



VELIKA OBMANA O RADNIM MESTIMA U SEKTORU UGLJA

Kako nerealistična obećanja o zapošljavanju daju lažnu nadu stanovnicima rudarskih oblasti u Jugoistočnoj Evropi i odlažu pravednu tranziciju na održivu energiju

CEE

bankwatch
network

NOVEMBAR 2016.

Impresum

Autorke izveštaja

Joana Čuta, *CEE Bankwatch Network*

Pippa Gallop, *CEE Bankwatch Network*

Zahvalnost

Rinora Gojani, *Balkan Green Foundation*

Tamara Gulka, *CEKOR*

Leartha Holaj, *INDEP/KOSID*

Igor Kalaba, *Centar za životnu sredinu*

Nikos Mandzaris, *WWF Greece*

Diana Milev-Čavor, *Green Home*

Nevena Smilevska, *Eko-Svest*

Denis Žiško, *Centar za ekologiju i energiju Tuzla*

Lektura

Dejvid Hofman, *CEE Bankwatch Network*

Dizajn

nicky@pekarev.eu

Naslovna stranica:

Mihai Stoica



Ova publikacija izrađena je uz finansijsku pomoć Evropske unije.

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost organizacije CEE Bankvoč Network (CEE Bankwatch Network) i ni u kom slučaju ne odražava stanovišta Evropske unije.

Sadržaj:

Kratki pregled studije	4
Uvod	5
Šta se dosad izdešavalo sa novim termoelektranama na lignit u regionu	8
Opominjuća priča iz Slovenije...	9
Takođe iz Bosne i Hercegovine...	9
Trendovi zaposlenosti za sektor lignita Evropske unije	10
Nemačka	10
Poljska	11
Češka Republika	11
Druge zemlje Evropske unije	11
Bosna i Hercegovina	12
Republika Srpska	12
Federacija BiH	14
Grčka	18
Kosovo	20
Makedonija	22
Crna Gora	24
Rumunija	26
Srbija	32
Zaposlenost u sektoru obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti u Evropskoj uniji	40
Zaključci	44
Preporuke	46

KRATKI PREGLED STUDIJE

U nekoliko država Jugoistočne Evrope¹ planirana je izgradnja novih termoelektrana (TE) na uglj. Po tome se ove države razlikuju od većine država članica Evropske unije, koje ne planiraju gradnju termoelektrana na uglj zbog njihovog nepovoljnog uticaja na klimu i zdravlje, kao i zbog njihove slabe ekonomske održivosti. Planovi država iz regiona su praćeni obećanjima o stvaranju novih radnih mesta i očuvanju postojećih. Ova studija razmatra takve tvrdnje i dolazi do zaključka da su one, u gotovo svim slučajevima, prenatraglašene. Zapravo je i trenutni broj zaposlenih u većini slučajeva neodrživ, pa je zbog toga potreban pravičan i inkluzivan plan za transformaciju privrede lokalnih zajednica koje se oslanjaju na proizvodnju uglja.

Planirana termoelektrana Kosova e Re instalisane snage 500 MW, je po preuveličanim tvrdnjama u vezi sa zaposlenošću verovatno nadmašila ostale slične projekte iz regiona, budući da je izabrani ponuđač u izjavama medijima navodio broj od 10.000 radnih mesta koja će biti stvorena tokom faze izgradnje, kao i 500 zaposlenih nakon puštanja u rad. Naša analiza je pokazala da za izgradnju termoelektrane neće biti potrebno više od 1.600 radnika – od kojih bi većina najverovatnije bili stručnjaci iz inostranstva, dok je za rad termoelektrane potrebno svega 200 zaposlenih.

U drugim slučajevima, kao što su slučajevi TE Tuzla 7 i TE Banovići u Bosni i Hercegovini ili TE Pljevlja 2 u Crnoj Gori, se ne pominje konkretan broj radnih mesta, ali se često tvrdi da će zahvaljujući ovim projektima postojeća radna mesta u rudnicima biti sačuvana.

Međutim, rad većine ovih termoelektrana i rudnika je već sada ekonomski neodrživ. Čak i kada nove termoelektrane ne bi bile izgrađene, i dalje bi bilo neophodno smanjenje broja radnika, posebno rudara. Sve navedene države su se obavezale da učestvuju na regionalnom tržištu električne energije, bilo putem svog članstva u EU ili članstva u Energetskoj zajednici. Ovo znači da više nije moguće samovoljno dodeljivanje subvencija energetskom sektoru, već se moraju poštovati stroga pravila tržišnog takmičenja koja jednako važe za sve učesnike na prostoru jedinstvenog tržišta.

Izračunato je da najmanje 80 procenata geoloških rezervi uglja mora da ostane

netaknuto kako bi se izbegle katastrofalne posledice klimatskih promena usled rasta temperature za više od 2 stepena Celzijusa. Međutim, čak i prag rasta od 2 stepena Celzijusa je neophodno sniziti kako bi se zaštitile zemlje koje su posebno izložene neželjenim uticajima klimatskih promena. Stoga je 2015. godine potpisan Pariski klimatski sporazum kojim se zemlje potpisnice pravno obavezuju da će nastojati da se porast globalne temperature ograniči ispod praga od 1,5 stepena Celzijusa.

Prema novom istraživanju organizacije Oil Čejndž Internešenel, to u praksi znači da ne bi trebalo da se gradi nova infrastruktura za vađenje i transport uglja, a vlasti ne bi trebalo da izdaju dozvole za takve projekte.

Sa stupanjem na snagu odredbi iz Pariskog klimatskog ugovora, očekuje se da u prvi plan stupi širi okvir politike u vezi sa investicijama u čistu energiju. U međuvremenu, broj radnih mesta u vezi sa obnovljivim izvorima energije je u znatnom porastu. Na globalnom nivou je dostigao 7,7 miliona zaposlenih u 2014.² godini, što je porast od 18% u odnosu na prethodnu godinu, a od čega je gotovo 1,2 miliona zaposleno u Evropskoj uniji. Takođe se očekuje porast broja novih radnih mesta u sektoru energetske efikasnosti.

Sve ovo govori u prilog tome da je radnicima i lokalnim zajednicama koje se oslanjaju na industriju uglja potrebno obezbediti dobro isplaniranu i pravednu tranziciju. Na primeru država koje su već sprovele restrukturiranje ovog sektora i koje su u nekim slučajevima zatvorile svoje rudnike uglja, kao što su primera radi Velika Britanija i Rumunija (u sektoru kamenog uglja), jasno se vidi šta se može desiti ukoliko se zatvaranje rudnika izvede bez dobrog planiranja i adekvatnog uključivanja pogođenog stanovništva u proces odlučivanja.

Dosad nijedna država iz regiona Jugoistočne Evrope nije pripremila adekvatan plan za pravednu transformaciju privrede u svojim rudarskim oblastima. Takvo stanje stvari u budućnosti može prouzrokovati društvene nemire, ali istovremeno predstavlja priliku za ljude iz ovih lokalnih zajednica da sami osmisle budućnost kakvu žele i da isplaniraju svoje živote nakon napuštanja uglja.

¹ Za potrebe ovog izveštaja, termin Jugoistočna Evropa se odnosi na Albaniju, Bugarsku, Bosnu i Hercegovinu, Grčku, Kosovo, Makedoniju, Rumuniju, Srbiju, Hrvatsku i Crnu Goru.

Prema Ujedinjenim nacijama, Kosovo je "pod Privremenom administrativnom misijom UN-a na Kosovu (UNMIK) koja je osnovana prema Rezoluciji Saveta bezbednosti 1244." U ovoj studiji se koristi naziv "Kosovo". Prema Ujedinjenim nacijama, zvanično ime Makedonije je "Bivša Jugoslovenska Republika Makedonija". U ovoj studiji se koristi naziv "Makedonija".

² http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_RE_Jobs_Annual_Review_2015.pdf, page 12

UVOD – PLANOV I ZA IZGRADNJU NOVIH RUDNIKA LIGNITA I TERMoeLEKTRANA

Svetska banka je još 2004. upozorila da je trenutna stopa zaposlenosti u industriji uglja Jugoistočne Evrope neodrživa. Za njenu održivost je procenjeno potrebno smanjenje radne snage od 68 do 83 procenata. Takav "vruć krompir" politički nikada nije bilo lako rešiti, stoga je svaka vlast zaredom izbegavala da sačini plan ili primeni odgovarajuće strategije za dobro organizovanu i pravednu reorganizaciju rudarstva uglja i termoeenergetike.

U međuvremenu, klimatske promene uzimaju maha. Izračunato je da najmanje 80 procenata geoloških rezervi uglja mora da ostane netaknuto kako bi se izbegle katastrofalne posledice klimatskih promena usled rasta temperature za više od 2 stepena Celzijusa.³ Međutim, čak i prag rasta od 2 stepena Celzijusa je neophodno sniziti kako bi se zaštitile zemlje koje su posebno izložene neželjenim uticajima klimatskih promena. Stoga je 2015. godine potpisan Pariski klimatski sporazum kojim se zemlje potpisnice pravno obavezuju da će nastojati da se porast globalne temperature ograniči ispod praga od 1,5 stepena Celzijusa.

U nedavnom istraživanju organizacije Oil Čejndž Internešenel (*Oil Change International*)⁴ došlo se do zaključka da bi sa potencijalnim emisijama

ugljen-dioksida poreklom od nafte, gasa i uglja iz trenutno otvorenih polja i rudnika, globalno zagrevanje premašilo 2 °C. Samo od rezervi sa trenutno otvorenih naftnih i gasnih polja, kada se izuzme ugalj, ono bi iznosilo preko 1,5 °C. Stoga su izdate sledeće preporuke:

- Ne bi trebalo da se i dalje ulaže u izgradnju nove infrastrukture za vađenje fosilnih goriva, a vlasti ne bi trebalo da izdaju dozvole za takve projekte.
- Neka polja i rudnike – prvenstveno u razvijenim zemljama – bi trebalo zatvoriti i pre nego što se završi sa eksploatacijom rezervi, dok je siromašnijim zemljama neophodno obezbediti finansijsku pomoć za razvoj sa niskim emisijama.
- To ne znači da bi upotreba fosilnih goriva trebalo preko noći da prestane. Vlade i kompanije bi trebalo da sprovedu kontrolisano smanjenje industrije fosilnih goriva i da radnicima i lokalnim zajednicama koje se oslanjaju na ugalj obezbede pravednu tranziciju.

