

# PLINSKE ILUZIJE

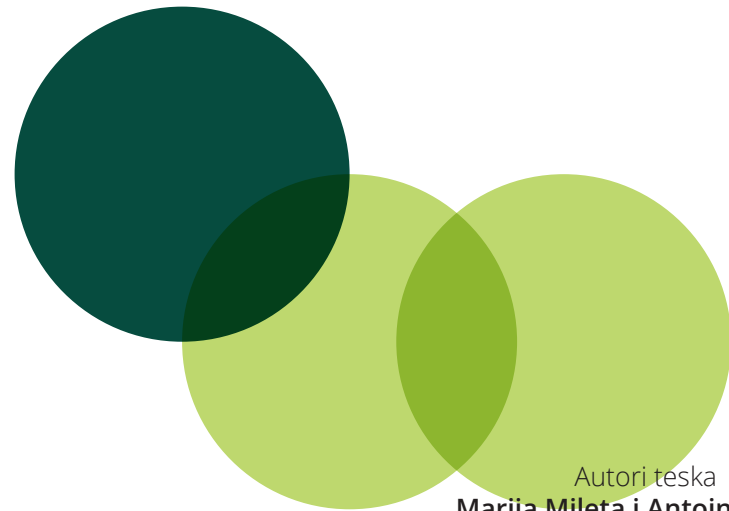
RAZBIJANJE MITOVA O  
KRČKOM LNG TERMINALU



Friends of  
the Earth  
Europe



ZELENA AKCIJA  
FRIENDS OF THE EARTH CROATIA



Autori teksta  
**Marija Mileta i Antoine Simon**

Urednica  
**Rachel Tansey**

Sudjelovali i redigirali  
**Colin Roche, Paul de Clerck, Robbie Blake i Elena Gerebizza**

Dizajn  
**Capucine Simon**

Nakladnici: Friends of the Earth Europe i Zelena akcija,  
prosinac 2018.



Organizacija Friends of the Earth Europe provodi kampanje za održiva i pravedna društva i za zaštitu okoliša, a obuhvaća više od 30 nacionalnih organizacija s tisućama lokalnih skupina i dio je najveće svjetske mreže za zaštitu okoliša na lokalnoj razini Friends of the Earth International.

Friends of the Earth Europe provodi kampanje za ono što zahtijeva postojeća klimatska kriza: fer i hitan prelazak na energetski sektor bez fosilnih goriva u Europi do 2030. godine. To znači pravedan prelazak na 100% obnovljiv, energetski visokoučinkovit energetski sustav, koji isključuje nuklearnu energiju, kako bismo u budućnosti imali samo čistu energiju, u skladu sa željama i potrebama ljudi.

FINANCIJERI: Friends of the Earth Europe i Zelena akcija zahvaljuju na financijskoj potpori Europske unije i Europske zaklade za klimu. Sadržaj ovog dokumenta isključiva je odgovornost Friends of the Earth Europe i ne može se smatrati stavovima gore spomenutih financijera.

# SADRŽAJ

Uvod	4
> MIT 1 — Plin pridonosi smanjenju klimatskih promjena	6
> MIT 2 — Plin olakšava tranziciju prema dobroj energiji	8
> MIT 3 — Plin je izvor čiste energije	10
> MIT 4 — LNG terminal na Krku nužan je za sigurnost opskrbe plinom	12
> MIT 5 — LNG terminal na Krku smanjit će ovisnost o ruskom plinu	14
> MIT 6 — LNG terminal na Krku je jeftino ulaganje koje će smanjiti račune za plin korisnika	18
> MIT 7 — LNG terminal na Krku je demokratski i transparentan projekt	20
> Naša rješenja	24
> Ispravne činjenice	26
Krajnje bilješke	28

# Uvod

Klimatske promjene događaju se mnogo brže nego što se očekivalo i već odnose živote u Europi i šire. Da bi se uspjelo ograničiti globalno zagrijavanje na 1,5 °C ili čak “znatno ispod 2 °C”, kako je dogovoreno 2015. na UN-ovim klimatskim pregovorima u Parizu, sada je potrebno poduzeti akciju kakva dosad nije zabilježena. Kao što nas je Međuvladino tijelo za klimatske promjene (IPCC) podsjetilo ranije ove godine, imamo svega “desetak godina za zaustavljanje globalnog zagrijavanja na maksimalno 1,5 °C”.<sup>1</sup>

Zahvaljujući političkoj neaktivnosti posljednjih desetljeća, nerazumno smo iskoristili ono malo manevarskog prostora koji smo imali u rješavanju jednog od najvećih izazova s kojima se suočila ljudska vrsta. To znači da odsad više nema vremena za dječje korake ili mlake kompromise. Čak i Međunarodna energetska agencija (IEA) priznaje da za ograničavanje prosječnog porasta temperature na 2 °C “nemamo prostora za gradnju ičega što emitira emisije CO<sub>2</sub>”.<sup>2</sup> Moramo se riješiti svoje ovisnosti o fosilnim gorivima, najvećem izvoru emisije stakleničkih plinova čovječanstva. To znači da moramo zaustaviti gradnju novih infrastrukturnih projekata za fosilna goriva.

Pa ipak, politički lideri i dalje popuštaju pod pritiskom lobija fosilnih goriva, tako što i dalje pružaju političku i financijsku potporu novim projektima fosilnih goriva. Na europskoj razini deseci novih fosilnih, plinskih projekata dobili su prioritetni status na popisu “projekata od zajednič-

kog interesa” Europske unije (EU).<sup>3</sup> To uključuje plinske interkonekcije, mega-projekte uvoznih plinovoda i terminale za uvoz ukapljenog prirodnog plina (LNG). Oni se predstavljaju kao način za poboljšanje energetske sigurnosti Europe, no njima se ustvari otvaraju vrata za prljavije izvore energije poput plina iz škriljevca, metana iz ležišta ugljena i bušenja na Arktiku – koji nas dugoročno vežu za štetni fosilni plin i za ovisnost o autoritarnim režimima.

Plan za gradnju novog LNG terminala na otoku Krku, u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, zoran je primjer ovog uznemirujućeg trenda. Unatoč sve većem protivljenju i sve više dokaza o negativnim utjecajima koji bi imao na okoliš, klimu, lokalno gospodarstvo i zdravlje stanovnika, hrvatske vlade tijekom protekla dva desetljeća redom su promicale izgradnju terminala. Štoviše, od 2013. projekt je dobio političku i financijsku potporu Europske komisije.

## POZADINA: LNG TERMINAL NA KRKU

LNG terminal na Krku, projekt na kojem ustraje tvrtka LNG Croatia d.o.o.<sup>4</sup>, bio bi prvi terminal takve vrste u regiji zapadnog Balkana, a glasno ga se promiče kao plinsko središte za jugoistočnu i srednju Europu. Projekt bi uključivao izgradnju i rad infrastrukture za prihvata, skladištenje, punjenje i uplinjavanje LNG-a. Njegovi zagovornici tvrde kako će se ovim projektom osigurati energetske potrebe i povećati sigurnost opskrbe plinom u regiji, opskrbljujući je s do 6,5 milijardi kubičnih metara plina putem novih plinskih opskrbenih putova.

Projekt, koji je prvobitno bio predviđen kao kopneno postrojenje za uplinjavanje, prvi se put spominje devedesetih godina, no nije se znatno razvio do kasnih 2000-ih. Odluku o tome da se izgradi u luci Omišalj, koja je dio industrijske zone na otoku Krku, donijela je Vlada RH 2008. godine. Godine 2015. Vlada je proglasila terminal strateškim investicijskim projektom Republike Hrvatske i, na temelju provedene procjene utjecaja na okoliš (PUO / EIA), izdana je dozvola za lokaciju. Godine 2016. Vlada je odlučila ubrzati projekt faznim razvojem: u prvoj fazi napraviti će se plutajući terminal (tj. jeftiniji), koji će se potom, u drugoj fazi, pretvoriti u kopneni terminal. U veljači 2017., zahvaljujući statusu “projekta od zajedničkog interesa” EU-a (PCI), projekt je dobio značajan poticaj od 102 milijuna eura europskih javnih subvencija za provedbu prve faze.<sup>5</sup>

No, projekt se sada nalazi u stanju limba: unatoč velikoj političkoj podršci, planovi za godišnji kapacitet uvoza plina od 6,5 milijardi m<sup>3</sup> – što je 2,5 puta više plina od hrvatske godišnje potrošnje – dovedeni su u pitanje zbog nedostatka interesa tvrtki za zakup kapaciteta na terminalu.<sup>6</sup> Upravo je to bio razlog što je u svibnju 2018. LNG Croatia d.o.o. raspisao novi natječaj za manju plutajuću jedinicu za skladištenje i uplinjavanje (FSRU), projektiranu za samo 2,6 milijardi m<sup>3</sup> plina godišnje.<sup>7</sup> Ostaje vidjeti hoće li smanjenje projekta biti dovoljno da bi ga učinilo privlačnijim za ulagače.

Vlada RH i Europska komisija politizirale su projekt i dodijelile mu prioritetni status unatoč vrlo ozbiljnim gospodarskim, okolišnim i klimatskim pitanjima koja se nadvijaju nad njime. U svojoj prvoj fazi, fazi plutajućeg terminala, projekt se sada suočava sa snažnim protivljenjem općina na otoku Krku, Primorsko-goranske županije i lokalnih nevladinih organizacija za zaštitu okoliša. Organizacije za zaštitu okoliša na nacionalnoj razini suprotstavljaju se projektu u cjelini (tj. ne samo fazi plutajućeg terminala). Ovo izvješće ima cilj prezentirati ova pitanja, razotkriti mitove stvorene kako bi se promicao LNG terminal na Krku i predstaviti alternativna rješenja koja bi trebala biti razvijena umjesto ovog nepotrebnog i po klimu štetnog projekta.



MIT 1 —

# Plin pridonosi smanjenju klimatskih promjena

Fosilni plin često se predstavlja kao čisto fosilno gorivo koje je kompatibilno s klimatskim obvezama koje su europske zemlje preuzele ratifikacijom Pariškog sporazuma, dakle dekarbonizacijom naše ekonomije do 2050. godine na razini od 95% te zadržavanjem globalnog porasta temperature na 1,5 °C ili u najgorem slučaju "dobro ispod 2 °C".<sup>8</sup>

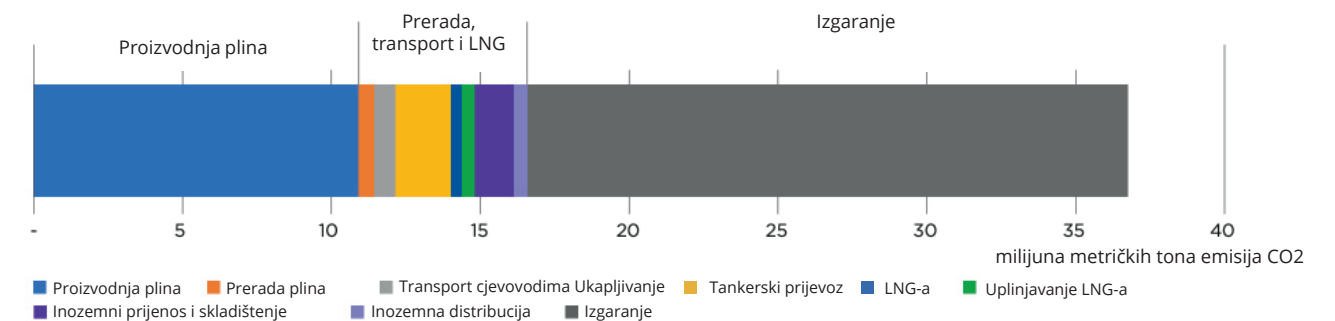
Plinske tvrtke uvelike se oslanjaju na ovaj argument kako bi opravdale izgradnju nove plinske infrastrukture i opravdale nastavak i povećanje uporabe fosilnog plina. Na primjer, LNG Croatia d.o.o. tvrdi da će projekt na Krku "smanjiti emisije CO<sub>2</sub> u regiji".<sup>9</sup> Suvlasnik tvrtke, hrvatski javni operator plinskog transporta Plinacro u skladu s time tvrdi da je "plin ekološki prihvatljiv izvor energije koji se ne otpušta u atmosferu".<sup>10</sup>

To je, međutim, vrlo selektivno viđenje uloge plina u klimatskim promjenama. Za početak, plin je daleko od toga da je niskouglijičan: prema IPCC-u, emisije tijekom vijeka trajanja elektrana s kombiniranim ciklusom na prirodni plin procjenjuju se na 410-650

gCO<sub>2</sub>eq / kWh, dok većina obnovljivih tehnologija ispušta između 2 i 180 gCO<sub>2</sub>eq / kWh.<sup>11</sup> Plinska industrija voli nas podsjetiti da njezin proizvod nema boje ni mirisa,<sup>12</sup> ali on je još uvijek izuzetno snažan staklenički plin, koji se sastoji uglavnom od metana. Prema najnovijem izvješću o procjeni IPCC-a, metan ima potencijal globalnog zagrijavanja 86 puta veći od CO<sub>2</sub> u razdoblju od 20 godina.<sup>13</sup> Stoga nije potrebna velika količina curenja metana (bilo ono namjerno ili slučajno) kako bi se izazvao velik utjecaj na klimu.

