbine lahko v celoti ovrgli le z dodatnimi meritvami še ob vseh drugačnih meteoroloških in stabilnostnih pogojih atmosfere, ki pa bi terjale več mesecev dela. Poleg tega bi bilo treba izdelati podrobno analizo vetrovnih razmer in hrupa ozadja pri stanovanjskih objektih, ki maskira delovanje vetrne elektrarne. Kot vprašljivo metodo so omenili tudi merjenje nizkofrekvenčnega zvoka z A-uteženo meritvijo – za pravilno vrednotenje morajo merilni instrumenti zvok zaznavati s čim bolj podobno občutljivostjo kot človeško uho, zato je znanost uvedla tako imenovane utežene krivulje A, B, C, ki posnemajo občutljivost človeškega ušesa na določene frekvence in jakosti zvoka; od tod tudi različne merske enote dBA, dBB, dBC. Na podlagi razpoložljivih študij, ki navajajo, da vzrok povečane vznemirjenosti ljudi ni nizkofrekvenčni zvok, so vseeno sklenili, da je izvedba meritev hrupa z A-filtrom zadostna.

V tujini, kjer je študij več, so dovoljene vrednosti hrupa in varne razdalje vetrnih elektrarn od bivališč določene različno. Lahko so opredeljene na nacionalni, regijski ali celo lokalni ravni, pogosto pa države določijo tudi več mejnih vrednosti glede na hitrost vetra, hrup v ozadju, obdobje dneva, navajajo na inštitutu za javno zdravje. Predpisani odmiki naprav od bivališč se v evropskih državah gibljejo med 500 metri in dvema kilometroma.

Prav zato, ker so hrup in njegovi vplivi tako zelo odvisni od lokalnih značilnosti območij, na katerih stojijo vetrne elektrarne, Slovenije ni mogoče primerjati z vodilnimi, kot sta Nemčija ali Hrvaška, je prepričan Loredan. »Kje oni postavljajo vetrnice? Na Hrvaškem, na primer, jih najdete na grebenu Velebita nad avtocesto, kjer ni niti miši,

kaj šele ljudi. Ne moremo v to malo Slovenijo spraviti čisto vsega, še posebej ne, če želimo biti zelena turistična destinacija,« ocenjuje. Podobno razlagajo na zavodu za varstvo narave. »V zahodnih državah so velika polja vetrnih elektrarn zgradili na degradiranih območjih ob avtocestah in na poljih, kjer ni redkih in posebnih vrst,« pojasnjujejo in zanikajo, da bi bila slovenska zakonodaja kaj bolj zaščitniška do živali oziroma narave kot tuji predpisi. Nasprotno, v vseh članicah EU so osnovni naravovarstveni predpisi enaki. Razlikujejo se situacije na terenu. »Slovenija je izjemno majhna, biodiverzitetno pestra z vrstami, tudi takšnimi, ki jih je le še peščica, in vpliv vetrnih elektrarn nanje bi zato bil poguben,« poudarjajo varuhi narave in za primer navajajo dva para orla belorepca pri nas, ki po dveh letih spet gnezdita.

Kjer ni zavarovanih območij, so ljudje, kjer ni nikogar, ni interesa

Da so možnosti izkoriščanja vetrne energije pri nas močno omejene, so leta 2015 po naročilu ministrstva za infrastrukturo ugotovili tudi avtorji študije o potencialno ustreznih območjih za izkoriščanje vetrne energije v Sloveniji. Izpostavili so tri dejavnike, ki so najpomembnejši za usodo vetrnih elektrarn pri nas: njihov vpliv na živali (predvsem ptice), oddaljenost od bivališč in ekonomska upravičenost izkoriščanja vetrne energije. »Povprečne hitrosti vetra so relativno majhne, majhen obseg vetrovno še primernih območij pa v veliki meri sovpada z razsežnimi in večplastnimi območji varstvenih, zavarovanih in ogroženih območij,« so spomnili na to, da ima naša država zgolj v okviru evropske mreže Natura 2000 zaščiteno več kot tretjino svojega ozemlja. Bistveno ob tem možnosti za gradnjo vetrnih elektrarn zmanjšuje še značilna razpršena poselitev prebivalstva, zaradi katere tako rekoč za vsakim vogalom stoji kakšna hiša.