Poslednja tačka je od presudnog značaja za Jugoistočnu Evropu. Na primeru država koje su

Svetska banka, 2004: Trenutni broj zaposlenih u sektoru uglja

	Trenutna zaposlenost (2004)	Održiva radna snaga u sektoru uglja	Potrebna smanjenja radne snage %
Bosna i Hercegovina	15 000	3 000	80
Bugarska	40 000	5 000	80 [sic]
Rumunija	40 000	7 000	83
Srbija	25 000	8 000	68

<https://www.energy-community.org/pls/portal/docs/11803.PDF>

³
<http://www.nature.com/nature/journal/v517/n7533/full/nature14016.html>

⁴
<http://priceofoil.org/2016/09/22/the-skys-limit-report/>

već sprovele restrukturiranje ovog sektora i koje su u nekim slučajevima zatvorile svoje rudnike uglja, kao što su primera radi Velika Britanija⁵ i Rumunija (u sektoru kamenog uglja) uglja, jasno se vidi šta se može desiti ukoliko se zatvaranje rudnika izvede bez dobrog planiranja i adekvatnog uključivanja ljudi koji su time pogođeni.

Međutim, upitno je koliko su iskustva ovih zemalja bila poučna za sve. Danas se prelazak na čistiji energetska sistem već sprovodi u većem delu EU kao i u SAD, dok je upotreba uglja u Kini dostigla vrhunac. Industrija uglja se u mnogim delovima sveta poima kao ekonomski rizik⁶

Strože zakonodavstvo u vezi sa zagađenjem životne sredine i različiti vidovi naknade za emisije CO₂, zajedno sa ubrzanim padom cena proizvodnje struje iz solarne energije i energije vetra, doprinose tome da ugalj više nije ekonomičan izvor energije. Upečatljiv primer za to je prodaja nemačkih rudnika i termoelektrana na lignit u vlasništvu kompanije Vattenfall (Vattenfall) gde se očekuje gubitak od oko 2,4-2,9 milijardi evra. Kompaniju ovakav potez očigledno i dalje manje košta od toga da ova postrojenja zadrži u svom posedu.⁷

Drugi primer, iz bližeg susedstva, tiče se kraha projekta slovenačke termoelektrane na lignit Šoštanj 6, čiji su troškovi s vremenom više nego udvostručeni, skočivši sa početnih 600 miliona evra na 1,4 milijarde evra uz očekivani gubitak od oko 70-80 miliona evra na godišnjem nivou.⁸

Mnoge od ovih promena su dešavale izuzetnom brzinom i često ih nije bilo moguće predvideti.

Usled toga, pojedini sindikati⁹ i druge organizacije civilnog sektora su prepoznali potrebu za tranzicijom na čistiji energetska sistem, uz naglašavanje činjenice da tranzicija mora biti pravedna, da podrazumeva adekvatno planiranje i finansiranje, kao i uključivanje radnika u proces donošenja odluka. Međunarodna organizacija rada je 2015. usvojila principe pravedne tranzicije na niskougljeničku ekonomiju.¹⁰

Rastuća globalna svest o potrebi za promenom tek sada počinje da dopire i do Jugoistočne Evrope. Industrija uglja u regionu se mahom oslanja na lignit i mrki ugalj, a u manjoj meri

na kameni ugalj. S obzirom na nisku kaloričnu vrednost, visoki sadržaj vlage, i posledično visoke troškove transporta, ovi rudnici se po pravilu nalaze u blizini termoelektrana. Takav kratak lanac snabdevanja je uzrokovao niz različitih mera zahvaljujući kojima cena lignita za potrebe termoelektrana ostaje niska, dok se istovremeno omogućava da nerentabilni rudnici nastave sa radom. Primer takvih mera je Zakon o finansijskoj konsolidaciji rudnika uglja u Federaciji Bosne i Hercegovine na osnovu kojeg je država zaposlenim u rudnicima namirila dugovanja za socijalno osiguranje u periodu 2009-2015.¹¹

Takve mere, međutim, nisu održiva praksa. Ne može se reći da je pravedno davati subvencije za jedan – pritom visoko zagađujući – privredni sektor dok su ostali prepušteni sami sebi. Osim toga, sve države pokrivene ovom studijom su ili članice EU ili sporazumne strane Ugovora o osnivanju Energetske zajednice. U oba slučaja, strogo je regulisana državna pomoć energetska sektoru i nije dozvoljena tamo gde se njome narušava tržišna trka. Pomoć za rad rudarskog sektora nije dozvoljena, već je jedino moguća u slučaju zatvaranja rudnika. Iako između rudnika lignita ne postoji tržišna konkurencija, ili je pak svedena na minimum, itekako postoji konkurencija između različitih vidova proizvodnje električne energije i različitih proizvođača struje, koju takve subvencije mogu narušiti.

U isto vreme kada zemlje Jugoistočne Evrope koje nisu članice EU otvaraju svoja energetska tržišta i na taj način subvencionisanje u sektoru uglja postaje sve strože regulisano, nazire se novi izazov. Od ukupno 37 postrojenja na ugalj koja se nalaze u Bosni i Hercegovini, Makedoniji, Crnoj Gori, Srbiji i na Kosovu sa instalisanom snagom od 8.658 MW, čak 34 – dakle, u pitanju je 7.662 MW instalisane snage – tek treba da investiraju u revitalizaciju u skladu sa Direktivom o velikim ložištima Evropske unije ili da prestanu sa radom tokom narednih nekoliko godina. U mnogim od ovih termoelektrana postoje planovi za unapređenje mera za kontrolu zagađenja životne sredine, ali usled starosti postrojenja, suočavaju se sa sve većim brojem problema i biće neophodno njihovo postepeno gašenje.

Takođe, postoje brojni planovi za izgradnju novih termoelektrana na lignit u regionu – u nekim

5 http://news.bbc.co.uk/onthisday/hi/dates/stories/march/12/newsid_3503000/3503346.stm

6 <https://www.theguardian.com/environment/2016/jul/25/china-coal-peak-hailed-turning-point-climate-change-battle>

7 <https://corporate.vattenfall.com/press-and-media/press-releases/2016/vattenfall-to-sell-german-lignite-operations/>

8 http://www.focus.si/files/programi/energija/2014/myth_buster_short.pdf

9 Primera radi, videti: <http://www.ituc-csi.org/what-s-just-transition?lang=en> i <https://www.verdi.de/presse/pressemitteilungen/++co++29a33326-7a86-11e6-a6c7-525400b665de>

10 http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_420286.pdf

11 http://bankwatch.org/sites/default/files/EnCom-state-aid-cases-08Jun2015_0.pdf

12 <http://bankwatch.org/publications/risks-coal-and-electricity-investments-western-balkans-ukraine-and-moldova-due-state-ai>



Planirane nove termoelektrane u Jugoistočnoj Evropi

	Naziv termoelektrane	Kapacitet	Status
1	Tuzla 7	450 MW	Planirana izgradnja
2	Banovići	350 MW	Planirana izgradnja
3	Ugljevik III	600 MW	Planirana izgradnja
4	Kakanj 8	300 MW	Najavljena izgradnja
5	Gacko II	350 MW	Najavljena izgradnja
6	Kostolac B3	350 MW	Planirana izgradnja
7	Pljevlja II	254 MW	Planirana izgradnja
8	Kosova e Re	500 MW	Najavljena izgradnja
9	Rovinari 7	500 MW	Najavljena izgradnja
10	Ptolemaida V	660 MW	U izgradnji
11	Meliti II	450 MW	Najavljena izgradnja

slučajevima se radi o zamjeni za već postojeće termoelektrane, a ponekad se radi o potpuno novim lokacijama. Vlade i elektroenergetska preduzeća ove projekte često promovišu kao projekte koji će stvoriti nova radna mesta i sačuvati postojeća u rudnicima lignita. Međutim, u ovom izveštaju je pokazano kako su takve tvrdnje gotovo uvek preterane, kao i da se u pojedinim slučajevima naprosto radi o obmanjivanju javnosti. Najviše radne snage je potrebno za rad u rudnicima i tokom izgradnje termoelektrana. Iako stoji činjenica da bi za izgradnju postrojenja privremeno nastala potreba za lokalnom radnom snagom, navođeni brojevi često zanemaruju činjenicu da će mnoge radnike biti potrebno uvoziti iz Kine ili sa drugih mesta usled potrebe za specijalizovanim znanjem. U poređenju sa rudnicima slične veličine iz obližnjih zemalja, rudnici u regionu često imaju više zaposlenih nego što je potrebno, što sa njima povezane termoelektrane dovodi u lošiju poziciju na tržištu struje. Bez obzira na to da li će nove

termoelektrane biti izgrađene ili ne, neophodno je smanjenje broja zaposlenih u rudnicima kako bi postojeće termoelektrane postale barem približno ekonomski održive.

Pravedna tranzicija, međutim, ne označava samo postupno i isplanirano smanjenje broja mesta u energetske sektoru baziranom na upotrebi fosilnih goriva. Takođe je od presudnog značaja za lokalne zajednice čije se privrede oslanjaju na upotrebu fosilnih goriva, da same počnu da definišu svoju budućnost i prave planove za život nakon napuštanja uglja. Ne radi se o procesu koji ih čeka tek za pedeset godina, već o procesu koji je uveliko počeo i za koji postoji opasnost da umesto isplanirane tranzicije poprimi oblik nekontrolisanog ekonomskog opadanja. Gradovi poput Pljevalja ili Gackog su već izloženi neželjenim posledicama svoje preterane zavisnosti od uglja. Međutim, rešenje ne leži u većoj proizvodnji uglja, već u energetskej transformaciji i diverzifikaciji.



**ŠTA SE DOSAD
IZDEŠAVALO SA NOVIM
TERMoeLEKTRANAMA
NA LIGNIT U REGIONU...**

OPOMINJUĆA PRIČA IZ SLOVENIJE...

Slovenački projekat izgradnje termoelektrane Šoštanj 6 instalisane snage 600 MW je započet oko 2006. godine u relativno nejasnim okolnostima, da bi poslednjih godina postao jedna od najkontroverznijih tema u slovenačkom društvu. Naime, usled znatnih uvećanja troškova došlo je do udvostručavanja ukupnog troška projekta na 1,4 milijardi evra, dok su sam projekat označile korupcionaške afere što je za posledicu imalo podizanje optužnice protiv 10 osoba. Kao posledica toga, očekuje se da će termoelektrana raditi sa gubicima od 70-80 miliona evra godišnje, barem tokom prvih godina rada.¹³

Među brojnim obećanjima koja su davana u vezi sa ovim projektom, bilo je i to da će zahvaljujući njemu oko 3.500 radnih mesta u obližnjem podzemnom rudniku lignita Velenje biti sačuvano za period od narednih 40 godina.¹⁴

Ovaj broj se najverovatnije odnosi i na indirektnu zaposlenost, odnosno obezbeđivanja dobara i usluga za potrebe rada rudnika, budući da je u njemu 2015. godine¹⁵ bilo svega 1.254 zaposlenih – daleko manje od 3.500. Međutim, javnosti to nikada nije bilo jasno dato do znanja. Indirektna zaposlenost je ozloglašeni višesmisleni pojam koji u svom značenju može da sadrži zanimanja koja se jasno

mogu povezati sa određenom industrijskom delatnošću, međutim često se odnosi na zanimanja kao što su održavanje higijene, isporuka hrana, pekarstvo i tako dalje, a za kojima postoji potreba nezvezano za to da li je u ovim opštinama dominantna industrijska delatnost rudnik uglja ili nešto drugo.