Danas je metan drugi najveći izvor emisija stakleničkih plinova širom svijeta nakon CO<sub>2</sub>, a te emisije brzo rastu.<sup>14</sup> U prosincu 2017. NASA je objavila studiju u kojoj se zaključuje da industrija nafte i plina ima najveći udio u porastu globalne koncentracije metana od 2006.,<sup>15</sup> kada je započeo bum frakiranja.<sup>16,17</sup> Hrvatski i američki čelnici otvoreno govore o korištenju LNG terminala na Krku za uvoz plina iz Škriljevca iz SAD-a.<sup>18</sup> No, plin iz Škriljevca prepoznat je kao izvor plina s najvećim negativnim utjecajem na klimu: ustanovljeno je da na nekim američkim lokacijama za proizvodnju plina od Škriljevca i do 9% ukupno

Slika 1: Ukupne emisije za životnog vijeka LNG terminala na zapadnoj obali SAD-a (izvor: Oil Change International)<sup>25</sup>



proizvedenog plina istječe ravno u atmosferu.<sup>19</sup> To ima vrlo ozbiljne implikacije, jer se korist koju klima ima od prebacivanja s ugljena na plin poništava kada curenje metana iznosi sve iznad 3%.<sup>20</sup>

Osim toga, unatoč pokušajima LNG industrije da sakrije tu činjenicu,<sup>21</sup> ukupni ugljični otisak životnog vijeka plina je još gori kad je uključen LNG (vidi Sliku 1). Kako objašnjava Ministarstvo energetike SAD-a, "u usporedbi s plinom proizvedenom i sagorenom unutar države, dolazi do znatnijeg povećanja emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku koje se pripisuju opskrbonom lancu LNG-a, posebno u procesima ukapljivanja, tankerskog transporta i uplinjavanja".<sup>22</sup> Istraživanje emisije plinova u okviru studija koje je proveo dr. Paul Balcombe pokazuje da ukupne emisije iz LNG-a mogu biti gotovo 2,5 veće od onih kod samog izgaranja plina.<sup>23</sup> Konzultantska kuća za naftnu i plinsku

industriju Wood MacKenzie čak predviđa da će "LNG do 2025. biti najveći izvor porasta emisija ugljika za vodeće svjetske naftne i plinske tvrtke".<sup>24</sup>

Emisije metana sustavni su problem u sektoru fosilnog plina, ali onaj koji se baš i ne priznaje. To je dijelom slučaj zbog neodgovarajućeg evidentiranja tih emisija (postoji konsenzus američke znanstvene zajednice oko toga da bi zabilježene emisije mogle biti i do 60% ispod stvarnih razina<sup>26</sup>) i nedostatka kapaciteta za praćenje milijuna bušotina i kilometara cjevovoda, stotina brodova i desetaka LNG postrojenja,<sup>27</sup> a dijelom jer su precizni podaci o emisijama u vlasništvu plinske industrije, koja ne objavljuje te brojke.

Zbog svih je tih razloga projekt LNG-a na Krku sve samo ne klimatski prihvatljiv – ili "održiv", kako ga opisuju Plinacro.<sup>28</sup>

## ZAKLJUČAK

Ideja da je plin čisto fosilno gorivo pogrešna je i neutemeljena. Fosilna goriva su daleko najveći pokretači klimatskih promjena, a niti jedno od njih – uključujući plin – ne može se pretvarati da će zaustaviti klimatske promjene. Fosilna goriva najveći su izvor emisija stakleničkih plinova<sup>29</sup> i ne treba ih smatrati rješenjem problema koji su sama stvorila.



## MIT 2 –

# Plin olakšava tranziciju prema dobroj energiji

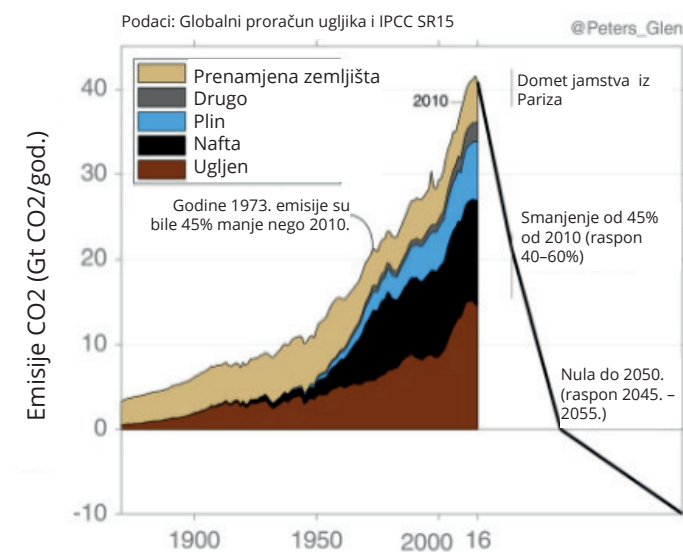
Industrija voli predstavljati plin kao prijelazno gorivo, čišće od ostalih fosilnih goriva, koje može pomoći smanjenju globalnih emisija CO<sub>2</sub> te kao takvo služi kao rezervno gorivo tijekom prekida opskrbe iz obnovljivih izvora energije. Ova retorika, kojom se daje legitimitet uporabi plina tijekom sljedećih desetljeća i opravdava izgradnja nove plinske infrastrukture, u središtu je komunikacija i PR-a plinskih kompanija. LNG Hrvatska d.o.o. i Plinacro, nositelji projekta LNG terminala na Krku, u tome nisu iznimka.<sup>30</sup>

Međutim, ako su naši lideri bili ozbiljni kada su u Parizu odlučili "držati porast globalne prosječne temperature ispod 2 °C iznad razine u predindustrijsko doba i nastaviti s naporima za ograničenje porasta temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijsko doba",<sup>31</sup> onda u Europi nakon 2030. godine nema prostora za plin. Potrebno je što prije pokrenuti vrlo brzo postupno zatvaranje postojeće infrastrukture na fosilna goriva, uključujući plin.

Kako je naveo IPCC, sada smo došli do prosječnog rasta temperature od 1 °C u odnosu na predindustrijsko doba;<sup>32</sup> 17 od 18 najtoplijih godina zabilježeno je od početka 21. stoljeća; a globalne emisije CO<sub>2</sub> i dalje rastu.<sup>33</sup> Ograničavanje porasta temperature znači ograničavanje količine stakleničkih plinova koji se i dalje mogu emitirati – naš ugljični proračun. Koliko u tom proračunu ima mjesta za ugljik, ovisi o načinu na koji koristimo proračun ugljika od 1,5 ili 2 °C. Nažalost, ovaj se proračun brzo smanjuje: u posljednjih šest godina svijet je potrošio više od četvrtine proračuna ugljika koji nam je ostao prije nego što dosegneмо prosječni rast od 2 °C.

Nedavna studija Tyndallove Centra za istraživanje klimatskih promjena pokazuje da je, u ovom kontekstu, budućnost plina u Europi nevjerojatno ograničena ako smo ozbiljni u namjeri da ostanemo ispod 2 °C. Na temelju preostalog proračuna ugljika, raspoređenog u različitim regijama svijeta, europski proračun

Slika 2: Put emisija CO<sub>2</sub> da bi se ograničilo prekoračenje od 1,5 °C (IPCC, Glen Peters)<sup>34,35</sup>



ugljika od 2 °C u cijelosti će biti potrošen u samo šest do devet godina ako nastavimo emitirati CO<sub>2</sub> na trenutačnim razinama. Studija također pokazuje da bi se, ako bi se Europa odjednom prebacila s potrošnje ugljika i nafte na plin, u najboljem slučaju dobile još samo tri godine emisije ugljika prije nego što bi proračun bio potrošen. Stoga autori zaključuju da će, ako se u Europi postupno potpuno ne ukine korištenje svih fosilnih goriva, uključujući plin, do 2035. – 2040., bitka za to da se ostane ispod 2 °C biti izgubljena.<sup>36</sup> A taj je datum još bliži da bi se ostalo ispod 1,5 °C. Nedavno zabrinjavajuće posebno izvješće IPCC-a o 1,5°C<sup>37</sup> još je jednom utvrdilo koliko je doista hitno potrebno postupno ukinuti korištenje fosilnih goriva, uključujući plin (vidi Sliku 2).

## ZAKLJUČAK

**Fosilni plin nije "dobro" fosilno gorivo. S obzirom na trenutačnu razinu emisija stakleničkih plinova, plin ne može imati ulogu prijelaznog goriva. Jedino o čemu danas trebamo raspravljati jest kako potpuno prestati s korištenjem svih fosilnih goriva, uključujući plin.**



MIT 3 –

# Plin je izvor čiste energije

Javnost plin ne percipira toliko negativno kao ugljen i naftu; za poimanje plina kao "čistog" možda su djelomično zaslužna njegova svojstva – on nema boje ni mirisa. Ali činjenica da ne možete vidjeti plin ne čini ga bezopasnim. Znanstvene analize opetovano su pokazale da je plin od njegova crpljenja pa do krajnje potrošnje izvor znatnih utjecaja na okoliš i zdravlje.

## CRPLJENJE PLINA: DESTRUKTIVNA INDUSTRIJA VELIKIH RAZMJERA

Redoviti javni istupi hrvatskih i američkih dužnosnika nagovještaju da će LNG terminal na Krku vjerojatno biti korišten za uvoz plina iz SAD-a, predvodnika procvata proizvodnje plina iz škriljevca. No, plin iz škriljevca toliko je kontroverzan da je tehnika koja se koristi za njegovu ekstrakciju, takozvano frakiranje, već zabranjena u mnogim europskim zemljama. Procvat proizvodnje plina iz škriljevca u SAD-u povezivao se s dramatičnim, velikim utjecajima na okoliš i zdravlje lokalnih zajednica. Tisuće slučajeva onečišćenja podzemnih voda, zagađenja zraka i rijeke, prekomjerna uporaba vode, loše postupanje s otpadnim vodama i ozbiljna izloženost kancerogenim, radioaktivnim, onim koja izazivaju hormonske poremećaje i/ili vrlo opasnim onečišćenjima dokumentirane

## PLUTAJUĆI LNG TERMINALI: EKOLOŠKA CRNA KUTIJA

Za razliku od aktivnosti za proizvodnju plina kao što je frakiranje, utjecaji na okoliš industrije LNG-a i dalje su uglavnom nepoznati i nedokumentirani. Postojeća iskustva i studije, međutim, daju dovoljno razloga za zabrinutost:

- Spremnici za plin na LNG terminalima često nisu posve nepropusni iz nepoznatih razloga, što dovodi do curenja "opasnog po život, imovinu i okoliš", kako navodi američka PHMSA, Uprava za sigurnost cjevovoda i opasnih tvari.<sup>44</sup>
- Od 2013. U Italiji postoji plutajući LNG terminal kapaciteta 3,8 milijardi m<sup>3</sup>/g (slično onome kakav se predlaže na Krku) vrlo kontroverznih utjecaja.<sup>45</sup> Izvješće koje je naručila pokrajina Toskana otkrilo je niz strukturnih nedostataka postrojen-