V študiji so tako raziskovalci poiskali območja s povprečnimi hitrostmi vetra več kot 4,5 metra na sekundo in izločili tista, na katerih veljajo (naravo)varstvene omejitve oziroma so od naselij oddaljena manj kot 800 metrov. Prišli so do 12 možnih lokacij, od katerih bi bile za večja vetrna polja lahko primerne štiri: Velika gora, Novokrajski vrhi, Senožeška brda in del Banjšic - Lokovca. Na drugem delu tega območja bi tako kot na območju Porezna, Rogatca - Črničva - Ojstrega vrha, Špitaliča - Trojan - Motnika, Mrzlice, na območju Golt, Črnega vrha - Zaloške planine ter na območjih Hrpelje - Slope - Mrše in Grgar - Trnovo lahko zgradili le manjše število oziroma manj zmogljive vetrne turbine. S podrobnejšimi analizami bi se sicer tudi kakšen del omenjenih območij lahko izkazal za neprimerne, hkrati pa ni nujno, da z natančnejšimi študijami

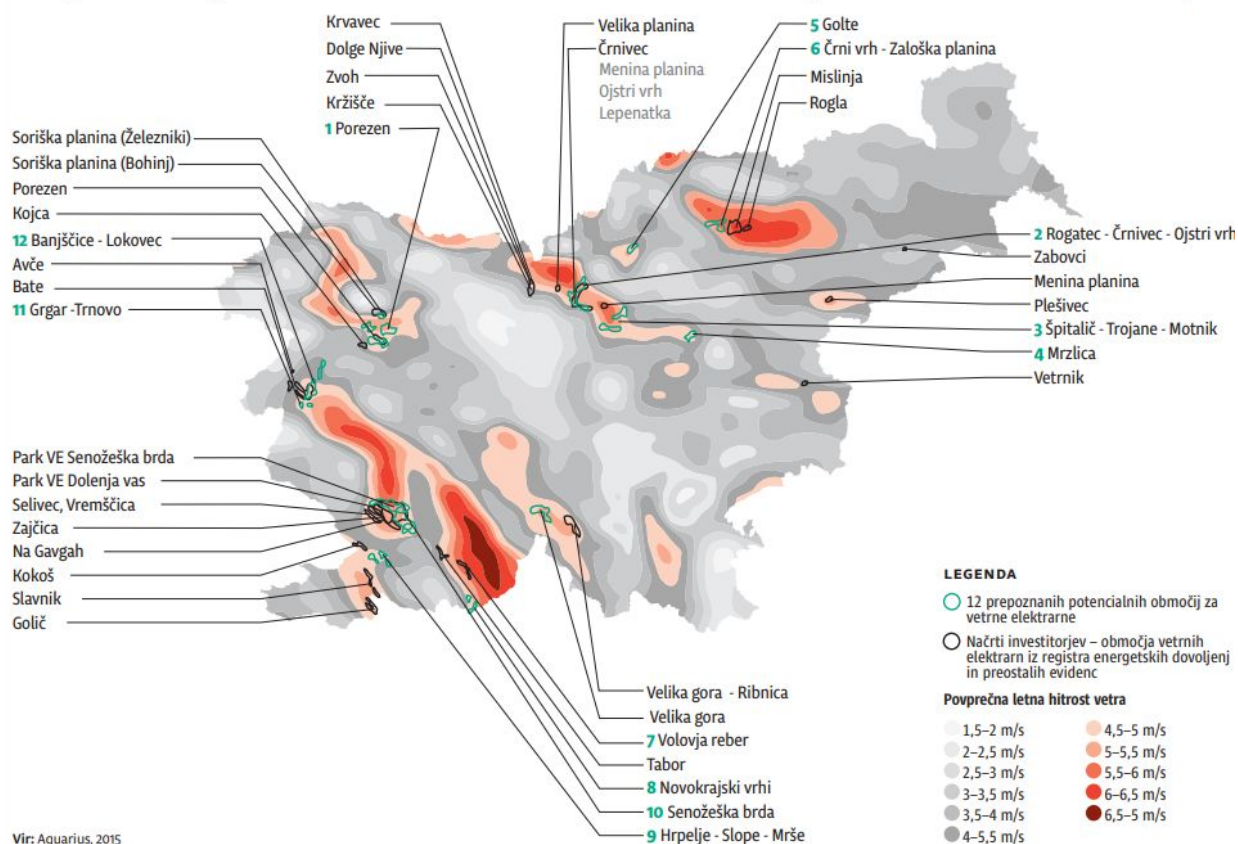
ne bi odkrili še kakšnega novega uporabnega območja za postavljanje vetrnih elektrarn, so zapisali avtorji.