Investicioni programi za izgradnju novog bloka su bili skromniji u vezi sa zaposlenošću, budući da su se odnosili samo na termoelektranu, ali ne i rudnik. U njima je iznešena tvrdnja da će termoelektrana Šoštanj u 2014. godini i dalje zapošljavati 450 radnika, odnosno 400 radnika u 2015, ali da će od 2028. godine, nakon zatvaranja Bloka 5, broj zaposlenih u preostalom bloku 6 biti sveden na 200 i to u periodu do 2054. godine. Međutim, kako je projekat izgradnje TE Šoštanj 6 tekao u veoma lošem smeru, uprava termoelektrane je u oktobru 2014. objavila svoje planove za optimizaciju rada TEŠ-a i otpuštanje 226 od 452 zaposlenih.¹⁶ Ti planovi su dosad samo delimično primenjeni: Holding Slovenske Elektrarne je 1. juna 2016. objavio kako se očekuje da će TE Šoštanj do kraja 2016. zapošljavati svega 339 radnika.¹⁷

Blok 6 zapošljava oko 200 ljudi i proizvodi oko 3.500 GWh struje godišnje,¹⁸ odnosno 17,5 GWh po zaposlenom na godišnjem nivou.

TAKOĐE IZ BOSNE I HERCEGOVINE...

Termoelektrana Stanari instalisane snage 300 MW, koja se nalazi u blizini Doboja u Bosni i Hercegovini, jedina je termoelektrana na uglj u regiona pored TE Šoštanj koja je izgrađena tokom poslednjih godina. Nedavno je puštena u komercijalni rad, a trenutno zapošljava 720 radnika u rudniku i elektrani zajedno. Kompanija EFT je izjavila će u punom kapacitetu rada u rudniku i termoelektrani posao imati 900 radnika.¹⁹ Predstavnici Vlade Republike Srpske u svojim izjavama nisu propustili priliku da ovaj broj "naduvaju" na 1000.²⁰

Problemi koji su, pak, isplivali na površinu tokom faze izgradnje, po svoj prilici mogu biti relevantni za druge termoelektrane u regionu. Za fazu izgradnje je obećano 1.200 radnih mesta.²¹ Međutim, brojevi koji su navođeni u medijima nakon početka izgradnje ukazuju na to da je u stvarnosti bilo oko 400-450 radnika iz BiH, uz 350-400 radnika iz Kine. Drugim rečima, ostvareno je nešto više od jedne trećine najavljenih radnih mesta u vezi sa izgradnjom termoelektrane, a koja su namenjena lokalnim radnicima.

13 http://www.focus.si/files/programi/energija/2014/myth_buster_short.pdf

14 http://www.te-sostanj.si/blok6/files/default/blok6/broua_b6.pdf

15 http://www.rlv.si/si/files/default/Letna%20porocila/LETNO%20POROCILO%20PV%202015_revidirano_avgust%202015.pdf

16 <http://www.focus.si/files/programi/energija/2014/mythbuster.pdf>

17 <http://www.hse.si/en/interesting/news/2016/06/598-Current-proceedings-within-the-HSE-group-focussing-on-the-most-recent-events-at-the-Sostanj-thermoelectric-power-plant>

18 <http://www.te-sostanj.si/nip5/index.html>

19 <http://www.eft-stanari.net/sr/tpp-economic.html>, <http://www.nezavisne.com/ekonomija/privreda/Pustena-u-rad-TE-Stanari-vrijedna-milijardu-maraka-FOTO/388209>

20 <http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Premijer/Media/Vijesti/Pages/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%98%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0-%D0%A6%D0%B2%D0%B8%D1%98%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%9B-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%B0-%D0%BE%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%9A%D1%83-%D0%A2%D0%95-%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B8.aspx>

21 <http://www.eft-stanari.net/sr/tpp-economic.html>

22 <http://balkans.aljazeera.net/vijesti/stanari-veliki-projekt-ili-veliki-zagadivac>

<http://www.avaz.ba/clanak/196388/stanari-uz-400-kineza-i-400-nasih-radnika?url=clanak/196388/stanari-uz-400-kineza-i-400-nasih-radnika>

TRENDVI ZAPOSLENOSTI U SEKTORU LIGNITA EVROPSKE UNIJE

NEMAČKA

Nemačka se u Jugoistočnoj Evropi često navodi kao primer kontinuirane upotrebe lignita u okviru Evropske unije. Ali pitanje je još koliko dugo će to biti slučaj. Nemačka ne planira izgradnju nijedne nove termoelektrane na ugalj, a takođe planira da do 2020. godine najmanje 35% svoje bruto potrošnje struje namiri energijom iz obnovljivih izvora, odnosno najmanje 50% do 2030. godine i 80% do 2050. godine (sa 60% iz obnovljivih izvora u bruto finalnoj potrošnji).²³

Kada se pogleda izbliza, primećuje se da je nemački sektor lignita trenutno neekonomičan uprkos činjenici da je daleko efikasniji u poređenju sa istim sektorom u regionu Jugoistočne Evrope.

Tokom poslednje dve decenije, Nemačka je doživela obimno smanjenje broja zaposlenih u industriji lignita. Godine 1989. bilo je 156.731 zaposlenih u rudnika lignita širom Nemačke.²⁴ Do 2012. godine ovaj broj je opao na 16.622.²⁵ Najviše otpuštanja je bilo, kao što se može očekivati, u bivšoj Istočnoj Nemačkoj, ali je čak i u Rajnskoj oblasti broj radnih mesta smanjen za skoro trećinu.²⁶

S obzirom na ukupnu nemačku proizvodnju lignita u 2012. godini od 185,4 miliona tona, produktivnost je te godine dostigla 11.154 tone po radniku.²⁷ Takva produktivnost nije ravnomerno raspoređena između rudnika. Primera radi, kompanija Vattenfal je na kopovima u Lužici 2014. godine imala 8.200 zaposlenih i proizvodnju od 63,6 miliona tona lignita u 2013. godini. To bi onda približnije bilo 7.756 tona po zaposlenom na godišnjem nivou.²⁸

U nemačkim termoelektranama na lignit je bilo zaposleno oko 5.700 u 2013. godine, a proizvedeno je oko 161.000 GWh – oko 28,2 GWh po zaposlenom.²⁹

Kao što ćemo kasnije videti, u pitanju je mnogostruko efikasnija proizvodnja lignita nego što je to slučaj u istom sektoru u Jugoistočnoj Evropi. Čak i sa tako očiglednom visokom efikasnošću, Vattenfal je svoje nemačke rudnike i termoelektrane na lignit stavio na prodaju i očekuje se gubitak od oko 2,4-2,9 milijardi evra. Kompaniju ovakav potez očigledno i dalje manje košta od toga da ova postrojenja zadrži u svom posedu.³⁰

23
<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/V/vierter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

24
http://www.braunkohle.de/index.php?article_id=98&fileName=debriv_statistikfaltblatt_en_20140205.pdf

25
<http://euracoal.eu/info/country-profiles/germany/>

26
http://www.braunkohle.de/index.php?article_id=98&fileName=debriv_statistikfaltblatt_en_20140205.pdf

27
<http://euracoal.eu/info/country-profiles/germany/>

28
<http://corporate.vattenfall.com/press-and-media/news/2014/lignite-in-numbers/>

29
<http://corporate.vattenfall.com/press-and-media/news/2014/lignite-in-numbers/>

30
<https://corporate.vattenfall.com/press-and-media/press-releases/2016/vattenfall-to-sell-german-lignite-operations/>

POLJSKA

Poljska je tokom prethodnih 15 godina takođe doživela značajne promene u svom sektoru lignita. Godine 2001. je bilo ukupno 24.020 radnika u rudnicima lignita, a proizvodnja na godišnjem nivou je iznosila 2.500 tona uglja po zaposlenom. Broj rudara je do 2013. godine smanjen na 13.598, ali je u toj godini proizvedeno 4.800 tona uglja po zaposlenom – što je povećanje produktivnosti za 92%.³¹ Do kraja 2015. godine se odigrao još brži rast efikasnosti. Prema Poljskoj agenciji za rudarstvo, u 12 rudnika je proizvedeno

63.401.900 tona lignita, dok je broj zaposlenih iznosio 6.274.³²

Poljske termoelektrane na lignit su 2012. godine imale ukupno 9,6 GW instalisane snage, i proizvodnju od 55.600 GWh.³³ Podaci na nivou države za prosečnu proizvodnju struje po zaposlenom nisu dostupni, ali je zato poljska najveća termoelektrana Belchatov imala 3.270³⁴ zaposlenih krajem 2015. i proizvodnju od oko 34.000 GWh godišnje.³⁵ To čini oko 10,4 GWh po zaposlenom na godišnjem nivou.