## TRANSPORT PLINA: DAMOKLOV MAČ ZA LOKALNE ZAJEDNICE

LNG terminal na Krku čini središnji dio još većeg klsterskog projekta čiji je cilj povezivanje terminala s drugim zemljama, posebice Mađarskom, putem novih cjevovoda. Mnogo je manje poznato o štetnim utjecajima koji se javljaju pri transportu plina od onih koji proizlaze iz njegova crpljenja. Međutim, zna se da su cjevovodi i kompresorske stanice izvor znatnih utjecaja na okoliš i zdravlje radnika i lokalnih zajednica:<sup>50</sup>

- Plinske kompresorske stanice ispuštaju stotine tona kontaminanata (uključujući dušikove okside, ugljikov monoksid, hlapive organske spojeve, formaldehid i

su u desecima znanstvenih studija istoznažinskih procjena u posljednjem desetljeću.<sup>40</sup> Plin iz škriljevca simbol je duboko destruktivne prirode industrije fosilnih goriva, koja obraća malo ili čak nimalo pažnje na brigu za okoliš i bori se rukama i nogama protiv pokušaja da se ekološki standardi poboljšaju zakonskim putem.<sup>41</sup> LNG Croatia d.o.o. također je najavio svoj interes za uvoz plina iz Mozambika,<sup>42</sup> gdje vodeće naftne i plinske kompanije razvijaju infrastrukturu za izvoz plina iz novih odobalnih (offshore) rezervi. Infrastruktura koja uzrokuje ogromne utjecaje, uključujući masovno premještanje lokalnih populacija, gubitak močvarnih područja i estuarija te velike negativne učinke na koralje i druge biljne i životinjske vrste.<sup>43</sup>

ja, čime se ono izlaže mogućim kvarovima, gubicima i curenju.<sup>46</sup> Druga studija, ona WWF-a Italije, istaknula je zagađenje morske vode uporabom aktivnog klora u procesu uplinjavanja, što dovodi do oslobađanja toksičnih kemikalija (kloroderivata) i "gotovo potpune sterilizacije" znatnih količina morske vode.<sup>47</sup>

- Iako je studija utjecaja na okoliš dala zeleno svjetlo za LNG terminal na Krku ocijenivši ga "ekološki prihvatljivim",<sup>48</sup> ipak upozorava da istovar LNG plovila dovodi do značajnih emisija dušikovih oksida (NOx), s koncentracijama NOx po satu oko 1000 puta većim od maksimalne dopuštene granice! NOx su poznati kao uzročnici bolesti kao što su emfizem i bronhitis.<sup>49</sup>

čestice), koji ove objekte svrstavaju među najveće izvore industrijskog onečišćenja zraka.<sup>51</sup>

- U razdoblju od 1986. do 2016. godine nesreće na cjevovodima (uglavnom puknuća) u SAD-u imale su za posljedicu 548 smrtnih slučajeva, više od 2500 ozljeda i više od 8,5 milijardi dolara štete.<sup>52</sup> Američka federalna izvješća zabilježila su "neprestano pojavljivanje" incidenata curenja nafte – uključujući one zbog puknuća cjevovoda za zemni plin – koji "imaju potencijal za izazivanje masovnih žrtava i onečišćenje okoliša".



## MIT 4 –

# LNG terminal na Krku nužan je za sigurnost opskrbe plinom

Nositelji projekta LNG terminala na Krku često tvrde da će on pridonijeti povećanju energetske sigurnosti u regiji, posebno u Hrvatskoj i Mađarskoj.<sup>53</sup> No, promotrimo li pomnije razinu infrastrukture i recentne plinske projekte u tim dvjema zemljama, ustanovit ćemo da su to slabi argumenti:<sup>54</sup>

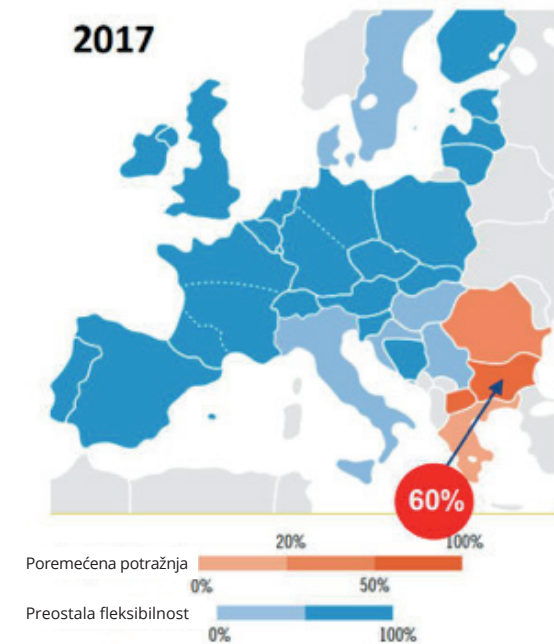
### HRVATSKA: VEĆ OTPORNA

Premda je Hrvatska u 2017. potrošila oko 3 milijarde m<sup>3</sup>,<sup>55</sup> velik dio – oko 53%<sup>56</sup> – njezinih trenutanih potreba za plinom pokriva domaća proizvodnja. Za preostale potrebe, Hrvatska je već povezana sa susjednim zemljama, konkretno Mađarskom (s kapacitetom od 2,6 mlrd. m<sup>3</sup>/g od Hrvatske prema Mađarskoj i 7 m<sup>3</sup>/g od Mađarske prema Hrvatskoj)<sup>57</sup> i Slovenijom (1,84 mlrd. m<sup>3</sup>).<sup>58</sup> Posljedično, Hrvatska već ima godišnji kapacitet za uvoz tri puta više plina od svojih potreba.

### MAĐARSKA, RUSKI PLINSKI PARTNER:

Potrošnja plina u Mađarskoj 2017. iznosila je oko 10 mlrd. m<sup>3</sup><sup>59</sup> (smanjenje u odnosu na 14 mlrd. m<sup>3</sup> u 2005.)<sup>60</sup> Mađarska proizvodi 17% svojih potreba za plinom, a manjak može nadomjestiti raznovrsnom uvoznom infrastrukturom: 20 mlrd. m<sup>3</sup> iz Rusije (preko Ukrajine), 4,4 mlrd. m<sup>3</sup> iz Austrije, 4,5 mlrd. m<sup>3</sup> iz Slovačke i već postojećih interkonekcija s Hrvatskom i Rumunjskom.<sup>61</sup> Stoga su potrebe za plinom ove zemlje pokrivene i to uglavnom ruskim plinom. To, međutim, za Mađarsku izgleda ne predstavlja problem: mađarska vlada zapravo surađuje s Gazpromom kako bi dodatno povećala razmjenu s Rusijom, izgradnjom Turskog toka, novog ruskog plinovoda kapaciteta 15 mlrd. m<sup>3</sup> koji bi do Europe išao preko Crnog mora.<sup>62</sup>

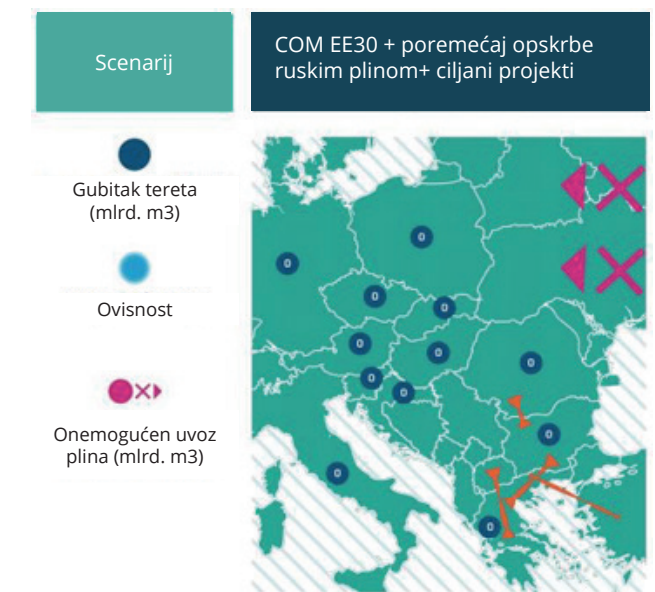
Slika 3: Sigurnost opskrbe Europe kada dođe do poremećaja na ukrajinskoj ruti (izvor: ENTSOG, 2017.)<sup>63</sup>



I Hrvatska i Mađarska već imaju dovoljno mogućnosti za dobivanje potrebnog plina. Stoga LNG terminal na Krku jednostavno nije neophodan. Često se kaže da je potreban jer su ove zemlje previše ovisne o ruskom plinu (vidi Mit 5), no izračuni same Europske komisije pokazuju da ni Hrvatska ni Mađarska neće biti izložene rizicima od nestašice plina u slučaju poremećaja u isporuci ruskog plina preko Ukrajine (vidi Sliku 3).

Ovi rizici još će se više smanjiti kao odgovor na ciljeve EU-a o štednji energije – smanjenje od 32,5% do 2030.<sup>65</sup> čije će postupno ispunjenje smanjiti europsku potražnju za plinom (vidi Mit 7). S obzirom

Slika 4: Potrebe za plinskom infrastrukturom u kontekstu poremećaja opskrbe ruskim plinom (izvor: Artelys i Europska zaklada za klimu, 2016.)<sup>64</sup>



na to, uz postojeću plinsku infrastrukturu u regiji i projekte koji se trenutno grade (posebno TANAP i interkonekcije Grčke i Bugarske i Grčke i Srbije), postaje jasno da je LNG terminal na Krku apsolutno nepotreban, čak i u malo vjerojatnom slučaju da poremećaji u opskrbi ruskim plinom potraju i godinu dana (vidi Sliku 4).

To je potvrđeno u novom „strateškom dugoročnom“ klimatskom scenariju Europske komisije, u kojem se predviđa da će mjere za postizanje nulte neto stope emisija dovesti do smanjenja do 81% uvoza plina do 2050.<sup>66</sup> LNG terminal na Krku zastarjeli je projekt koji će, ako bude izgrađen, brzo propasti

## ZAKLJUČAK

Plinski sustavi Hrvatske i Mađarske otporni su na sve moguće slučajeve poremećaja. Projekt LNG terminala na Krku nije im potreban kako bi se osigurala opskrba plinom, pogotovo s planiranim smanjenjem potražnje plina diljem Europe kao posljedice energetske uštede u sljedećim desetljećima.



MIT 5 –

# LNG terminal na Krku smanjit će ovisnost o ruskom plinu

Često se tvrdi da su energetske „projekti od zajedničkog interesa“ EU-a ili PCI, kao što je LNG terminal na Krku, nužni za diversifikaciju opskrbe plinom u Europi i tako pridonose minimiziranju trenutne pretjerane ovisnosti Europske unije o ruskom plinu, posebno u jugoistočnoj Europi. Velike napetosti između Rusije i Ukrajine 2006. i 2009. godine, koje su izazvale problem s nestašicom plina u istočnoj Europi,<sup>67</sup> izvor su europske žurbe u posljednje vrijeme da se izgradi nova plinska infrastruktura. Međutim, ova žurba do sada nije uspjela smanjiti tu ovisnost, a LNG terminal na Krku također vjerojatno neće riješiti energetske i geopolitičku dominaciju Rusije.

## IZGRADNJA NOVIH PROJEKATA ZA UVOZ PLINA: POGREŠNA STRATEGIJA

Europsko pretjerano oslanjanje na ruski plin nedvojbeno je odgovornost, kako u smislu klime tako i geopolitike. Ono što se dogodilo 2006. i 2009. pokazalo je opasnosti od tolike ovisnosti o režimu koji je spreman i voljan koristiti svoje energetske resurse za stvaranje veće političke nestabilnosti zbog vlastitih geopolitičkih ili nacionalističkih svrha. Zajedno s mnogim zabrinjavajućim nepoznicama o emisijama metana u proizvodnji, transportu i distribuciji ruskog plina,<sup>68</sup> to je više nego dovoljan razlog za Europu da smanji (ili čak zaustavi) uvoz plina iz Rusije. No, izgradnja nove infrastrukture za uvoz plina poput LNG terminala na Krku loš je odgovor na taj problem.

Prije svega, u razdoblju nakon Pariškog sporazuma, zamjena jednog izvora fosilnog plina drugim kontraproduktivna je uporaba naših ionako oskudnih resursa u borbi protiv klimatskih promjena.