Po razpoložljivih podatkih so med trenutnimi načrti investitorjev le vetrnice v Senožeških brdih in na Črničvu predvidene znotraj naštetih območij. Številni investitorji očitno sledijo drugim ciljem, kot so najmanj konfliktna lokacije.

Nad investicijskimi pobudami sicer nihče v državi nima pregleda. Večina od 61 projektov, ki jim je agencija za energijo že odobrila državno subvencijo, pa sploh ni izvedljivih, pripoveduje Mojca Grobelnik. Zaradi spremembe načina izbiranja projektov – konkurenčno, po kriteriju najnižje ponujene cene za proizvedeno elektriko – agencija namreč subvencije zadnji dve leti dodeljuje za vetrne elektrarne, katerih izgradnja je zaradi nerealne cene najmanj verjetna.

To ugotavljajo tudi na pristojnem ministrstvu za infrastrukturo in razmišljajo, da bi na preostalih razpisih do konca leta 2019 omejili možnost prijave le na projekte, ki že imajo določena dovoljenja in je verjetnost njihove izvedbe visoka.

Prepoznani potenciali za vetrne elektrarne in dejanski načrti investitorjev



Vse vetrne elektrarne, tudi najmanjše, po novi gradbeni zakonodaji pred gradnjo potrebujejo gradbeno dovoljenje. Energetsko dovoljenje, ki ga pristojni minister običajno izda veliko prej, še pred vsakršnimi drugimi postopki za izgradnjo elektrarne, pa je predpisano le za vetrne elektrarne z močjo nad 1 MW.

Takšnih projektov je trenutno v državi devet, od tega je po pojasnilih infrastrukturnega ministrstva že stekla priprava državnih prostorskih načrtov za pet vetrnih parkov: Senožeška brda (do 120 MW), Zajčico (do 30 MW), Ojstrico (do 10,5 MW), Plešivec (do 17 MW) in Dolenjo vas (do 44,25 MW). Tudi preostali štiri projekti s pridobljenim energetskim dovoljenjem (vetrna polja na Črnicu, nad Mislinjo, na Paškem Kozjaku in nad Rogatcem) so preveliki (več kot 5 MW), da bi jih investitorji lahko spravili pod streho prek občinskih prostorskih aktov. A sklepov o pripravi državnih prostorskih načrtov zanje vlada še ni sprejela, ker investitorji pobud za umestitev v prostor infrastrukturnemu ministrstvu, ki nato preda uradno pobudo naprej ministrstvu za okolje in prostor, (še) niso posredovali.

Ker so skoraj vsi državni prostorski načrti v pripravi v začetnih fazah, na infrastrukturnem ministrstvu težko ocenijo, kdaj bi se postopki lahko končali, »vsekakor pa to ne bo hitro«. Pri tem investitorji nimajo nobenega zagotovila, da bo vlada prostorske akte nazadnje potrdila. »Tako kot pri državnih prostorskih načrtih za druge energetske projekte vedno obstajajo tveganja, da se bo v okoljskem poročilu projekt izkazal za nesprejemljivega,« so največjo nevarnost za negativen razplet postopkov opisali na ministrstvu in razložili, da projekt dobi rdečo luč, če se v okoljskem poročilu za nesprejemljiva izkažejo tveganja za naravovarstvena območja (v evropski mreži Natura 2000, v krajinskih parkih, na ekološko pomembnih območjih ali točkah...), za zaščitene ptice in netopirje, za ljudi z vidika hrupa, in tudi zaradi nasprotovanja civilnih iniciativ, ki pridobijo status stranke v postopkih.

Priprave okoljskega poročila za vetrni polji v Senožeških brdih in na Zajčici se bodo investitorji lotili takoj po zaključku vseh potrebnih meritev, napoveduje Mojca Grobelnik, ki pa predvideva, da niti po najboljšem scenariju do gradbenega dovoljenja ne bodo prišli prej kot v dveh letih. Poleg civilnih iniciativ jo pri uresničevanju njihovih načrtov najbolj skrbi politična volja.