³¹
<http://www.ppwb.org.pl/wb/86/7.php>

³²
http://www.wug.gov.pl/english/supervised_plants

³³
<https://euracoal.eu/info/country-profiles/poland/>

³⁴
<https://www.elbelchatow.pgegiel.pl/index.php/o-oddziale/pracownicy/>

³⁵
<https://www.elbelchatow.pgegiel.pl/index.php/o-oddziale/>

³⁶
<http://euracoal.eu/info/country-profiles/czech-republic/>

³⁷
[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_European_Lignite_Mines_Benchmarking_2014/\\$FILE/EY-European-Lignite-Mines-Benchmarking-2014.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_European_Lignite_Mines_Benchmarking_2014/$FILE/EY-European-Lignite-Mines-Benchmarking-2014.pdf)

ČEŠKA REPUBLIKA

U 2012. godini Češka je proizvela 43,5 miliona tona lignita. Sektor je zapošljavao

9.093 radnika, što na nivou cele godine odgovara produktivnosti od 4.784 tone po radniku.³⁶

DRUGE ZEMLJE EVROPSKE UNIJE

Konsultantska kuća Ernst i Jang je 2014. godine objavila benčmarking izveštaj u kom je proučeno 7 najvećih proizvođača lignita u Evropi, uključujući slučajeve ukupno 20 površinskih kopova iz Bugarske, Češke, Grčke, Mađarske, Poljske i Rumunije. Rezultati su anonimizovani, tako da nije moguće zaključiti koje su kompanije obuhvaćene izveštajem, niti na koje se zemlje konkretni rezultati odnose. Zaključci benčmarkinga su pokazali da se troškovi proizvodnje 1 tone kreću u rasponu od 5,1 do 20,3 evra. Na to ponajviše utiču geološke karakteristike rudnika kao i obim proizvodnje. Prosečno niža

kalorična vrednost uglja iz ovih rudnika, u rasponu od otprilike 1.100 do 4.200 Kcal/Kg, dovodi do troškova proizvodnje u rasponu od 3,2 do 10,4 EUR/Gcal. Produktivnost po zaposlenom u velikoj meri varira, od 1.626 tona po zaposlenom na godišnjem nivou pa sve do 11.192.³⁷

Ovi podaci se mogu primeniti na rudnike Jugoistočne Evrope iz nastavka teksta, kako bi se utvrdilo gde se oni na ovoj skali nalaze. Međutim, usled anonimnosti podataka ovog istraživanja, nemoguće je dati procenu da li su svi ovi proizvođači lignita ekonomski održivi ili ne.

BOSNA I HERCEGOVINA

Bosna i Hercegovina (BiH) je tokom nekoliko godina bila neto izvoznik struje, prodajući struju susednim zemljama kao što su Hrvatska i Crna Gora. Međutim, rudarstvo lignita i termoelektromeriketu u BiH karakteriše veoma nizak nivo efikasnosti. Do sada je bilo moguće održati niske cene struje jer nije bilo dovoljno ulagano u opremu za kontrolu zagađenja, a i zato što su termoelektre kupovale ugalj po ceni koja ne pokriva troškove njegove proizvodnje – što znači da su rudnici morali da dobijaju subvencije.³⁸

Porast cena struje je takođe odlagan usled izostanka kapitalnih investicija u nove proizvodne kapacitete. Međutim, neizbežna je promena takvog stanja stvari budući da prosečna starost termoelektrana na ugalj u BiH u 2016. godini iznosi 39 godina, kao i da tokom narednih nekoliko godina one moraju da budu revitalizovane u skladu sa Direktivom o velikim ložištima ili, pak, zatvorene. Pomoću mera za energetske efikasnost, moguće je smanjenje potražnje struje, ali su u svakom

slučaju nepohodne investicije u nove proizvodne kapacitete što će neizbežno podići cenu struje.

Istovremeno, učešće BiH u Energetskoj zajednici znači da država mora da otvori svoje energetske tržište i tako bude izložena konkurenciji od strane zemalja kao što su Bugarska i Rumunija koje su neto izvoznici struje. To znači da će postojati pritisak da se cene drže što je niže moguće. BiH stoga mora pažljivo da izvađa koje od investicija su vredne sprovođenja, a koje su pod rizikom da završe kao “nasukana sredstva” usled visokih investicionih i operativnih troškova. Amer Jerlagić, bivši direktor javnog preduzeća Elektroprivreda BiH (EP BiH), podržao je ovu tezu kada je nedavno izjavio da je usled cena struje na evropskom tržištu od 35-40 EUR/MWh, upitno da li je Federaciji BiH potrebna izgradnja planiranih blokova Tuzla 7 i Banovići.³⁹ Štaviše, trenutni direktor EP BiH Bajazit Jašarević je nedavno priznao da je izgradnja obe elektrane trenutno neizvodljiva.³⁹

38 <http://bankwatch.org/sites/default/files/EnCom-state-aid-cases-08Jun2015.pdf>

39 <http://www.zurnal.info/novost/19890/pogledajte-film-vladar-iz-podzemlja-o-mirsadu-kukicu>

40 <http://www.energetika.ba/termoelektromerija/12161-jos-malo-priprema-za-blok-7-exim-banka-zeli-proveriti-poslovanje-ep-bih.html>

41 <http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf>

42 <http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf>

43 <http://www.usaideia.ba/wp-content/uploads/2015/12/prezentacija-eprs.pdf>

44 <http://www.faktor.ba/vijest/u-dugovima-do-guse-rudnici-i-termoelektromeriane-gacko-i-ugljevika-u-milionskim-gubicima-177338>

45 <http://www.klix.ba/biznis/privreda/rite-ugljevika-i-u-ovoj-godini-u-finansijskom-minusu/160805026>

REPUBLIKA SRPSKA

TE Ugljevik – postojeća termoelektromeriana

Rudarsko-energetski kombinat Ugljevik čine termoelektromeriana na lignit instalisane snage 300 MW i površinski kop Bogutovo Selo, kao i do pola izgrađen drugi blok koji usled rata u Jugoslaviji nikada nije dovršen. Kompanija Komsar Enerdži (Komsar Energy) planira izgradnju novog bloka instalisane snage 2 x 300 MW (uglavnom poznata kao Ugljevik 3), zajedno sa novim površinskim kopovima.

TE Ugljevik 1 je puštena u pogon 1985. godine. U 2014. godini je proizvedeno 1.591 GWh,⁴¹

dok je rudnik proizveo 1.750.170 tona lignita.⁴² Predviđeno je da elektromeriana radi do 2039. godine,⁴³ doduše pod uslovom da njen rad u budućnosti bude ekonomski održiv. To se s obzirom na trenutne finansijske nedaće ne čini verovatnim. Rudnik i termoelektromeriana su u 2015. prijavile gubitak od 5,5 miliona evra, da bi u 2015. godini gubitak porastao na 9 miliona.⁴⁴ U prvoj polovini ove godine, prijavljeni gubitak je iznosio oko 4,5 miliona evra.⁴⁵ Osim toga, potrebne su investicije kako bi se rad termoelektrane uskladio sa Direktivom o velikim ložištima i Direktivom o

industrijskim emisijama, a to će samo dodatno uvećati operativne troškove.

Tačna raspodela broja radnih mesta između termoelektrane i rudnika nije javno dostupna. Zajedno gledano, rudnik i termoelektrana Ugljevik su imali sledeći broj zaposlenih:

- 2013: 1.851 radnika⁴⁶
- 2014: 1.915 radnika – ovaj porast broja zaposlenih je upadljiv s obzirom na to da je čak 67 radnika zaposleno tokom izborne 2014. godine. U pitanju je obrazac koji se iznova javlja u okviru Elektroprivrede Republike Srpske, koja je te godine zaposlila 601 novog radnika.⁴⁷

Za novu elektranu Ugljevik 3 koju planira da izgradi Komsar Enerdži, tvrdi se da će stvoriti 800 novih radnih mesta.⁴⁸ Međutim, Komsar nigde ne precizira da li će ova radna mesta biti trajnog ili privremenog karaktera, niti da li se odnose na rudnik ili termoelektranu. Na osnovu iskustva sa TE Stanari, ovaj broj zaposlenih se čini izvodljivim za fazu izgradnje, mada bi naznaka o tome koliko će radnih mesta biti dostupno ljudima iz Bosne i Hercegovine bila korisna. Kineska kompanija CPECC (*China Power Engineering and Consulting Group Corporation*) je angažovana za izgradnju novog bloka,⁴⁹ a kineske kompanije uglavnom sa sobom dovode srazmeran broj sopstvenih radnika.

Studija uticaja na životnu sredinu predviđa 303 radnika za termoelektranu zasebno,⁵⁰ što jeste moguće ali i značajno više u odnosu na TE Šošanj 6 koja ima istu instalisanu snagu od 600 MW i za koju je planirano 200 zaposlenih nakon prestanka rada preostalih blokova. Ukoliko termoelektrana u skladu sa predviđanjima bude proizvodila 3.371 GWh godišnje,⁵¹ to bi značilo samo 11 GWh godišnje po zaposlenom. Takva produktivnost je uporediva sa Belhatovim u Poljskoj. Međutim, Belhatov se sastoji i iz nekoliko starih blokova i ne bi trebalo da služi kao standard za novu termoelektranu. TE Šošanj 6 proizvodi 17,5 GWh po zaposlenom, a nemačke termoelektrane na lignit u proseku 28,2 GWh, pa i dalje imaju finansijskih poteškoća.

Stoga se broj zaposlenih koji je predviđen za TE Ugljevik 3 čini nemoguće visokim. Sa jedne strane je moguće da će biti potreban veći broj zaposlenih po jedinici proizvodnje nego što je to slučaju u TE Šošanj 6, imajući u vidu to da je neto termalna efikasnost značajno niža (34,1% prema 43% u TE Šošanj 6⁵³). S druge strane je, međutim, niža termalna efikasnost takođe otežavajuća okolnost na energetsom tržištu.

TE Gacko – postojeća termoelektrana

Postojeća termoelektrana u Gacku instalisane snage 300 MW, započela je sa radom 1983. a planirano je da proizvodi struju do 2035. godine. Kako bi to bilo moguće, neophodno je značajno poboljšanje njenog finansijskog učinka kao i revitalizacija postrojenja u skladu sa Direktivom o velikim ložištima i Direktivom o industrijskim emisijama Evropske unije.

Zajedno posmatrano, rudnik i termoelektrana su krajem 2013. imali 1.600 zaposlenih, da bi godinu dana kasnije ovaj broj bio uvećan na 1.774, najverovatnije usled činjenice da su se 2014. godine održavali izbori, kao što je navedeno u tekstu iznad u vezi sa Ugljevikom.⁵⁴

Kada radni kolektiv od 689 zaposlenih uporedimo sa proizvodnjom u 2013. godini koja je iznosila 2.480.622 tone,⁵⁵ dolazimo do zaključka da je Gacko sa 3.600 tona po zaposlenom na godišnjem nivou najproduktivniji rudnik u BiH. Međutim, za potpuniju sliku je potrebno da se u obzir uzme i određeni broj radnika iz tehničkih i drugih službi. Ukoliko broju od 689 radnika koji su zaposleni direktno u rudniku dodamo samo polovinu drugih kadrova (75+142+33), dolazimo do broja od 939 zaposlenih, čime se produktivnost smanjuje na 2.641 tonu po zaposlenom. Budući da je proizvodnja u 2014. opala na 2.272.747 tona⁵⁶ dok je broj radnika povećan, može se reći da je nivo produktivnosti u značajnom opadanju.