Drugo, već nekoliko godina 25 postojećih LNG terminala u Europi, s kapacitetom uvoza više od 200 milijardi m<sup>3</sup> plina, koristilo se s manje od četvrtine njihova

kapaciteta.<sup>70</sup> Istodobno, europska postrojenja za skladištenje plina koja stoje na više od 100 mlrd. m<sup>3</sup>,<sup>71</sup> koriste se sa svega 23 do 30% njihova kapaciteta.<sup>72</sup> Dakle, već bi i postojeća infrastruktura (osobito LNG terminali) bila dovoljna da se zamijeni ruski plin: nijedan novi terminal nije potreban.

Naposlijetku, prema podacima same Europske komisije, Hrvatska i njezine susjedne zemlje već ispunjavaju ciljeve Europske unije o diversifikaciji, tj. da imaju barem tri izvora plina u određenoj godini (vidi Sliku 5). Stoga LNG terminal na Krku ne bi odgovarao na problem nedostatka diversifikacije, kao što bi „projekti od zajedničkog interesa“ trebali. Istina je da se većina zemalja istočne i jugoistočne Europe naročito oslanja na ruski plin i one često imaju dobru diversifikaciju ruta, ali ne nužno dobavljača. Međutim, čini se da mnoge europske zemlje smatraju da je problem u tome što ruski plin dolazi preko Ukrajine pa je njegova isporuka bila podložna nestabilnosti, a ne općenito u ruskom plinu.



Slika 5: Pristup najmanje trima izvorima plina tijekom cijele godine (izvor: ENTSOG, 2017.)<sup>69</sup>



**IZGRADNJA NOVIH  
PROJEKATA ZA  
UVOZ PLINA:  
PROPALA  
STRATEGIJA**

Izgradnja novih projekata za uvoz plina da bi se ukinula pretjerana ovisnost Europe o ruskom plinu nije samo pogrešna strategija već i propala. Nakon deset godina ulaganja u nove plinovode i LNG terminale, navodno da bi se poboljšala diversifikacija europske opskrbe plinom, ruski izvoz plina u Europu je nikad veći. Godine 2017. oboren je novi rekord, sa 193 milijarde m<sup>3</sup> ruskog plina izvezenog u Europu, što predstavlja 40 posto zahtjeva EU-a za plinom.<sup>73</sup> Ovaj bi rekord, međutim, uskoro mogao biti opet oboren, u svjetlu novih projekata koje Rusija i državna tvrtka Gazprom grade kako bi izvezli još više plina u Europu. Ti projekti imaju hipokritsku podršku nekoliko europskih zemalja: Njemačka, zajedno s Austrijom i Italijom, snažno podupire izgradnju plinovoda Sjeverni tok 2 kako bi ostvarili drugu izravnu vezu od 55 mlrd. m<sup>3</sup>/g između Rusije i Njemačke.<sup>74</sup> Slično tome, u jugoistočnoj Europi Gazprom pregovara s Bugarskom, Rumunjskom, Mađarskom, Italijom, Turskom i drugim državama o (već u tijeku) izgradnji

dvaju segmenta plinovoda Turski tok od 15 mlrd. m<sup>3</sup>/g, koji bi također zaobišao Ukrajinu, za isporuku ruskog plina u južnu Europu.<sup>75</sup> Dok će prvi segment Turskog toka ići izravno u Bugarsku, vrhunska je ironija da će drugi biti povezan u Turskoj s Južnim plinskim koridorom, vodećim plinskim projektom EU-a za smanjenje ovisnosti o ruskom plinu! Zadrje, ali ne manje važno, s nedavnim puštanjem u pogon LNG projekta Jamal od 23 mlrd. m<sup>3</sup>/g<sup>76</sup> ruska plinska tvrtka Novatek također bi mogla koristiti LNG terminal na Krku za transport još više ruskog plina na Balkan.

Krčki terminal promoviran je kao sredstvo za smanjenje ovisnosti o ruskom plinu, ali u stvarnosti će samo povećati ukupni kapacitet plinske infrastrukture i nastaviti s još većim ruskim izvozom plina u EU, cinično podržan od velikog broja država članica EU-a koje su više zainteresirane za niske cijene plina (vidi Mit 6) nego za energetske sigurnost.

**ZAKLJUČAK**

Izgradnja nove plinske infrastrukture kako bi se suprotstavilo ruskoj plinskoj dominaciji nije samo pogrešna strategija već i propala. Smanjenje ovisnosti o ruskom plinu mora proizlaziti iz povećanja uvođenja obnovljivih izvora energije i intenziviranja mjera energetske učinkovitosti, a ne izgradnje više plinske infrastrukture koja uništava klimu, osobito kada mnoge europske vlade podupiru još više ruskih projekata plina.





MIT 6 –

# LNG terminal na Krku je jeftino ulaganje koje će smanjiti račune za plin korisnika

Kao i kod mnogih LNG projekata, LNG terminal na Krku predstavljen je kao jeftina, neupitna opcija koja će povećati konkurenciju i tako donijeti pad cijena plina. U stvarnosti, međutim, infrastruktura LNG-a i troškovi ulaganja su sve samo ne jeftini, a račun često plaćaju potrošači, na načine kojih možda nisu ni svjesni.

## TROŠAK TERMINALA SAMO JE VRH LEDENE SANTE

Nakon nedavnog smanjenja projekta u svibnju 2018.,<sup>77</sup> LNG Croatia d.o.o. tvrdi da će plutajući LNG terminal na Krku stajati „samo“ oko 250 milijuna eura.<sup>78</sup> To stvara dojam da je ovo kompromisno rješenje, u usporedbi s mnogo većom i skupljom opcijom na kopnu, koja bi stajala 600 milijuna eura.<sup>79</sup> Postoji dobar razlog za preispitivanje izbora ulaganja od 250 milijuna eura – nimalo neznatne sume za Hrvatsku – u projekte fosilnih goriva, a ne u projekte obnovljivih izvora energije ili energetske učinkovitosti, ali treba istaknuti i da je taj iznos tek vrh ledene sante. LNG terminal na Krku središnji je dio mnogo većeg klasterkog projekta čiji je cilj izgradnja velikih cjevovoda za spajanje terminala na hrvatsku plinsku mrežu i susjedne zemlje.

Prema Agenciji za suradnju energetskih regulatora, krčki klasterki projekt započinje prvom fazom, vrijednom 385 (plutajuća jedinica za prihvat, skladištenje i uplinjavanje – FSRU – kapaciteta 2,6 mlrd. m<sup>3</sup> na Krku i plinovod Omišalj – Zlobin), nakon čega slijedi druga faza vrijedna 282 milijuna eura (proširenje terminala na Krku preko 2,6 mlrd. m<sup>3</sup>/g i ostali plinovodi).<sup>80</sup> Čak bi i ti troškovi mogli naglo porasti, prema Desetogodišnjim planovima za razvoj mreže, koje je pripremila Europska mreža operatora prijenosnih sustava za plin (ENTSOG) za Europsku komisiju. Ovi najnoviji planovi predstavljaju treću fazu u kojoj je FSRU zamijenjen kopnenom verzijom, s kapacitetom povećanim na 7 mlrd. m<sup>3</sup>/g.<sup>81</sup> Dakle, offshore FSRU projekt nije nužno alternativa skupljem kopnenom terminalu, nego prije odškrinuta vrata.

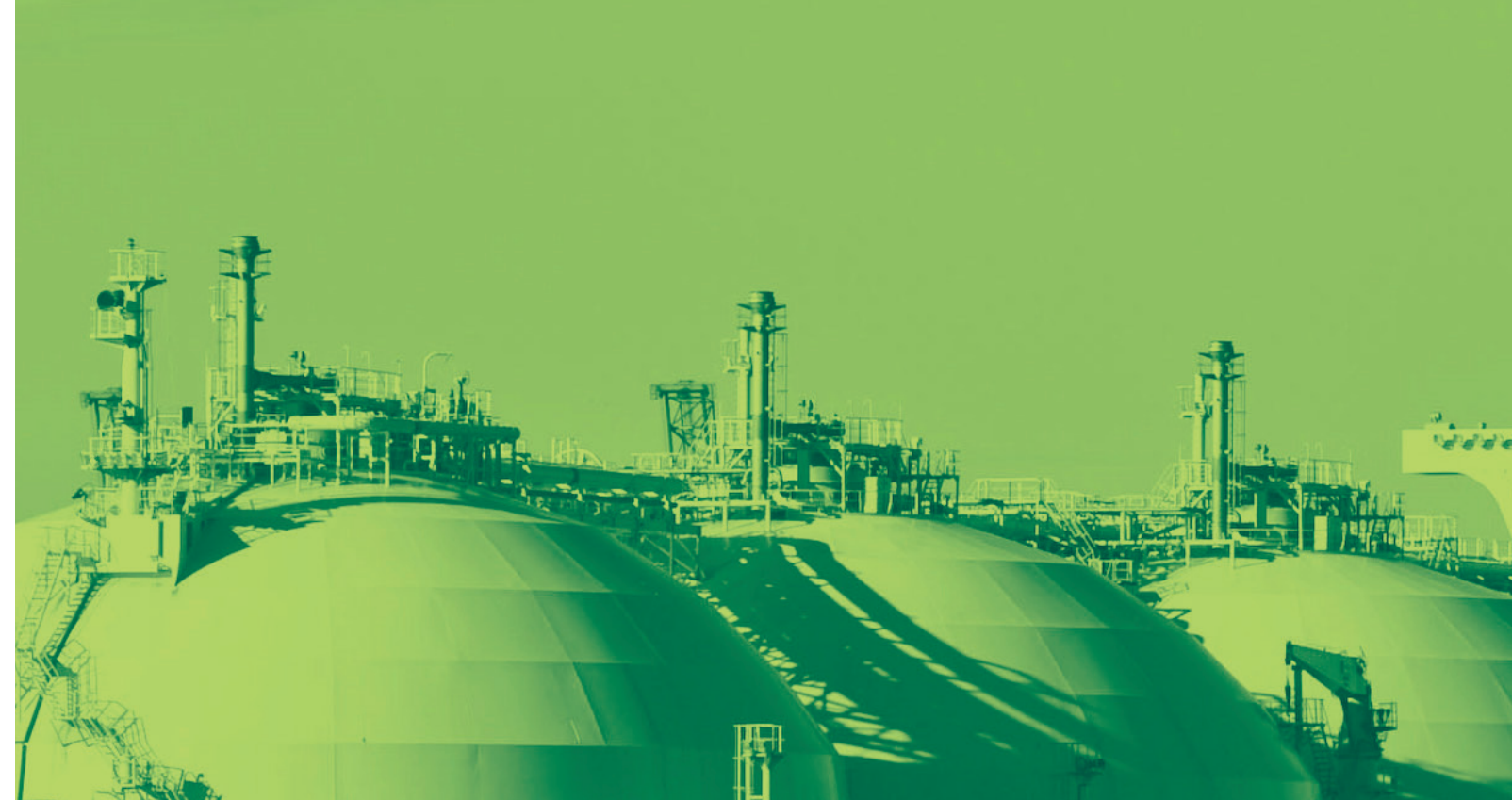
## POREZNI OBVEZNICI PLAĆAJU RAČUN ZA NEPOTREBNI PROJEKT

LNG Croatia d.o.o. tvrdi da će LNG terminal na Krku „povećati tržišne mogućnosti za igrače na tržištu u srednjoj i jugoistočnoj Europi te njihovu konkurentnost u regiji”.<sup>82</sup> Ali, da je projekt doista bio toliko koristan i unosan, zasigurno bi privukao mnoge igrače na tržištu energije (tj. operatore plina, dobavljače energije, velike potrošače plina poput petrokemijskih tvrtki) koji bi bili zainteresirani za zakup kapaciteta na terminalu, kao i investitore (tj. privatne banke) koji bi željeli pomoći

tvrtki LNG Croatia d.o.o. prikupiti potrebna sredstva za razvoj.

No, unatoč nekoliko tzv. postupaka otvorene sezone (kojima se testira tržišna potražnja za korištenjem LNG terminala) i tri pomicanja roka za posljednje pozive, gotovo da nema plinskih tvrtki ili kupaca koji su pokazali interes za zakup kapaciteta na terminalu ako se on izgradi.<sup>83</sup> Drugim riječima, takozvano tržište nema interesa za projekt i stoga ne želi platiti za njega.