Da država z obnovljivimi viri ne misli resno, po njenih besedah ne kažejo le prazne obljube Bruslju, da bomo do konca desetletja 25 odstotkov potrebne energije proizvedli iz obnovljivih virov (trenuten delež po podatkih republiškega statističnega urada znaša slabih 22 odstotkov). Tudi predlagani Energetski koncept Slovenije v naslednjih nekaj

desetletjih zgolj na deklarativni ravni podpira obnovljive vire, ne vsebuje pa niti ene konkretne zaveze, pripoveduje sogovornica.

V še vedno veljavnem akcijskem načrtu za obnovljive vire energije je Slovenija predvidela, da bo svoje obveznosti do Evropske unije do leta 2020 izpolnila tudi s pomočjo vetrnih elektrarn s skupno močjo 106 MW. V lanskem osnutku sicer nikoli potrjene preнове dokumenta je ta moč prepolovljena (na 56 MW), zato pa je toliko bolj ambiciozno zastavljena pot do 27-odstotnega deleža obnovljivih virov energije v letu 2030, ki naj bi ga dosegli tudi z vetrnimi elektrarnami skupne moči 235 MW. To bi pomenilo okoli sto takšnih vetrnic, kot je tista v Dolenji vasi.

Klimatologinja **Lučka Kajfež Bogataj** meni, da to ni najboljši odgovor na slovenske podnebno-energetske izzive in zaveze Evropi. »Slovenija nima vetrovnega potenciala, saj leži za Alpami. Dober veter imamo daleč od naselij, večinoma na vrhu hribov, kjer pa sta problem sneg in žled. Če bi v naši državi imeli veter, bi naši dedje imeli mline na veter, saj niso bili neumni,« utemeljuje svoje stališče. To sicer po njenih besedah ne pomeni, da določene mikrolokacije niso primerne za izkoriščanje vetra. »A tudi na teh območjih nimamo potenciala za gradnjo velikih parkov s 15 ali 20 vetrnimi elektrarnami, kot to počnejo na Hrvaškem,« je prepričana.

Toda od kod potem Sloveniji tako ambiciozni načrti z vetrnimi elektrarnami? »Prodaja in gradnja vetrnih elektrarn sta dober posel, še posebej v deželah, kjer ni vetra,« odgovarja Kajfež-Bogatajeva. »Že to, da vetrne elektrarne Hrvatom gradijo tujci, zgovorno kaže, da je zadaj ekonomija, ne pa prizadevanje za čistejše okolje.«

Cene vetrnih elektrarn se trenutno gibljejo okoli 1,5 milijona evrov za megavat nazivne moči, zato se njihovo nameščanje brez subvencij ne izplača. Slovenija oziroma slovenski porabniki električne energije so lani skupaj z računi za elektriko plačali približno 350.000 evrov za nepovratne spodbude proizvajalcem vetrne energije.

»Podporna shema je skladno s slovensko in evropsko zakonodajo zasnovana tako, da se stroški investicije ter obratovanja in vzdrževanja proizvodnih naprav povrnejo v 15 letih, vključno s priznanim 7,2-odstotnim donosom na vložena sredstva,« pojasnjujejo na agenciji za energijo. To pomeni, da so lastniki vetrnih elektrarn za vsako proizvedeno megavatno uro (MWh) elektrike lani dobili še enkrat več (95,38 evra), kot bi iztržili s prodajo te elektrike na borzi (po povprečni ceni 49,5 evra), tovrstno subvencijo pa bodo prejeli skupno 15 let.

Bistveno bolj kot v nove vire energije bi se nam ta denar izplačalo vložiti v izolacijo hiš, je prepričana Kajfež-Bogatajeva. Tudi zmanjševanje porabe energije je namreč pot do energetske-podnebnih ciljev in izpolnjevanja evropskih zavez, saj z zmanjševanjem porabe avtomatsko povečujemo delež energije iz obnovljivih virov. Za primerjavo: v nedavno zaključenem projektu energetske prenove 48 občinskih stavb v Ljubljani, ki je stal 15 milijonov evrov, znaša skupen zjamčeni letni prihranek toplotne in električne energije 8246 MWh oziroma nekaj več kot milijon evrov letno. »Tako lahko zgradimo tisoč vetrnih elektrarn,« predlaga klimatologinja.