Broj radnika u termoelektrani je visok u odnosu na proizvedenu struju. Nemačke termoelektrane na lignit godišnje proizvedu oko 28,2 GWh po zaposlenom, pa i dalje imaju finansijskih poteškoća. Gacko, sa 411 ljudi direktno zaposlenih u termoelektrani u 2013. i sa proizvodnjom od 1.773 GWh,⁵⁷ uspeva da na godišnjem nivou ima produktivnost od 4,3 GWh po zaposlenom. Sa takvom produktivnošću, TE Gacko daleko zaostaje čak i za Belhatovim u Poljskoj, koji na godišnjem nivou ima 10,4 GWh po zaposlenom.

Za Gacko je, takođe, najavljena izgradnja nove termoelektrane, međutim autorke nisu upoznate sa postojanjem bilo kakvih zvaničnih tvrdnji u vezi sa očuvanjem postojećih radnih mesta ili stvaranjem novih, te nova termoelektrana nije obuhvaćena ovom studijom.

46
<http://www.narodnaskupstinars.net/?q=la/narodna-skupstina/poslanicka-pitanja-i-odgovori/narodni-poslanik-miladin-stani%C4%87-ministarstvu-industrije-energetike-i-rudarstva>

47
<http://www.capital.ba/ers-priznala-samo-prosle-godine-zaposleno-600-novih-radnika/>

48
<http://comsar.com/projects-technologies/hpp-ugljevik/engine-local-economy>

49
<http://comsar.com/pressnews/press/comsar-energy-signed-epc-contract-china-power-engineering-and-consulting-group>

50
Studija uticaja na životnu sredinu TE Ugljevik 3, konačna verzija, str. 108

51
<http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/IPRP%202017-2026%20-%20Prijedlog.pdf>

52
Studija uticaja na životnu sredinu TE Ugljevik 3, konačna verzija

53
<http://bankwatch.org/sites/default/files/Sostanj-TES6-economics.pdf>

54
<http://www.narodnaskupstinars.net/?q=la/narodna-skupstina/poslanicka-pitanja-i-odgovori/narodni-poslanik-miladin-stani%C4%87-ministarstvu-industrije-energetike-i-rudarstva>

<http://www.capital.ba/ers-priznala-samo-prosle-godine-zaposleno-600-novih-radnika/>

55
<http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf>

56
<http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf>

57
<http://www.ritegacko-rs.ba/termoelektrana/ostvareni-rezultati-2/>



FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE

Od dva javna energetske preduzeća, Elektroprivrede BiH (EPBiH) i Elektroprivrede HZHB (EPHZHB), jedino prvo poseduje termoelektrane i rudnike, mada EPHZHB povremeno izražava interesovanje za izgradnju termoelektrane Kongora u blizini Tomislavgrada.

Rudnik Banovići u blizini Tuzle je takođe u većinski državnom vlasništvu, a preduzeće planira izgradnju termoelektrane na ugalj na toj istoj lokaciji.

EPBiH poseduje termoelektranu na ugalj u Tuzli, koja se snabdeva iz rudnika Kreka, Đurđevik i Banovići, kao i termoelektranu Kakanj, koju ugljem snabdevaju rudnici Breza, Zenica, Gračanica i Bila.⁵⁸ Za razliku od nekih drugih preduzeća u regionu, EPBiH je godinama unazad isticao da je neophodno smanjenje broja radnika, a 2008. godine je donesen Zakon o finansijskoj konsolidaciji rudnika uglja⁵⁹ kako bi se obezbedilo 272 miliona konvertibilnih maraka (136 miliona evra) subvencija za restrukturiranje preduzeća.⁶⁰

Iako je novac bio obezbeđen, u stvarnosti nije došlo do značajnog restrukturiranja. Takođe, procene EPBiH o tome koliko smanjenje radne snage je potrebno, čine se nerealistično niskim. U svom dugoročnom planu, preduzeće je iznelo procenu da je potrebno smanjenje od 25% u odnosu na broj radnika u 2012. godini kako bi se broj zaposlenih sveo na 7.200.⁶¹ Takođe je izraženo verovanje da bi uz rast proizvodnje produktivnost bila udvostručena. Osim toga, preduzeće pretpostavlja da bi dugoročno gledano, nakon stabilizacije i u slučaju rasta proizvodnje, bilo moguće ponovno povećanje broja zaposlenih. Kao što ćemo videti, sve ovo deluje krajnje optimistično.

U pojedinim nedavnim izveštavanjima, bilo je reči o povećanoj produktivnosti rudnika u sastavu EPBiH, kao i o smanjenju ukupnog broja radnih mesta.⁶² No, prerano je za donošenje zaključka o tome da li je reč o privremenim promenama ili su stvari unutar preduzeća napokon krenule da se bitno menjaju.

58
<http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/odluke/dugorocni-plan.pdf>, p.224

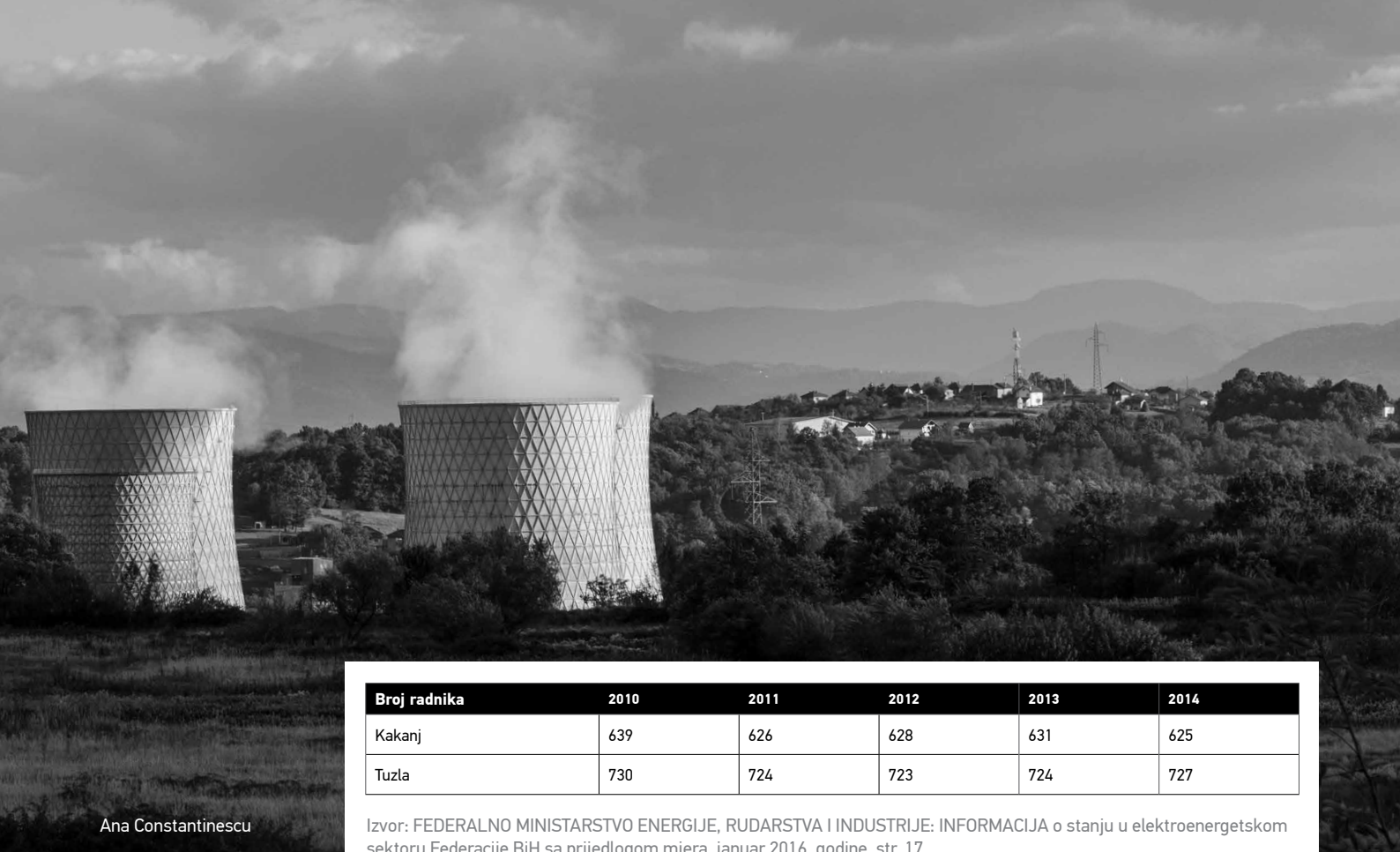
59
Zakon o finansijskoj konsolidaciji rudnika uglja u Federaciji Bosne i Hercegovine prema obračunatim, a neuplaćenim javnim prihodima u periodu od 2009. do 2015. godine

60
<http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/odluke/dugorocni-plan.pdf>

61
<http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/odluke/dugorocni-plan.pdf>, p.257

62
<http://www.avaz.ba/clanak/255784/rudari-obaraju-rekorde?url=clanak/255784/rudari-obaraju-rekorde>,

http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/tacka_2_dnevnog_reda_Usvajanje_lzvjestaja_o_poslovanju.pdf



Ana Constantinescu

Broj radnika	2010	2011	2012	2013	2014
Kakanj	639	626	628	631	625
Tuzla	730	724	723	724	727

Izvor: FEDERALNO MINISTARSTVO ENERGIJE, RUDARSTVA I INDUSTRIJE: INFORMACIJA o stanju u elektroenergetskom sektoru Federacije BiH sa prijedlogom mjera, januar 2016. godine. str. 17

TE Tuzla 3-6 – postojeći blokovi

Blokovi 3-6 termoelektrane Tuzla imaju ukupnu instalisanu snagu od 715 MW i godišnju proizvodnju od oko 3.100 GWh. U termoelektrani je bilo 727 zaposlenih u 2014. godini.⁶³ To znači da TE Tuzla proizvodi 4,2 GWh po zaposlenom dok TE Šoštanj proizvodi 17,6 GWh. Da bi TE Tuzla postigla produktivnost od 17,5 GWh po zaposlenom, potrebno je da ima oko 177 zaposlenih. S obzirom na to da je planirano da se postojeći blokovi 3-6 tokom narednih petnaest godina postepeno zatvaraju, potrebno je dodatno smanjenje broja zaposlenih.⁶⁴

TE Tuzla 7 450 MW – planirana izgradnja

Jedan od argumenata u korist izgradnje Tuzle 7 jeste zaposlenost. "Spas za 4.000 radnika rudnika Kreka, ali i kompletnog energetskog sistema u BiH" – izveštavano je krajnje optimističnim tonom u jednom novinskom članku u vezi sa projektom,⁶⁵ i to uprkos činjenici da je rudnik Kreka imao samo 3.100 radnika u 2014. godini i da će u budućnosti taj broj morati da se smanji.