Unatoč, ili upravo zbog nezainteresiranosti tržišta u ovoj budalaštini s fosilnim gorivom, projekt će u velikoj mjeri biti plaćen novcem poreznih obveznika. Zahvaljujući svojem Institutu za povezivanje Europe (CEF), Europska komisija već se obvezala osigurati 101 milijun eura javnih subвенција za izgradnju plutajućeg LNG terminala na Krku.<sup>84</sup> Ova je suma potvrđena unatoč smanjenju opsega projekta. U nedostatku interesa drugih aktera, postoje zabrinja-

vajući signali da bi preostali manjak mogao biti nadomješten uz pomoć još više javnih sredstava. Na primjer, kada je u planu bila izgradnja kopnenog terminala, Europska investicijska banka (EIB) razmatrala je zajam od 339 milijuna eura po vrlo povoljnim uvjetima.<sup>85</sup> Međutim, manjak će vjerojatno također biti dijelom pokriven povećanjem cijena plina za hrvatske potrošače plina i / ili preraspodjelom dijela godišnjih prihoda Plinacra, tvrtke u državnom vlasništvu.<sup>86</sup>

**CIJENE LNG-A  
ZNATNO SU  
VEĆE OD CIJENA  
PLINOVODA**

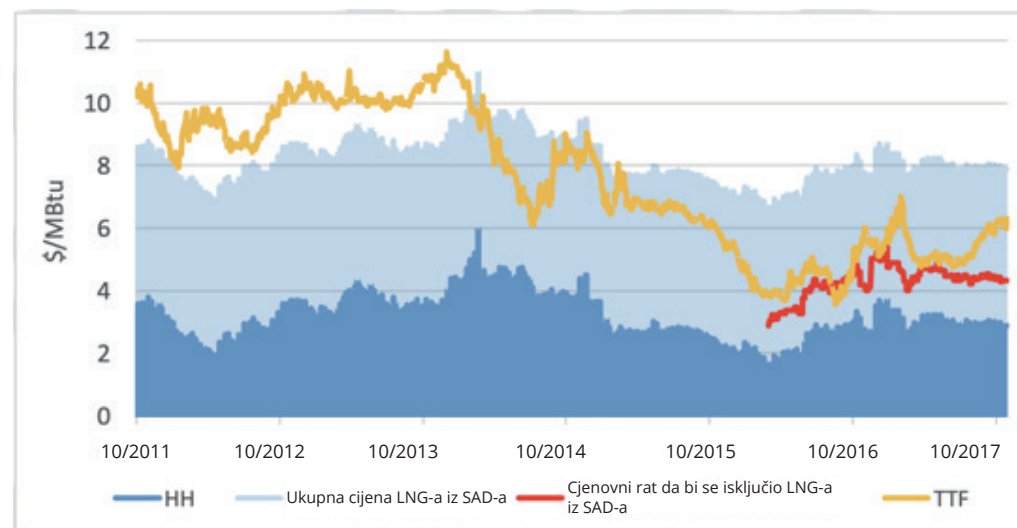
Kladiti se na to da će LNG povećati konkurenciju na tržištu plina i smanjiti cijenu plina vrlo je sumnjiva strategija. LNG uključuje vrlo skupe procese (ukapljivanje, transport i uplinjavanje), što znatno utječe na konačnu cijenu uvezenog plina. Kada se dodaju ti troškovi, cijene plina iz LNG-a – poput plina uvezenog iz SAD-a – izgleda su daleko veće od prosječnih cijena plina koji u Europu dolazi plinovodom (vidi Sliku 6).

Stoga nije čudno čuti europske čelnike kao što je njemački ministar za gospodarstvo i energetiku Peter Altmaier, kako izjavljuje da je „u prošlosti uvijek bio skeptičan zbog [LNG-a] jer možemo vidjeti da mnogi terminali [u Europi] ... nisu baš profitabilni“. Istodobno Njemačka također razmatra LNG terminal, ali isključivo iz geopolitičkih razloga – kao „gestu našim američkim prijateljima“<sup>88</sup> – ali, realistično, ne cilja na to da će to smanjiti cijenu plina.

**ZAKLJUČAK**

LNG terminal na Krku, u kojem god obliku bi bio, daleko je od jeftinog, a njegovu visoku cijenu platili bi vjerojatno porezni obveznici i korisnici plina, bez njihova pristanka. Tržište ga ne želi i nije spremno platiti za njega. Osim toga, LNG je skup, pa stoga najvjerojatnije neće pomoći smanjiti cijena plina u Hrvatskoj. Štoviše, mogao bi je čak povećati.

Slika 6 – Plin iz SAD-a preko LNG-a vs. ruski plinovod – cijene (Izvor: Oxfordov Institut za energetske studije; studeni 2017.)<sup>87</sup>





MIT 7 –

# LNG terminal na Krku je demokratski i transparentan projekt

Od 2013. godine projekt LNG terminala na Krku ima status europskog „projekta od zajedničkog interesa“, odnosno PCI-a.<sup>89</sup> Ovaj status donosi znatne političke, regulatorne i financijske koristi projektu i njegovim nositeljima, ali i niz obveza. Jedna od tih obveza odnosi se na demokratski proces, koji zahtijeva „povećanje transparentnosti i veće sudjelovanje javnosti“.<sup>90</sup> Proces oko LNG terminala na Krku, međutim, bio je daleko od istinski savjetodavnog, transparentnog ili demokratskog.

PARODIJA  
PROCJENE  
UTJECAJA NA  
OKOLIŠ

Iako je za projekte ove vrste obvezno provoditi procjene utjecaja na okoliš (EIA/PUO), PUO proveden za LNG terminal na Krku bio je pun propusta i proceduralnih pogrešaka. Hrvatske ekološke organizacije žestoko su ga kritizirale iz više razloga:

➤ Sudska praksa Europskog suda pra-

vde (ECJ/ESP) jasna je u vezi s time da kada se provodi procjena utjecaja na okoliš, treba razmotriti potencijalne učinke čitavog projekta. Dijeljenje projekta i promatranje samo nekih od potencijalnih utjecaja – što je praksa koju se naziva „rezanjem salame“<sup>91</sup> – prema EU Direktivi o procjeni utjecaja na okoliš strogo je

zabranjeno.<sup>92</sup> No upravo je to ono što se dogodilo u procjeni utjecaja na okoliš u ovom slučaju: promatrani su samo potencijalni utjecaji prve faze, malog plutajućeg LNG terminala. Procjena utjecaja na okoliš ne samo da je zanemarila specifične učinke drugih faza projekta nego i ukupne učinke na okoliš svih faza. Stoga je riječ o samo djelomičnoj procjeni utjecaja i kršenju odredbi EU Direktive o procjeni utjecaja na okoliš.

➤ Nepristranost PUO-a vrlo je upitna. Povezanost između vrlo malog broja instituta koji obavljaju takve procjene utjecaja na okoliš i nadležnih nositelja

projekta često dovode do toga da projekti dobivaju zeleno svjetlo, a mnoge legitimne primjedbe građana odbacuju. Na primjer, autori PUO-a za LNG terminal na Krku odbili su 80% od ukupno 845 primjedbi koje je poslalo 160 sudionika javne rasprave.<sup>93</sup>

➤ Protiv hrvatskog ministarstva okoliša su zbog prihvatanja ovog kontroverznog PUO-a podnesene tri tužbe: jednu su podnijele zajedno Zelena akcija i lokalna udruga Zelena Istra, jednu Općina Omišalj i jednu Primorsko-goranska županija. Trenutačno je u tijeku pravni postupak na sudovima.<sup>94</sup>

POSEBAN ZAKON  
ZA PRIVATNE  
INTERESE

U lipnju 2018. godine Hrvatski sabor usvojio je poseban zakon kako bi se ubrzala izgradnja LNG terminala na Krku.<sup>95</sup> Iako je cilj zakona reguliranje rješavanja imovinskih odnosa na lokaciji terminala, zapravo se sastoji od dugog popisa pogodnosti za LNG Croatia d.o.o. Pogodnosti koje ugrožavaju očuvanje nekih od najvrednijih resursa Hrvatske; njezina mora i obale te njezina okoliša općenito. Zakon odobrava koncesiju na pomorsko dobro na kojem bi se terminal nalazio u razdoblju od 99 godina, utvrđuje naknadu za sigurnost opskrbe i tako dalje. Osim očitih problematičnih činjenica u vezi s tako dugotrajnom koncesijom – moramo dokinuti upotrebu fosilnih goriva u sljedećim desetljećima, a ne stoljeću! – razlog za zabrinutost je i godišnja naknada za si-

gurnost opskrbe koja bi bila plaćana tvrtki LNG Croatia d.o.o. u slučaju da nema dovoljne količine potrošenog plina. Time se postavlja pitanje tko će snositi troškove; hoće li to biti porezni obveznici i građani, putem povećanja računa? Kako će biti zajamčeno da se to neće dogoditi?<sup>96</sup> Osim problematičnog sadržaja zakona, i sam postupak njegove izrade pratile su proceduralne pogreške. Javna rasprava trajala je samo 15 dana, unatoč tomu što hrvatski Zakon o zaštiti okoliša propisuje da se za projekte sa znatnim utjecajem na okoliš, kao što je ovaj, provodi javna rasprava u trajanju od najmanje 30 dana. Ovo ubrzavanje zakonodavnog procesa dodatno je pogoršala i hitna procedura kojom se dodatno skratilo vrijeme za saborsku i javnu raspravu.

ZAKLJUČAK

Demokratski proces i opseg sudjelovanja javnosti u projektu LNG terminala na Krku za hrvatsku vladu i LNG Croatia d.o.o nisu ništa više od puke formalnosti. Manjkavim postupkom procjene utjecaja na okoliš i usvajanjem posebnog zakona da bi se ubrzalo procedure i dalo još više prava tvrtki, ismijane su legitimne primjedbe javnosti, dok je rizik od ozbiljnih utjecaja na okoliš svjesno zanemaren.



# Naša rješenja

Novi infrastrukturni projekti LNG-a, kao što je LNG terminal na Krku, u EU se uvijek promiču uz obećanja da će pomoći boljem integriranju zemlje domaćina u europsko energetske tržište, smanjenju cijena plina i jačanju energetske sigurnosti u Europi.

Sva ta obećanja, međutim, zanemaruju činjenicu da izgradnja još više plinskih projekata nije najbolji način da se ostvare ti ciljevi. Postoje i druge, održivije i troškovno konkurentnije alternative koje se mogu – i trebaju – primijeniti u Hrvatskoj i susjednim zemljama.<sup>97</sup>

**VEĆA ENERGETSKA  
SIGURNOST  
UZ MANJE  
POTROŠENE  
ENERGIJE**

Najbolji izvor energije koji Europa ima je energija koju ne troši. Drugim riječima, što se više energije uštedi, to je manje plina potrebno. Dobro je poznato je da je potencijal EU-a za uštedu energije ogroman i još uvijek uglavnom neiskorišten. To je razlog zašto je načelo „prvo učinkovitost“ jedan od pet stupova Energetske unije EU-a.<sup>98</sup>

Prema Europskoj komisiji, za svako poboljšanje energetske učinkovitosti od 1%, uvoz plina u EU pada za 2,6%.<sup>99</sup> Smanjenje potražnje za plinom zbog provedbe namjenskih programa obnove zgrada može, stoga, poboljšati energetske sigurnost, čineći zemlje manje ovisnima o uvozu (osobito od Rusije). Njima se također može drastično smanjiti potreba za ulaganjima u infrastrukturu opskrbe, posebice u regiji jugoistočne Europe. Kao što je prikazano na Slici 4, pad potražnje za plinom, koji proizlazi iz smanjenja

potrošnje energije od 30% u Europi do 2030. godine, čini projekt LNG terminala na Krku potpuno zastarjelim.<sup>100</sup> A službeni cilj energetske uštede EU-a do 2030. sada je čak i veći od ovoga, 32,5%.<sup>101</sup> Studija Europskog instituta za svojstva zgrada pokazuje da bi 20-godišnji investicijski program u vrijednosti od 81 milijarde eura u jugoistočnoj Europi omogućio uštedu na troškovima energije od 106 milijardi eura. To bi omogućilo obnovu svih zgrada koje trenutačno koriste plin (sektor koji predstavlja 30% hrvatske potražnje za plinom) u roku od 20 godina i smanjenje potrošnje plina za grijanje i toplu vodu za 70%.<sup>102</sup> Ovim bi se pak dramatično smanjili računi za plin, čime bi se poboljšali životi milijuna ljudi koji trenutačno žive u energetskom siromaštvu i povećalo otpornost na prekide u opskrbi plinom i učinkovito smanjilo ovisnost o ruskom plinu.