Studija o uticaju na životnu sredinu ne pominje očekivani broj radnika za TE Tuzla 7, ali se pominje broj od 800 radnika koji, po svemu sudeći, uključuje i postojeće blokove. Procenjena

godišnja proizvodnja je 2.632 GWh.⁶⁶ Izgradnja TE Tuzla 7 je planirana uprkos činjenici da je trenutno finansijski neizvodljiva usled niskih cena struje na tržištu.⁶⁷ Ukoliko bude bila izgrađena, može se, dakle, pretpostaviti da će broj zaposlenih biti održavan na apsolutnom minimumu kako bi se umanjili gubici.

TE Kakanj 5-7 – postojeća

Termoelektrana Kakanj je u 2014. imala 625 zaposlenih. Sa godišnjom proizvodnjom od 2.300 GWh, njena produktivnost iznosi samo 3,68 GWh po zaposlenom, dok Belhatov godišnje proizvode 10,4 GWh po zaposlenom, a Šoštanj 6 17,5 GWh. Kada bi TE Kakanj imala produktivnost po zaposlenom na nivou Belhatova, u njoj bi radilo svega 221 radnika, a za produktivnost po zaposlenom jednaku onoj koju ima Šoštanj 6 potrebno je da ima samo 131 zaposlenog. Planirano je da TE Kakanj 5 prestane sa radom do 2027. godine, a očekivani kraj rada za Blokove 6 i 7 je u periodu nakon 2030. godine.⁶⁸ To, doduše, zavisi od njihove ekonomske održivosti.

Planirana je izgradnja osmog bloka u okviru TE Kakanj, ali budući da autorke nisu upoznate sa postojanjem bilo kakvih tvrdnji u vezi sa radnim mestima u tom postrojenju, taj projekat nije obuhvaćen ovom studijom.

⁶³ http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/GI_bosanski_2014.pdf

⁶⁴ <http://www.elektroprivreda.ba/stranica/organizacija-drustva>

<http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/materijali286MB.pdf>

⁶⁵ <http://www.federalna.ba/bhs/vijest/162552/vmbih-dalo-zeleno-svjetlo-strateskom-partneru-iz-kine>

⁶⁶ <http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/materijali286MB.pdf>

⁶⁷ <http://www.energetika.ba/termoenergija/12161-jos-malo-priprema-za-blok-7-exim-banka-zeli-provjeriti-poslovanje-ep-bih.html>

⁶⁸ <http://www.usaideia.ba/wp-content/uploads/2015/10/Prezentacija-EPBiH-NERP-Ugljevik-20.10.2015..pdf>

Rudnici EPBiH koji snabdevaju TE Tuzla

Rudnik Kreka

Rudnik Kreka, koji snabdeva termoelektranu Tuzla, sastoji se iz površinskih kopova Šikulje i Dubrave kao i podzemnog rudnika Mramora. U 2013. godini je u rudniku proizvedeno 2.109.000 tona lignita i bilo je zaposleno 3.255 radnika, te je stopa produktivnosti za tu godinu iznosila samo 648 tona po zaposlenom. U 2014. se situacija još dodatno pogoršala. Stopa produktivnosti za tu godinu je, naime, opala na 622 tone,⁶⁹ najverovatnije usled činjenice da je rudnik Šikulje bio poplavljen tokom razarajućih majskih poplava.

Đurđevik

Godine 2014. u rudniku Đurđevik, koji snabdeva termoelektranu Tuzla, sa 944 zaposlenih proizvedeno je oko 466.000 tona mrkog uglja, što čini samo 493 tone po zaposlenom.⁷⁰

Rudnici EPBiH koji snabdevaju TE Kakanj

Kakanj

Rudnik Kakanj se sastoji iz površinskog kopa Vrtlište i podzemnog rudnika Haljinići. U 2014. godini je u rudniku bilo zaposleno 1.906 ljudi, a bilo je proizvedeno 1.100.000 tona mrkog uglja – drugim rečima, samo oko 577 tona po zaposlenom.⁷¹

Zenica

Rudnik Zenica, koji snabdeva TE Kakanj, čine podzemni rudnici mrkog uglja Stara jama, Raspotočje i Stranjani. U 2014. godini,

u rudnicima je proizvedeno 292.000 tona mrkog uglja sa 1.469 zaposlenih – dakle, 199 tona po zaposlenom.⁷² Ova posebno niska proizvodnja se može shvatiti kao posledica tragične nezgode u rudniku Raspotočje kada je 4. septembra 2014. život izgubilo pet rudara.⁷³ Međutim, za period 2011-2013. podaci govore o 222-231 tone po zaposlenom, što ukazuje na to da uobičajena proizvodnja nije značajno viša. Nedavno su mediji izveštavali o tome da je za Raspotočje nabavljena nova oprema, što bi trebalo da doprinese tome da se proizvodnja poveća. Međutim, tom prilikom je istovremeno dat povod za očekivanja o otvaranju novih radnih mesta u rudniku. Naime, pominje se povećanje broja zaposlenih, sa 360 na 500 radnika u slučaju da se proizvodnja poveća na 30.000 tona mesečno.⁷⁴

Takva obećanja deluju nerealistično.

Breza

Rudnik Breza takođe snabdeva TE Kakanj i sastoji se iz podzemnih rudnika mrkog uglja Sretno i Kamenice. Planirano je da ima godišnju proizvodnju od 600.000 tona ali u stvarnosti ona iznosi oko 450.000 tona. Ukupan broj zaposlenih u 2014. godine je bio 1.262, pa je proizvodnja po zaposlenom iznosila 361 tonu.⁷⁵

„Abid Lolić“ d.o.o. Travnik – Bila

čine podzemni rudnik i površinski kop Grahovčići, koji snabdevaju TE Kakanj. Proizvodnja mrkog uglja u 2014. je iznosila 177.000 tona dok je broj zaposlenih te godine bio 354, što čini 500 tona po zaposlenom.⁷⁶

69

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

70

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

71

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

72

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

73

<http://www.fmeri.gov.ba/ukopani-rudari-koji-su-poginuli-u-jami-raspotocje.aspx>

74

<http://www.federalna.ba/bhs/vijest/176252/video-u-završnoj-fazi-nabavka-opreme-vrijedne-20-miliona-km>

75

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

76

http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf

**Stopa zaposlenosti i
proizvodnje u rudnicima
EPBiH**

	Ukupan broj zaposlenih					Produktivnost u tonama po zaposlenom				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Kreka	3872	3657	3475	3255	3010	598	723	718	648	622
Đurdevik	1147	1106	1037	972	945	456	540	565	495	493
Kakanj	2092	2024	1952	1989	1906	514	552	596	543	577
Zenica	1423	1439	1508	1504	1469	139	222	224	231	199
Breza	1255	1265	1268	1252	1262	342	366	373	369	361
Bila	292	280	276	280	354	324	367	425	571	500
Gračanica	210	210	209	200	199	1206	1213	1471	1320	1754
Prosek						475	551	563	519	515

Izvor: Federalno Ministarstvo Energije, Rudarstva i Industrije:
Informacija o stanju u elektroenergetskom sektoru Federacije BiH sa prijedlogom mjera, januar 2016.

Rudnik Gračanica, Gornji Vakuf-Uskoplje

snabdeva TE Kakanj lignitom a obuhvata površinski kop Dimnjača. Godišnja proizvodnja u 2014. godini je iznosila oko 349.000 tona. Sa 199 zaposlenih to čini 1.754 tone po osobi – što je daleko najviši nivo produktivnosti u okviru EPBiH ali je i dalje dosta nisko u odnosu na druge države.

TE Banovići, 350 MW, planirana izgradnja

Prema studiji o uticaju na životnu sredinu iz 2015, godišnje će biti proizvedeno 1.706 GWh.

To je vanredno niska proizvodnja ukoliko se u obzir uzme to da se za TE Stanari, koja ima kapacitet manji za 50 MW i nisku neto efikasnost od 34,1%, očekuje da godišnje proizvede 2.000 GWh. Indikativan plan razvoja proizvodnje za period 2017-2026. koju je pripremio NOSBiH zapravo očekuje 2.200 GWh.⁷⁷

Takođe, postoje neslaganja u vezi sa brojem zaposlenih. Na str. 31 studije o uticaju na životnu sredinu navdenu je 200 zaposlenih,⁷⁸ dok se na str. 156 pominje 250. Ukoliko prihvatimo da je ukupan broj zaposlenih 200 a da proizvodnja iznosi 2.200 GWh, godišnja proizvodnja po zaposlenom bi u tom slučaju iznosila 11 GWh. To je veoma niska vrednost u odnosu na TE Šoštanj 6 ili prosek za nemačke termoelektrane. Za produktivnost nalik onoj koju ima TE Šoštanj 6, potrebno je ne više od 125 radnika.

Rudnik Banovići

Oko 70% mrkog uglja iz podzemnog rudnika Banovići i površinskih kopova, prodaje se TE Tuzla,⁷⁹ prevashodno Bloku 6.

Na internet stranici rudnika Banovići navodi se da je 2.798 radnika zaposleno u rudniku 2016. godine i da je proizvedeno 1.328.169 tona uglja,⁸⁰ što čini samo 474 tone po zaposlenom.

⁷⁷
<http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/Juli%202016/IPRP%202017-2026%20-%20Final.pdf>

⁷⁸
Rudarski institut d.d. Tuzla:
IZMJENE I DOPUNE STUDIJE
O UTICAJU NA OKOLIŠ ZA TE
„BANOVICI“, Tuzla, May 2015,
p.31

⁷⁹
<http://rmub.ba/onama.html>

⁸⁰
<http://rmub.ba/onama.html>

GRČKA

Uprkos asocijacijama koje se jave kada pomislimo na Grčku – sunčane plaže i obilje obnovljivog energetskeg potencijala – proizvodnja struje u ovoj zemlji se i dalje u velikoj meri oslanja na lignit. Posle Nemačke, Grčka ima najveću proizvodnju lignita u okviru EU.⁸¹ Lignit je praktično jedino fosilno gorivo koje je u Grčkoj dostupno. Za potrebe domaće potrošnje, 100% prirodnog gasa i 98% nafte je poreklom iz uvoza. Stopa energetske zavisnosti je čak 62,1% (2013) nasuprot proseku za Evropske uniju od 53,2%.⁸² U elektrodistribucionoj mreži na kopnenom delu Grčke, udeo lignita u potrošnji struje je u periodu 2004–2014. opao sa 63% na 45%. Ovo smanjenje je nadomešteno povećanjem udela energije iz obnovljivih izvora i hidroenergije (od 11% do 25%) kao i strujom iz uvoza.

Osim veoma malog udela privatnih rudnika, sva proizvodnja potiče od rudnika u vlasništvu javnog elektroenergetskog preduzeća DEI koje je ujedno i glavni grčki snabdevač strujom, sa udelom od otprilike 95% u ukupnom grčkom elektrosnabdevanju. Ovom javnom preduzeću, čije je većinski vlasnik grčka vlada sa udelom od 51% i čije su akcije trenutno na prodaju na atinskoj i londonskoj berzi, dodeljena su ekskluzivna prava za proizvodnju struje iz lignita.

Ukupna godišnja proizvodnja lignita je dostigla vrhunac 2004. godine kada je izvađeno 72 miliona tona,⁸³ da bi u 2014. opala na 48 miliona tona.⁸⁴

Na osnovu trenutno dostupnih tehničko-ekonomskih podataka, ukupne geološke rezerve lignita pogodne za eksploataciju iznose otprilike 3,2 milijardi tona. Glavna ležišta uglja su:

- u Zapadnoj Makedoniji (Ptolemeda, Aminteo i Florina), procenjene rezerve od 1,8 milijardi tona;
- na Peloponezu (Megalopoli), sa rezervama od oko 900 miliona tona;
- u Drami, sa rezervama od 900 miliona tona;

■ kod Elasona, sa 169 miliona tona.

Od navedenih ležišta, oni u Drami i kod Elasona se za sada ne eksploatišu.⁸⁵

Prema podacima iz avgusta 2015. godine, ukupna instalisana snaga svih termoelektrana na lignit u Grčkoj iznosi 3.912 MW.⁸⁶

Broj dugoročno zaposlenih u sektoru rudarstva lignita na nivou države prati naporedo sa proizvodnjom lignita trend opadanja. Sa 4.108 u 2011. sveo se na 3.417 zaposlenih u 2014. Sa 14.710 tona prosečne godišnje proizvodnje po rudaru, Grčka drži apsolutni rekord u odnosu na druge države obuhvaćene ovom studijom.

Broj zaposlenih u termoelektranama kojima upravlja DEI u 2014.⁸⁷ godini je iznosio 4.756, a proizvedeno je 22.790 GWh⁸⁸ struje. U pitanju je zadivljujuća vrednost u odnosu na ostatak regiona, ali je ujedno i najniža tačka u grčkoj istoriji. Ovaj odnos se ogleda kao nivo produktivnosti od 4,79 GWh po radniku na godišnjem nivou, što je daleko niže od npr. Slovenije (17,5) ili Nemačke (28,2).

Gore navedene vrednosti za produktivnost predstavljaju zanimljiv paradoks. Sa jedne strane, Grčka ima najviši nivo produktivnosti kada se radi o proizvodnji lignita, ali sa druge strane ima jedan od najnižih kada je reč o proizvodnji struje po zaposlenom. Može se pretpostaviti da unutar DEI grupe postoji neka vrsta kompenzacije kako bi se neprirodno visok broj zaposlenih sa jedne strane lanca proizvodnje očuvao i kako bi i dalje bilo moguće tvrditi da je DEI bitan za stvaranje novih radnih mesta i čuvanje postojećih.

Kako bi se ispoštovale odredbe Direktive o industrijskim emisijama, neophodno je zatvaranje najstarijih termoelektrana na lignit koje su ujedno i najveći zagađivači. To znači da će posle 2023. godine u radu ostati još samo četiri termoelektrane, a ukupna snaga će iznositi 2.256 MW.

81 <https://www.worldenergy.org/data/resources/country/greece/coal/>

82 https://gr.boell.org/sites/default/files/hbsgr_lignitis_lignite_2015.pdf

83 <http://energytransition.de/2016/02/lignite-in-the-greek-energy-system-facts-and-challenges/>

84 PPC annual report, https://www.dei.gr/Documents2/INVESTORS/ANNUAL%20REPORTS/2014/Annual%20Report%202014%20GR_TOTAL_Digital_LOW.pdf, page 15

85 https://www.dei.gr/Images/mining-map-large_en.gif

86 https://gr.boell.org/sites/default/files/hbsgr_lignitis_lignite_2015.pdf, page 8

87 Godišnji izveštaj javnog preduzeća DEA, https://www.dei.gr/Documents2/INVESTORS/ANNUAL%20REPORTS/2014/Annual%20Report%202014%20GR_TOTAL_Digital_LOW.pdf, str. 15

88 Nezavisni operator sistema: <http://www.admie.gr/deltia-agoras/miniaia-deltia-energeias/>

Ptolemeda 5 – novi blok, u izgradnji

89

<http://tdm.tee.gr/wp-content/uploads/2015/04/paremvasi-tee-tdm-anaforika-me-tin-kataskeyi-tis-monadas-ptolemaida-v.pdf>

90

<http://www.welt.de/wirtschaft/article118285358/Bund-buergt-fuer-Braunkohlekraftwerk-in-Griechenland.html>

91

<http://www.hellenicparliament.gr/UserFiles/67715b2c-ec81-4f0c-ad6a476a34d732bd/9668159.pdf>

92

<http://www.berliner-zeitung.de/energie/wendetrotz-energie-wende-und-eu-klimaziel-schwarz-gelb-foerdert-klimakiller-in-griechenland,10808242,22174884.html>

93

http://www.die-klima-allianz.de/wp-content/uploads/2013/09/kfW-coal-briefing_April2013_EU.pdf

94

<https://www.dei.gr/en/anakoinwseis/xrimatistiriakes-etairikes-prakseis-katavoli-merismatos-ka/xrimatistiriakes-anakoinwseis-2016/upegrafi-to-mnimonio-sunergasias-me-tin-cmec>

Planirano je da blok instalisane snage 660 MW (+ 140 MWth namenjeno sistemu daljinskog grejanja) koristi ugljanu prašinu. Dosad je dobijena energetska dozvola, koju je izdalo Ministarstvo za ekonomske reforme, životnu sredinu i energetiku u aprilu 2015. godine, kao i građevinska dozvola u julu 2015. Prema zvaničnoj internet stranici DEI, izgradnja bloka bi trebalo da se privede kraju u roku od 50 meseci od trenutka izdavanja građevinske dozvole.

Studija uticaja na životnu sredinu iz 2015. predviđa otvaranje 250 dugoročnih radnih mesta, što deluje kao ispravna procena kada se u obzir uzme slučaj TE Šoštanj 6. Prema tvrdnjama regionalne Tehničke komore u Zapadnoj Makedoniji, biće stvoreno još 820 indirektnih poslova.⁸⁹

Osim toga, neki medijski članci navode zapanjujući broj od 2.500 radnih mesta koja bi bila stvorena tokom faze izgradnje.⁹⁰ Nejasno je koliko dugo bi ta radna mesta trajala i da li se radi o direktnim ili indirektnim poslovima. Glavni izvršni direktor DEI je, međutim, nedavno u svom odgovoru skupštinskom anketnom odboru⁹¹ izjavio da će tokom faze izgradnje biti stvoreno 1.000 radnih mesta, što je značajno smanjenje u odnosu na 3.500 koliko je DEI prvobitno obećao, kao i u odnosu na 2.500 po poslednjim medijskim izveštavanjima.

Takođe, pozivajući se na izjave nemačkog Ministarstva finansija, u jednom članku je iznesena tvrdnja da će tokom faze izgradnje i u periodu do 2017. godine u Nemačkoj biti stvoreno 1.150 radnih mesta zahvaljujući ovom projektu.⁹² Nemačka investiciona banka KfW će sa 200

miliona evra,⁹³ od ukupno 1,6 milijardi evra koliko je procenjeno da će projekat koštati, finansirati konzorcijum koji je angažovan na izgradnji elektrane. To u priličnoj meri podseća na situaciju na Zapadnom Balkanu gde mnogi privremeni poslovi u okviru projekata koji se finansiraju iz Kine odlaze upravo u ruke kineskih radnika.

Studija o uticaju na životnu sredinu iz 2011. predviđa da će novi blok Ptolemeda 5 godišnje raditi 7.000 časova (faktor kapaciteta 80%) i proizvesti 4.620 GWh (bruto) odnosno 4.160 GWh neto (sama termoelektrana će imati godišnju potrošnju od otprilike 500 GWh). Maksimalni električni učinak bi bio 41,5%, i stoga ne bi ispunjavao standarde koji su 2006. godine postavljeni u referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama u vezi sa Direktivom o velikim ložištima.

Ukoliko je tačna tvrdnja o 250 dugoročnih radnih mesta iz Studije o uticaju na životnu sredinu, ovo postrojenje će imati produktivnost od 18,48 GWh po zaposlenom. Međutim, u istom odgovoru anketnom odboru koji je navođen ranije u tekstu, glavni izvršni direktor pominje 430 dugoročnih radnih mesta. To onda znači nižu produktivnost od 10,74 GWh po zaposlenom, više nego u ostalim zemljama Jugoistočne Evrope, ali i dalje daleko iza Nemačke, upravo zemlje koja razmatra učešće u realizaciji ovog projekta.

Nedavno su DEI i kineski CMEC potpisali memorandum o razumevanju u vezi sa izgradnjom novog bloka u okviru termoelektrane Meliti u Florini.⁹⁴ Međutim, nisu poznate bilo kakve tvrdnje javnog preduzeća ili vlasti u vezi sa brojem radnih mesta u novoj termoelektrani.





Jagoda Munić

KOSOVO

Kosova A, postojeća termoelektrana, 2 x 200 MW + u radu 1 x 210 MW

Termoelektrana Kosova A u blizini Prištine se sastoji iz pet blokova, od kojih su u radu ostala još samo tri. Kosovo se obavezalo da do kraja 2017.⁹⁵ ovu termoelektanu zatvori zbog visokog nivoa zagađenja. Doduše, prema nekim zvaničnim vladinim dokumentima predviđa se da postrojenje ostane u radu duže od toga⁹⁶ zbog veoma malog broja novih proizvodnih kapaciteta stvorenih tokom poslednjih godina.

U 2015. godine je proizvedeno 1.905 GWh.⁹⁷ Nejasno je koliko je ljudi trenutno zaposleno u termoelektrani budući da su poslednji dostupni podaci iz januara 2010. kada je u njoj bilo 777 zaposlenih.⁹⁸ Prema oceni studije Evropske komisije, odgovarajući broj zaposlenih u periodu do zatvaranja termoelektrane bi bio 600 radnika.⁹⁹ Međutim, nije jasno da li je u međuvremenu došlo do smanjenja broja radnih mesta.