**TREBAMO VIŠE  
OBNOVLJIVIH  
IZVORA ENERGIJE,  
A NE VIŠE PLINA**

Fosilni plin daleko je od izvora energije s niskom razinom emisija ugljika, kao što je objašnjeno pod Mit 1 i 2. Zbog toga moramo umjesto u plin znatno ulagati u obnovljive izvore energije, jedino prikladno rješenje s niskom razinom emisije ugljika koje nam može pomoći u postizanju ciljeva za dekarbonizaciju navedenih u Pariškom sporazumu. Osim toga, obnovljivi izvori energije postali su jeftiniji za proizvodnju od bilo koje energije proizvedene fosilnim gorivima, uključujući plin.<sup>103</sup>

To znači da LNG terminali mogu ubrzo postati propale investicije, kao što ističu razni energetske stručnjaci, uključujući neke koji rade za Europsku komisiju.<sup>104</sup> U tom kontekstu, nije baš iznenađenje da je 2017. godine bilo više novih obnovljivih energetske kapaciteta nego onih na fosilna goriva nove generacije.<sup>105</sup>

Međutim, potrebno je uložiti mnogo veće napore. Iako je Hrvatska već ispunila ciljeve EU-a za obnovljive izvore energije do 2020. godine, to je uglavnom zahvaljujući hidroelektranama, koje nisu „zeleni“ i održivi izvor energije.<sup>106</sup> Nedjelotvorno zakonodavstvo i snažan lobi fosilnih go-

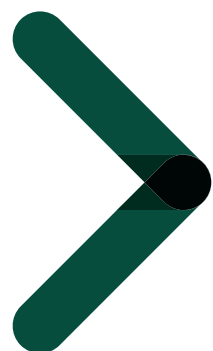
riva spriječili su daljnji razvoj obnovljivih izvora energije, posebno vjetra i sunca. To je propuštena prilika uzme li se u obzir da samo sunčeva energija ima dovoljno tehničkih potencijala za potpuno ispunjavanje hrvatskih potreba za električnom energijom.<sup>107</sup> Projekti obnovljivih izvora energije jedina su vrsta razvoja s potencijalom za izgradnju društveno održivog, decentraliziranog energetske sustava koji nam je potreban.<sup>108</sup>

Otok Krk osobito je simboličan u tom smislu jer, ironično, njegove lokalne vlasti trenutačno vode vodeći projekt obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj.<sup>109</sup> Njihov je cilj postati do 2030. godine prvi otok u mediteranskoj regiji bez emisija i fosilnih goriva te potpuno energetske neovisan. Planiraju izgradnju solarnog postrojenja od 5 MW do kraja 2019., koji bi bio u vlasništvu lokalne općine.<sup>110</sup> Otok je također član inicijative pametnih otoka EU-a,<sup>111</sup> čiji je cilj povećati učinkovitost u upravljanju otočnom infrastrukturom, poboljšati kvalitetu života i ostvariti uštede poreznim obveznicima.<sup>112</sup>

## ZAKLJUČAK

Plan za smještaj središnjeg objekta velikog infrastrukturnog projekta na fosilna goriva na otok Krk protivi se novoj gospodarskoj dinamici u sektoru – obnovljivi izvori energije sada su troškovno konkurentniji – zanemaruje prednosti energetske sigurnosti ulaganja u uštedu energije i gazi pred sobom sve održive inicijative za dekarbonizaciju koje se poduzimaju na lokalnoj razini.





# Ispravne činjenice

1. Novi LNG terminal u suprotnosti je s Pariškim sporazumom i najnovijim znanstvenim izvješćem IPCC-a.
2. Plin je ugljično intenzivno fosilno gorivo koje ne zaslužuje svoju reputaciju da ne šteti klimi niti status prijelaznog goriva.
3. Plinska infrastruktura, kao što je LNG terminal na Krku, izaziva znatne utjecaje na okoliš i zdravlje, a ne zaslužuje reputaciju čiste i sigurne.
4. Uzimajući u obzir postojeću plinsku infrastrukturu i projekte koji su trenutačno u izgradnji u regiji, Hrvatska i njezine susjedne zemlje već su energetske sigurne i dovoljno otporne. To znači da je LNG terminal na Krku nepotreban, a još dvostruko više ako se uzme u obzir planirano smanjenje potražnje za plinom diljem Europe u nadolazećim desetljećima.
5. Izgradnja nove plinske infrastrukture u borbi protiv ruske dominacije na tržištu plina nije samo pogrešna strategija već i propala: velik dio postojeće infrastrukture uglavnom je nedovoljno iskorišten, a nekoliko novih projekata u izgradnji će ustvari dovesti još više ruskog plina u Europu.
6. LNG terminal na Krku nepotreban je, ali skup projekt s upitnom tržišnom potražnjom, pa će u velikoj mjeri biti plaćen novcem poreznih obveznika ili potrošača.
7. Projekt LNG terminala na Krku gura se suprotno interesima lokalnog stanovništva i potrošača, slabo je transparentan i ne uzima baš u obzir javno mnijenje.
8. Da bi se poboljšala energetska sigurnost Hrvatske i susjednih zemalja te dekarbonizirali njihovi energetske sustavi, postoje i druga dokazana, troškovno konkurentnija i mnogo održivija rješenja. Konkretno, smanjenje energetske potreba putem programa energetske učinkovitosti i velikih projekata obnovljivih izvora energije.



Upravo zbog svih ovih razloga, proširila se opozicija izgradnji LNG terminala na Krku na lokalnoj, nacionalnoj i europskoj razini. Skupine zabrinutih građana, jedinice lokalne samouprave i nevladine udruge bore se protiv projekta – sudjeluju u javnim raspravama, pokreću pravne postupke, rade pritisak na donositelje odluka i surađuju s drugim zajednicama koje se bore protiv sličnih toksičnih projekata u drugim europskim zemljama.

Klimatske promjene prijetnja su koju ne možemo ignorirati, a vrijeme za male korake i kompromise je isteklo. Fosilna goriva glavni su izvor emisija stakleničkih plinova čovječanstva, stoga ih moramo dokinuti što je prije moguće i odmah prestati s izgradnjom nove infrastrukture fosilnih goriva.

## NAŠI ZAHTJEVI

— NA TEMELJU NAJNOVIJIH ZNANSTVENIH SPOZNAJA IZ PODRUČJA KLIMATOLOGIJE, PROJEKCIJA POTRAŽNJE PLINA I SVE NIŽIH TROŠKOVA OBNOVLJIVIH IZVORA, VLADA RH – KAO GLAVNI DIONIČAR TVRTKE LNG CROATIA D.O.O. – TREBA RAZMOTRITI SVOJE STAVOVE I ODUSTATI OD PROJEKTA LNG TERMINALA NA KRKU.

— DALJNJA JAVNA ULAGANJA U NOVU PLINSKU INFRASTRUKTURU TREBA ZAUSTAVITI, KAKO U HRVATSKOJ TAKO I NA RAZINI EU.

— UMJESTO TOGA, TA SREDSTVA TREBA ULOŽITI U ALTERNATIVNE, OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE, PRIJE SVEGA SUNCA I VJETRA, TE U ENERGETSKU UČINKOVITOST.

— NOVA HRVATSKA NACIONALNA ENERGETSKA STRATEGIJA, ČIJA JE IZRADA U TIJEKU, TREBALA BI ODRAŽAVATI SVE PRETHODNE TOČKE.

— BUDUĆI DA PROJEKT LNG TERMINALA NA KRKU NE ISPUNJAVA CILJEVE ENERGETSKE UNIJE EU-A U VEZI ODRŽIVOSTI I STVARNIH ENERGETSKIH POTREBA, EUROPSKA KOMISIJA TREBALA BI UKINUTI STATUS PROJEKTA OD ZAJEDNIČKE VAŽNOSTI (PCI) I OTKAZATI FINANCIJSKU POTPORU KOJU JE OBEĆALA 2017. ISTO TAKO, EIB BI TREBAO ODBITI NJEGOVO FINANCIRANJE.

— EUROPSKA UNIJA TREBALA BI UKINUTI KORIŠTENJE FOSILNIH GORIVA DO 2030. GODINE, KAKO BI IMALA ŠANSE ISPUNITI SVOJE KLIMATSKE OBEVEZE I ODRŽATI GLOBALNI PORAST TEMPERATURE ISPOD 1,5 °C.



# Krajnje bilješke

1. The Guardian, We have 12 years to limit climate change catastrophe, warns UN, 08/10/18, <https://www.theguardian.com/environment/2018/oct/08/global-warming-must-not-exceed-15c-warns-landmark-un-report>
2. The Guardian, World has no capacity to absorb new fossil fuel plants, warns IEA, 13/11/18, <https://www.theguardian.com/business/2018/nov/13/world-has-no-capacity-to-absorb-new-fossil-fuel-plants-warns-iea>
3. European Commission, Projects of Common Interest, <https://ec.europa.eu/energy/en/topics/infrastructure/projects-common-interest>
4. In 2016, LNG Croatia d.o.o. was nominated by the Croatian Government to develop the project. The company is owned by electricity firm HEP and natural gas transmission system operator PLINACRO, which are 100% state owned.
5. €101.4 million for construction and €747,000 for development studies. European Commission, EU invests €444 million in key energy infrastructure, 17/02/17, [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-280\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-280_en.htm)
6. Total Croatia News, Disappointing interest for potential LNG terminal in Croatia, 14/04/18, <https://www.total-croatia-news.com/business/27469-disappointing-interest-for-potential-lng-terminal-in-croatia>
7. VL, Manjim troškovima do većeg interesa za zakup LNG-a, 19/06/18, <https://www.vecernji.hr/vijesti/manjim-troskovima-do-veceg-interesa-za-zakup-lng-a-1252758>
8. UN Paris Agreement, 2015, [https://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf)
9. LNG Croatia, About us, <https://www.lng.hr/en/about-us>
10. Plinacro, Environmental Protection in Plinacro, <http://www.plinacro.hr/default.aspx?id=667>
11. Climate Action Tracker, Foot Off the Gas: Increased Reliance on Natural Gas in the Power Sector Risks an Emissions Lock-In, June 2017, [https://climateactiontracker.org/documents/55/CAT\\_2017-06-16\\_Decarb-NaturalGas\\_CATAnalysis.pdf](https://climateactiontracker.org/documents/55/CAT_2017-06-16_Decarb-NaturalGas_CATAnalysis.pdf)
12. See, for example, Terega, The advantages of natural gas, <https://www2.terega.fr/en/who-we-are/natural-gas/the-advantages-of-natural-gas.html>
13. Myhre, G., D. Shindell, et al., Anthropogenic and Natural Radiative Forcing, Contribution of Working Group I to the Fifth IPCC Assessment Report, 2013, [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_Chapter08\\_FINAL.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_Chapter08_FINAL.pdf) (page 714)
14. Center for Climate and Energy Solutions, Main Greenhouse Gases, <https://www.c2es.org/content/main-greenhouse-gases/>
15. The annual increase of methane emissions globally (25 teragram per year) is the equivalent of the yearly gas consumption of the Netherlands, the fifth biggest gas consumer in Europe
16. Worden, J., Bloom, A., et al., Reduced biomass burning emissions reconcile conflicting estimates of the post-2006 atmospheric methane budget, in Nature Communications, Vol. 8, 2017, <https://www.nature.com/articles/s41467-017-02246-0>
17. Plinacro, Social Responsibility, <http://www.plinacro.hr/default.aspx?id=465>
18. Biznes Alert, Croatia's President to BA: Trump promised LNG for 3Seas, 10/07/17, <http://biznesalert.com/croatias-president-ba-trump-promised-lng-3seas/>; Balkan Insight, US Confirms Backing for Croatia's LNG Terminal, 18/01/18, <http://www.balkaninsight.com/en/article/the-us-again-backs-croatia-s-planned-lng-terminal-01-18-2018>; Croatia, USA: "Krk LNG Terminal Strategically Important", 12/02/18, <https://www.total-croatia-news.com/business/25820-croatia-usa-krk-lng-terminal-strategically-important>; Reuters, Trump backs Croatia's LNG facility, urges reconciliation in Balkans: White House, 06/07/17, <https://www.reuters.com/article/us-poland-usa-trump-croatia-idUSKBN19R1SP>
19. Schneising et al, Remote sensing of fugitive methane emissions from oil and gas production in North American tight geologic formations, 2014, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2014EF000265/abstract>; Peischl et al, Quantifying atmospheric methane emissions from oil and natural gas production in the Bakken shale region of North Dakota, 2016, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2015JD024631/abstract>
20. European Commission, A Clean Planet for all - A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, 28/11/2018, [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com\\_2018\\_733\\_analy-sis\\_in\\_support\\_en\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analy-sis_in_support_en_0.pdf)
21. The Guardian, 'Nothing to hide?' Oil and gas lobby pushes to limit data on its emissions, 15/11/18, <https://www.theguardian.com/environment/2018/nov/16/nothing-to-hide-oil-and-gas-lobby-pushes-to-limit-data-on-its-emissions>
22. US Department of Energy, Life Cycle Greenhouse Gas Perspective on Exporting Liquefied Natural Gas from the United States, 29/05/14, <https://www.energy.gov/sites/prod/files/2014/05/f16/Life%20Cycle%20GHG%20Perspective%20Report.pdf> (p.10)
23. Balcombe, P. et al., The natural gas supply chain: The importance of methane and carbon dioxide emissions, in ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 2016, doi:10.1021/acssuschemeng.6b00144
24. Reuters, LNG growth to propel oil and gas industry's carbon emissions -WoodMac, 20/09/17, <https://www.reuters.com/article/lng-emissions/lng-growth-to-propel-oil-and-gas-industrys-carbon-emissions-woodmac-idUSL5N1LZ4K9>
25. Oil Change International, Jordan Cove LNG and Pacific Connector Pipeline Greenhouse Gas Emissions Briefing, January 2018, [http://priceofoil.org/content/uploads/2018/01/JCEP\\_GHG\\_Final-Screen.pdf](http://priceofoil.org/content/uploads/2018/01/JCEP_GHG_Final-Screen.pdf)
26. Brandt et al, Methane Leaks from North American Natural Gas Systems, in Science, Vol. 343, Iss. 6172, 2014, <http://www.sciencemag.org/content/343/6172/733>; Zavala-Araiza et al, Reconciling divergent estimates of oil and gas methane emissions, in PNAS Vol. 112, No. 51, 2015, <http://www.pnas.org/content/112/51/15597.full.pdf>; Schwietzke et al, Upward revision of global fossil fuel methane emissions based on isotope, in Nature, Vol. 538, 2016, <http://www.nature.com/nature/journal/v538/n7623/full/nature19797.html>
27. IASS, The Uncertain Climate Cost of Natural Gas, Working Paper, December 2016, [http://www.iass-potsdam.de/sites/default/files/files/wp\\_dec\\_2016\\_en\\_uncertain\\_climate\\_cost\\_of\\_natural\\_gas.pdf](http://www.iass-potsdam.de/sites/default/files/files/wp_dec_2016_en_uncertain_climate_cost_of_natural_gas.pdf)
28. Plinacro, Social Responsibility, <http://www.plinacro.hr/default.aspx?id=465>
29. World Resources Institute, This Interactive Chart Explains World's Top 10 Emitters, and How They've Changed, 11/04/17, <http://www.wri.org/blog/2017/04/interactive-chart-explains-worlds-top-10-emitters-and-how-theyve-changed>
30. CGA, 32nd International Scientific & Expert Meeting of Gas Professionals, May 2017, <https://hsup.hr/en/international-meeting/32nd-international-scientific-expert-meeting-of-gas-professionals/>; Plinacro, Social responsibility, *ibid.*,
31. UN Paris Agreement, *ibid.*
32. IPCC, Global Warming of 1.5 °C – Summary for policy-makers, October 2018, [http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15\\_spm\\_final.pdf](http://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf)
33. Carbon Brief, Analysis: Global CO2 emissions set to rise 2% in 2017 after three-year 'plateau', 13/11/17, <https://www.carbonbrief.org/analysis-global-co2-emissions-set-to-rise-2-percent-in-2017-following-three-year-plateau>
34. IPCC, Global Warming of 1.5 °C, October 2018, <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>; See also: [https://twitter.com/Peters\\_Glen/status/1050651292178075648](https://twitter.com/Peters_Glen/status/1050651292178075648)
35. IPCC, Global Warming of 1.5 °C, October 2018, <http://www.ipcc.ch/report/sr15/>; See also: [https://twitter.com/Peters\\_Glen/status/1050651292178075648](https://twitter.com/Peters_Glen/status/1050651292178075648)
36. FoEE, Can the climate afford Europe's gas addiction?, November 2017, <http://www.foeeurope.org/NoRoomForGas>; Zelena akcija, Imamo samo 9 godina za prestanak korištenja fosilnih goriva!, November 2017, <https://bit.ly/2j1XFFc>
37. IPCC, Global Warming of 1.5 °C, *ibid.*
38. ISSUU, Floating Storage and Regasification Units, September 2016, [https://issuu.com/lr\\_marine/docs/floating\\_storage\\_and\\_regasification](https://issuu.com/lr_marine/docs/floating_storage_and_regasification) (p.27)
39. The oldest LNG terminal in Europe is in Barcelona; it was commissioned in 1969 with no plan to stop it.
40. Concerned Health Professionals of New York and PSR, Compendium of Scientific, Medical, and Media Findings Demonstrating Risks and Harms of Fracking, Fifth Edition, March 2018, [http://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2018/03/Fracking\\_Science\\_Compendium\\_5FINAL.pdf](http://concernedhealthny.org/wp-content/uploads/2018/03/Fracking_Science_Compendium_5FINAL.pdf)
41. Financial Times, Trump administration plans to relax methane regulations, 11/09/18, <https://www.ft.com/content/56e049d8-b60b-11e8-bbc3-ccd7de085ffe>
42. ENTSG, Ten-Year Network Development Plan (TYNDP) 2015, Annex A\_Infrastructure Projects, <https://www.entsog.eu/publications/tyndp#ENTSG-TEN-YEAR-NETWORK-DEVELOPMENT-PLAN-2015>
43. Daily Maverick, The SA export credit agency that can invest billions in public money on shadowy projects, 03/09/2018, <https://www.dailymaverick.co.za/article/2018-09-03-sa-export-agency-invest-billions-in-money-shadowy-projects/> & <https://www.youtube.com/watch?v=I-M6-loDooE&t=6s>
44. Desmog, Safety Officials Order Partial Shutdown of Sabine Pass LNG Export Facility After Discovering 10-Year History of Leaks, 18/02/18, <https://www.desmogblog.com/2018/02/18/cheniere-sabine-pass-lng-export-facility-history-leaks>
45. Re:Common, "In gas we trust", la nuova pubblicazione di Re:Common, 17/09/13, <https://www.recommon.org/in-gas-we-trust-la-nuova-pubblicazione-di-recommon/>
46. Analisi Del Rapporto Finale Sulla Sicurezza, Olt Offshore, GNL Toscana, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/k5i42M5QCP7kRTY>
47. WWF, L'utilizzo di Acqua di Mare Negli Impianti di Rigassificazione del GNL, 2011, [http://www.comitati-cittadini.org/wp-content/uploads/2013/11/wwf\\_approfondimento-rigassificatori.pdf](http://www.comitati-cittadini.org/wp-content/uploads/2013/11/wwf_approfondimento-rigassificatori.pdf)
48. N1, NGO sues Environment Ministry over LNG terminal, 21/05/18, <http://hr.n1info.com/a303948/English/NEWS/NGO-sues-Environment-Ministry-over-LNG-terminal.html>
49. Rainforest Action Network, A bridge to nowhere: The climate, human rights & financial risks of LNG export, October 2016, [https://www.ran.org/wp-content/uploads/2018/06/LNG\\_Report\\_Updated\\_11.7.pdf](https://www.ran.org/wp-content/uploads/2018/06/LNG_Report_Updated_11.7.pdf)
50. Concerned Health Professionals of New York and PSR, *ibid.*, (p.198-210)
51. Russo, P. N., & Carpenter, D. O. Health effects associated with stack chemical emissions from NYS natural gas compressor stations, 2008-2014, October 2017, [https://www.albany.edu/about/assets/Complete\\_report.pdf](https://www.albany.edu/about/assets/Complete_report.pdf)

52. Joseph, G., 30 years of oil and gas pipeline accidents, mapped, CityLab, 30/11/16, <https://www.citylab.com/environment/2016/11/30-years-of-pipeline-accidents-mapped/509066/>
53. LNG Croatia, About us, *ibid.*, and LNG Terminal Krk in Croatia, [https://lng.hr/upload\\_data/editor/files/LNG%20terminal%20Krk\\_presentation\\_Open%20Season.pdf](https://lng.hr/upload_data/editor/files/LNG%20terminal%20Krk_presentation_Open%20Season.pdf)
54. Energy Union Choices, A Perspective on Infrastructure and Energy Security In the Transition, [http://www.energyunionchoices.eu/wp-content/uploads/2017/08/EUC\\_Report\\_Web.pdf](http://www.energyunionchoices.eu/wp-content/uploads/2017/08/EUC_Report_Web.pdf)
55. Oxford Institute for Energy Studies, Natural gas demand in Europe in 2017 and short term expectations, April 2018, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2018/04/Natural-gas-demand-in-Europe-in-2017-and-short-term-expectations-Insight-35.pdf>
56. Poslovni dnevnik, Hrvatska ima naftu i plin, no ti potencijali nisu dovoljno iskorišteni, 15/05/18, <http://www.poslovni.hr/hrvatska/hrvatska-ima-naftu-i-plin-no-ti-potencijali-nisu-dovoljno-iskoristeneni-340928>
57. <https://fgsz.hu/en-gb/rolunk/beruhazasok/varosfold-slobodnica> & [https://fgsz.hu/en-gb/Documents/41/FGSZ\\_Annual%20report\\_2015.pdf](https://fgsz.hu/en-gb/Documents/41/FGSZ_Annual%20report_2015.pdf) (p.60)
58. BPIE, *ibid.*
59. Oxford Institute for Energy Studies, *ibid.*
60. Eurostat, Supply, transformation and consumption of gas - annual data, [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg\\_103a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=nrg_103a&lang=en)
61. ENTSOG, Transmission Capacity Map 2017, <https://www.entsog.eu/maps/transmission-capacity-map/2017>
62. Reuters, Hungary joins Gazprom pipeline, as Trump touts U.S. LNG, 05/07/17, <https://www.reuters.com/article/us-russia-hungary-gas-idUSKBN19Q1YE>; Caspian News, Russia May Expand TurkStream Gas Pipeline To Hungary, 22/09/18, <https://caspiannews.com/news-detail/russia-may-expand-turkstream-gas-pipeline-to-hungary-2018-9-20-50/>; Kommersant, Gazprom made pipe selection, 22/11/2018, <https://www.kommersant.ru/doc/3806415>
63. ENTSOG, TYNDP 2017 Presentation, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/IHbOqqPjME0F2qt>
64. Energy Union Choices, Evaluation of security of supply and gas infrastructure needs in NSI East, 2016, [https://www.energyunionchoices.eu/wp-content/uploads/2017/07/EUC\\_NSIEast\\_final.pdf](https://www.energyunionchoices.eu/wp-content/uploads/2017/07/EUC_NSIEast_final.pdf)
65. European Commission, Energy efficiency first: Commission welcomes agreement on energy efficiency, 19/06/18, [http://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-18-3997\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-18-3997_en.htm)
66. European Commission, A Clean Planet for all - A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, 28/11/2018, [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com\\_2018\\_733\\_analy-sis\\_in\\_support\\_en\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analy-sis_in_support_en_0.pdf)
67. Oxford Institute for Energy Studies, The Russian-Ukrainian gas crisis of January 2006, by Jonathan Stern, 2006, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2011/01/Jan2006-RussiaUkraineGasCrisis-JonathanStern.pdf>, and, The Russo-Ukrainian gas dispute of January 2009: a comprehensive assessment, 2009, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2010/11/NG27-TheRussoUkrainianGasDisputeofJanuary2009AComprehensiveAssessment-JonathanSternSimonPiraniKatjaYafimava-2009.pdf>
68. Pacific Northwest National Laboratory, Estimating Methane Emissions From the Russian Natural Gas Sector, March 2001, <http://www.globalchange.umd.edu/data/aisu/publications/PNNL-13462.pdf>
69. ENTSOG, TYNDP 2017 Presentation, *ibid.*
70. IGU, 2018 World LNG Report, [https://www.igu.org/sites/default/files/node-document-field\\_file/IGU\\_LNG\\_2018\\_0.pdf](https://www.igu.org/sites/default/files/node-document-field_file/IGU_LNG_2018_0.pdf) (p.49)
71. Cedigaz, Gas Storage in Europe, recent developments and outlook to 2035, 29/01/2015, <http://www.cedigaz.org/documents/2015/Gas%20Storage%20in%20Europe,%20recent.pdf>
72. Trinomics, The role of Trans-European gas infrastructure in the light of the 2050 decarbonisation targets, 05/11/2018, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/6ePMMBRtR2L8jWn>
73. Reuters, UPDATE 1-Russian gas exports to Europe hits all-time high in 2017, 03/01/18, <https://af.reuters.com/article/africa-Tech/idAFL8N1OY2I2>
74. Gazprom, Nord Stream 2, <http://www.gazprom.com/projects/nord-stream2/>
75. Natural Gas World, TurkStream 2 seeks routes into Europe, 16/08/18, <https://www.naturalgasworld.com/ngw-magazine-vol-3/15-63042>; Russia, Hungary Hold Talks, Sign 'Deal', 19/09/18, <https://www.naturalgasworld.com/russia-hungary-hold-talks-sign-deal-64464>; Bulgaria keeps close to Russia, 30/07/18, <https://www.naturalgasworld.com/ngw-magazine-vol-3/14-bulgaria-keeps-close-to-russia-62898>
76. Novatek, Yamal LNG infrastructure, [http://www.novatek.ru/en/business/yamal-lng/yamal\\_infrastructure/](http://www.novatek.ru/en/business/yamal-lng/yamal_infrastructure/)
77. LNG World News, LNG Croatia plans smaller project, issues new FSRU tender, 09/05/18, <https://www.lngworldnews.com/lng-croatia-plans-smaller-project-issues-new-fsru-tender/>
78. Total Croatia News, LNG Croatia plans smaller project, issues new FSRU tender, 03/08/18, <https://www.total-croatia-news.com/business/30191-lng-croatia-looking-for-floating-terminal>
79. V4, Croatia announced a new tender for LNG terminal Krk, 08/04/15, <http://visegradplus.org/croatia-announced-a-new-tender-for-lng-terminal-krk/>
80. ACER, Consolidated Report on the progress of electricity and gas Projects of Common Interest for the year 2017, [https://www.acer.europa.eu/Official\\_documents/Acts\\_of\\_the\\_Agency/Publication/Consolidated%20Report%20on%20the%20progress%20of%20electricity%20and%20gas%20projects%20of%20Common%20Interest%20for%20the%20year%202017.pdf](https://www.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Publication/Consolidated%20Report%20on%20the%20progress%20of%20electricity%20and%20gas%20projects%20of%20Common%20Interest%20for%20the%20year%202017.pdf) (p.83)
81. ENTSOG Ten-Year Network Development Plan 2020, <https://www.entsog.eu/publications/tyndp#ENTSOG-TEN-YEAR-NETWORK-DEVELOPMENT-PLAN-2018>
82. LNG Croatia, LNG Terminal Krk in Croatia, *ibid.*
83. Total Croatia News, Disappointing interest for potential LNG terminal in Croatia, *ibid.*; Novac.hr, Tko će na kraju platiti izgradnju LNG-a? Ako ne bude isplativ čeh bi mogao čekati građane, 03/06/18, <https://novac.jutarnji.hr/aktualno/tko-ce-na-kraju-platiti-izgradnju-lng-a-ako-ne-bude-isplativ-cek-bi-mogao-cekati-gradane/7422306/>; LNG World News, LNG Croatia opens new terminal capacity bidding round, 25/06/18, <https://www.lngworldnews.com/lng-croatia-opens-new-terminal-capacity-bidding-round/> and, LNG Croatia extends terminal capacity bidding round deadline, 03/08/18, <https://www.lngworldnews.com/lng-croatia-extends-terminal-capacity-bidding-round-deadline/>; Novilist.hr, LNG ČEKA MADARE Još jednom produljen rok za obvezujuće ponude za zakup terminala, 28/09/18, <http://www.novilist.hr/Vijesti/Hrvatska/LNG-CEKA-MADARE-Jos-jednom-produljen-rok-za-obvezujuce-ponude-za-zakup-terminala>
84. Total Croatia News, EU approves 102 million euros for LNG Terminal in Croatia, 17/02/17, <https://www.total-croatia-news.com/business/16623-eu-approves-102-million-euros-for-lng-terminal-in-croatia>
85. EIB, KRK LNG Terminal, <http://www.eib.org/en/projects/pipelines/pipeline/20140627>
86. Novac.hr, Tko će na kraju platiti izgradnju LNG-a?, *ibid.*
87. Oxford Institute for Energy Studies, US LNG vs Russian pipeline gas: impact on prices, by Dr Thierry Bros, November 2017, <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2017/11/Energetika-20171109.pdf>
88. See Antoine Simon (FoEE) on Twitter: [https://twitter.com/FoEE\\_Antoine/status/1042375619269591040](https://twitter.com/FoEE_Antoine/status/1042375619269591040)
89. European Commission, Projects of Common Interest, *ibid.*
90. European Commission, PCI 2018 – 2019, Meeting of TEN-E Gas cross -Regional Groups and CO2 networks thematic group, 07/11/18, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/n3ZLcJcCwzFt8RS>
91. European Commission, Report: How successful are the Member States in implementing the EIA Directive, 2003, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52003DC0334&from=EN>
92. European Commission, Environmental Impact Assessment, <http://ec.europa.eu/environment/eia/eia-legalcontext.htm>
93. Zelene akcije, LNG terminal na Krku – neisplativ i neprihvatljiv gubitak!, 08/03/18, [http://zelena-akcija.hr/hr/kampanje/aktualne\\_kampanje/kontra\\_lng\\_a/lng\\_terminal\\_na\\_krku\\_neisplativ\\_i\\_neprihvatljiv\\_gubitak](http://zelena-akcija.hr/hr/kampanje/aktualne_kampanje/kontra_lng_a/lng_terminal_na_krku_neisplativ_i_neprihvatljiv_gubitak)
94. N1, NGO sues Environment Ministry over LNG terminal, *ibid.*
95. Zelene akcije, FoE Croatia's anti-LNG campaign continues despite the adoption of a special law!, 14/06/18, [http://zelena-akcija.hr/en/programmes/energy\\_and\\_climate\\_change/foe\\_croatias\\_anti\\_lng\\_campaign\\_continues\\_despite\\_the\\_adoption\\_of\\_a\\_special\\_law](http://zelena-akcija.hr/en/programmes/energy_and_climate_change/foe_croatias_anti_lng_campaign_continues_despite_the_adoption_of_a_special_law)
96. Zelene akcije, Sabor mora glasovati protiv lex LNG – 18.944 građana i građanki je tako odlučilo!, 08/06/18, [http://zelena-akcija.hr/hr/kampanje/aktualne\\_kampanje/kontra\\_lng\\_a/sabor\\_mora\\_glasovati\\_protiv\\_lex\\_lng\\_18\\_944\\_gradana\\_i\\_gradanki\\_je\\_tako\\_odlucilo](http://zelena-akcija.hr/hr/kampanje/aktualne_kampanje/kontra_lng_a/sabor_mora_glasovati_protiv_lex_lng_18_944_gradana_i_gradanki_je_tako_odlucilo)
97. IRENA et al, Cost-Competitive Renewable Power Generation: Potential across South East Europe, 2017, [https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/IRENA\\_Cost-competitive\\_power\\_potential\\_SEE\\_2017.pdf?la=en&hash=DE44F51BDDFB43D4CB8D880B5AB71713447BA043](https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2017/IRENA_Cost-competitive_power_potential_SEE_2017.pdf?la=en&hash=DE44F51BDDFB43D4CB8D880B5AB71713447BA043)
98. European Commission, Energy Union - the year of engagement, 24/11/17, [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-4725\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-4725_en.htm)
99. European Commission, The EU will be in the driving seat of the clean energy transition, 14/11/16, <https://ec.europa.eu/energy/en/news/eu-will-be-driving-seat-clean-energy-transition>
100. Energy Union Choices, Evaluation of security of supply and gas infrastructure needs in NSI East, *ibid.*
101. European Commission, Energy efficiency first..., *ibid.*
102. BPIE, Safeguarding Energy Security in South-East Europe with Investment in Demand-Side Infrastructure, 2016, <https://www.energyunionchoices.eu/wp-content/uploads/2017/08/Safeguarding-energy-security-in-South-East-Europe-with-investment-in-demand-side-infrastructure.pdf>
103. Forbes, Production Cost Of Renewable Energy Now 'Lower' Than Fossil Fuels, 24/04/18, <https://www.forbes.com/sites/gauravsharma/2018/04/24/production-cost-of-renewable-energy-now-lower-than-fossil-fuels/>
104. The Brattle Group, LNG and Renewable Power Risk and Opportunity in a Changing World, 2016, [http://files.brattle.com/system/publications/pdfs/000/005/249/original/lng\\_and\\_renewable\\_power\\_-\\_risk\\_and\\_opportunity\\_in\\_a\\_changing\\_world.pdf?1452804455](http://files.brattle.com/system/publications/pdfs/000/005/249/original/lng_and_renewable_power_-_risk_and_opportunity_in_a_changing_world.pdf?1452804455); Trinomics, The role of Trans-European gas infrastructure in the light of the 2050 decarbonisation targets, November 2018, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/dix4E9EjTaawkmY>
105. Reuters, Record amount of renewable energy installed in 2017 – research, 03/06/18, <https://uk.reuters.com/article/uk-global-renewables/record-amount-of-renewable-energy-installed-in-2017-research-idUKKCN1I20YL>
106. Climate Policy Observer, Nine EU countries achieved 2020 renewable energy target, 12/02/16, <http://climateobserver.org/nine-eu-countries-achieved-2020-renewable-energy-target/>
107. ZEZ, Prelazak Hrvatske na 100% obnovljivih izvora energije, 2015, <http://www.greenpeace.org/croatia/Global/croatia/Prelazak%20Hrvatske%20na%20obnovljive%20izvore%20energije.pdf>; Prelazak Hrvatske na 100% OIE (2015), <http://www.zez.coop/prelazak-hrvatske-na-100-oie-2015/>
108. Energy Democracy: Germany's Energiewende to Renewables, <http://energiewendebook.de/>; What is the German Energiewende?, <https://www.youtube.com/watch?v=NBx49310W7k>
109. CASI, Krk Island: Towards Energy Independence and Zero CO2 Emissions, <http://www.casi2020.eu/casipedia/cases/krk-island-towards-energy-independence-and-zero-co2-emissions/>; see also: Eko zona HTV Konferencija Smart Islands Krk, <https://www.youtube.com/watch?v=ikPbA9L7hrw>
110. Energetika-net, Otok Krk bi uskoro trebao dobiti sunčanu elektranu od 5 MW, 13/09/18, <http://www.energetika-net.com/vijesti/obnovljivi-izvori-energije/otok-krk-bi-uskoro-trebao-dobiti-suncanu-elektranu-od-5-mw-27405>
111. Smart Islands, <https://smartislands.org/>
112. Covenant of Mayors, Krk Smart Island, 2016, [https://www.eumayors.eu/IMG/pdf/Krk\\_2016.pdf](https://www.eumayors.eu/IMG/pdf/Krk_2016.pdf)



# PLINSKE ILUZIJE

RAZBIJANJE MITOVA O  
KRČKOM LNG TERMINALU