U istoj studiji je data procena o potrebnom broju radnika za dekomisiju kapaciteta termoelektrane Kosova A, a radi se o:

- Dekomisiono inženjerstvo: 30 inženjera na period od 3,5 godine
- Priprema i čišćenje: 100 niskokvalifikovanih radnika na period od 1,5 godinu
- Bezbednosne mere: 25 radnika na održavanju + 50 niskokvalifikovanih radnika na period od 1,5 godinu

- Radovi na rastavljanju: 50 kvalifikovanih radnika + 50 niskokvalifikovanih radnika na period od 2,5 godine
- Radovi na rušenju: 50 kvalifikovanih radnika + 50 niskokvalifikovanih radnika na period od 7 godina

Drugim rečima, dobar deo zaposlenih u postojećoj elektrani bi na određeno vreme mogao biti angažovan na poslovima u vezi sa dekomisijom.

Iako bi ti poslovi bili samo privremenog karaktera, na taj način bi se ublažile posledice zatvaranja termoelektrane a radna snaga bi se postepeno smanjivala.

Kosova B, postojeća termoelektrana, 2 x 339 MW

Dva bloka TE Kosovo B proizvela su u 2015. godini 3.556 GWh.¹⁰⁰ Nisu pronađeni podaci o trenutnom broju zaposlenih, a u januaru 2010. ih je bilo 705.¹⁰¹ U ranije pomenutoj studiji Evropske komisije procenjuje se da će termoelektrani za rad zapravo biti potrebno svega 500 zaposlenih,¹⁰² ali nije jasno da li je u današnjem dana broj zaposlenih smanjen. Čak i sa 500 zaposlenih, termoelektrana će na godišnjem nivou proizvoditi samo 7 GWh po zaposlenom.

95 http://mzhe-ks.net/repository/docs/HLFSOS_-_MED_presentation.ppt

96 http://mzhe-ks.net/repository/docs/Balanca_e_energije_2015-2024_eng.pdf

97 http://mzhe-ks.net/repository/docs/HLFSOS_-_MED_presentation.ppt

98 http://eeas.europa.eu/archives/delegations/kosovo/documents/press_corner/decommissioning_study_kosovo_a_power_plant_en.pdf

99 http://eeas.europa.eu/archives/delegations/kosovo/documents/press_corner/decommissioning_study_kosovo_a_power_plant_en.pdf

100 http://ero-ks.org/2016/Raportet/Raporti_Vjetor_2015_ZRRE_ang.pdf

101 http://eeas.europa.eu/delegations/kosovo/documents/press_corner/decommissioning_study_kosovo_a_power_plant_en.pdf

102 http://eeas.europa.eu/delegations/kosovo/documents/press_corner/decommissioning_study_kosovo_a_power_plant_en.pdf



103
<http://www.reuters.com/article/kosovo-energy-idUSBYT53946520090715>

104
<http://mzhe-ks.net/sq/lajmet/nis-projekti-me-i-madh-ne-vend-tc-kosova-e-re1-miliard-investime-mijera-vende-pune#.V-D2hdEvCb8>

105
http://mzhe-ks.net/repository/docs/DSERKS_VERSIONI_FINAL_3_GUSHT_2016_Anglisht.pdf

106
http://mzhe-ks.net/repository/docs/DSERKS_VERSIONI_FINAL_3_GUSHT_2016_Anglisht.pdf

107
<http://www.reuters.com/article/kosovo-energy-contourglobal-idUSL6N0VE2DW20150204>

108
 Odgovor direktora korporativnih servisa, Energetska korporacija Kosova (KEK), septembar 2016

109
 Grant Thornton Independent Auditors' Report and financial statements, Energetska korporacija Kosova dd, za godinu završenu 31. decembra 2015, <http://kek-energy.com/kek/en/financial-audit-reports/>

110
 Odgovor direktora korporativnih servisa, Energetska korporacija Kosova (KEK), septembar 2016

Kosovo C/Kosova e Re, 500 MW, planirana izgradnja

Planovi za izgradnju nove termoelektrane na lignit – Kosovo C, postoje već duže od decenije, a prvobitno planiranih 2.000 MW¹⁰³ se u međuvremenu svelo na 500 MW¹⁰⁴ (neto 450 MW).¹⁰⁵ Dostupno je veoma malo konkretnih informacija u vezi sa projektom budući da su još uvek u toku pregovori sa jedinim ponuđačem, kompanijom KonturGlobal (*ContourGlobal*), i da još uvek nije sprovedena studija o uticaju na životnu sredinu i društvo.

Vlada Kosova očekuje da će nova termoelektrana imati godišnju proizvodnju struje od 3.370 GWh,¹⁰⁶ ali nisu dostupne zvanične informacije o očekivanom broju radnih mesta, niti o postojanju dogovora o garantovanom procentu radnih mesta namenjenih lokalnim radnicima.

KonturGlobal je verovatno regionalni lider u iznošenju nečuvenih tvrdnji u vezi sa zapošljavanjem u termoelektranama. U februaru 2015. godine, kada je još uvek planirana instalisana snaga od 600 MW, izvršni potpredsednik kompanije Geri Levesli je obećao 10.000 radnih mesta tokom izgradnje, kao i 500 nakon početka rada termoelektrane.¹⁰⁷ Kako je za izgradnju TE Stanari u Bosni i Hercegovini bilo potrebno 800 radnika, ne postoji razlog da za termoelektranu koja ima dvaput veći kapacitet od TE Stanari bude potrebno preko deset puta više radnika. Niti postoji razlog da termoelektrana sličnog kapaciteta kao slovenački TE Šoštanj 6 zapošljava dva i po puta više radnika.

Rudnik Sibovc – postojeći, planirano proširenje

Glavni kop se trenutno nalazi na polju Jugoistočni Sibovc. Sektor za rudarstvo javnog preduzeća Energetska korporacija Kosova (KEK) trenutno ima 3.249 zaposlenih.¹⁰⁸ U 2014. je proizvedeno 7,2 miliona tona lignita, a u 2015. godini 8,2 miliona tona.¹⁰⁹ To znači da je u 2014. proizvedeno 2.216 tona po zaposlenom, i 2.523,8 tona u 2015. godini. U tom smislu, Sibovc je jedan od najproduktivnijih rudnika u regionu, ali po centralnoevropskim standardima takva je produktivnost i dalje niska. Nemačka, naime, ima 11.154 tone godišnje po zaposlenom, Poljska 10.105 tona, dok je Češka produktivnost znatno niže na 4.784 tone.

Procenjeno je da bi rudniku bilo potrebno oko 2.000 radnika u slučaju izmeštanja poslova koji se tiču održavanja, remonta i izrade rudarske opreme.¹¹⁰ Neki od ovih poslova bi ostali na Kosovu, ali je izvesnije da sa nekim od njih to ne bi bio slučaj.

Nisu dostupni jasni podaci o potrebnoj proizvodnji lignita ukoliko bude izgrađena TE Kosova e Re. S jedne strane, nova termoelektrana bi imala veću proizvodnju od TE Kosova A (3.370 naspram 1.905 GWh) što može da ukazuje na potrebu za više uglja. Međutim, njena efikasnost bi bila veća od efikasnosti stare termoelektrane i stoga ne bi zahtevala mnogo više uglja, ako uopšte. U tom slučaju, ne bi bila otvarana ni nova radna mesta u rudniku. Štaviše, kao što smo videli ranije u tekstu, broj radnika se lako može smanjiti ukoliko se donese odluka da se određeni radni zadaci izmeste van preduzeća.

MAKEDONIJA

Makedonija se ističe među ostalim zemljama regiona kao jedna od država sa najmanje diverzifikovanim energetske miksom. Pretežno se oslanja na fosilna goriva (nekvalitetni lignit i nafta) i hidroenergiju, a zavisna je i od uvoza struja. U 2015. godini država je proizvela 5.251 GWh struje i uvezla dodatnih 2.656 GWh kako bi namirila potrebe domaće potrošnje.¹¹¹

Termoelektrane su u 2014. uglavnom koristile lignit (93% ulazne termalne snage), u nešto manje od 4% slučajeva teško lož-ulje kao i zemni gas u nešto više od 3% slučajeva.¹¹²

Ukupna instalirana snaga u dve termoelektrane – Bitolj i Oslomej, iznosi 800 MW. Takođe postoji termoelektrana na teško lož-ulje u mestu Negotino, koja više nije u radu ali se čuva kao rezervno postrojenje sa instalisanom snagom od 210 MW. U prošlosti su postojali planovi za izgradnju termoelektrane na ugalj snage 300 MW na tom istom mestu, ali je projekat obustavljen i više se nigde ne pominje u državnoj Energetskoj strategiji za period do 2035.

Lignit se u Makedoniji eksploatiše u basenima Kičevo i Pelagonija, gde su utvrđena sledeća ležišta uglja: Suvodol, Brod-Gneotino, Živojno, Oslomej, Popovjani i Stragomiste. Trenutno se lignit eksploatiše iz dva površinska kopa – Oslomej (snabdeva TE Oslomej) i Suvodol (snabdeva TE Bitolj).

Pregledom postojećih studija o dostupnosti lignita u istočnom pojasu pelagonijskog basena, gde se nalaze i tri bloka TE Bitolj, dolazimo do opšteg zaključka da bi Makedonija uprkos eventualnom otvaranju dva nova rudnika lignita, počev od 2025. godine ipak morala da počne da uvozi ugalj. Nakon 2030. godine, više od polovine ukupne proizvodnje struje bi počivalo na uvozu. Važno je, takođe, napomenuti da bi dva nova rudnika bili podzemni kopovi a da država dosad nije imala iskustva sa podzemnim rudarstvom. Osim toga, očekuje

se da bi cena tako dobijenog lignita bila viša usled većih troškova “proizvodnje uglja u novim rudnicima i njegovog transporta na dužim deonicama/nepristupačnom terenu”.¹¹³

Rudnik Suvodol

Prema internet stranici preduzeća, rudnik Suvodol je u 2015. imao 1.514 zaposlenih koji su proizveli ukupno 6 miliona tona lignita,¹¹⁴ što je produktivnost od 3.963 tone lignita po zaposlenom.

Od ukupno 664 miliona tona ustanovljenih geoloških rezervi uglja u Makedoniji, procenjuje se da je 38% moguće eksploatisati iz površinskih kopova, a ostatak korišćenjem tehnologija podzemne eksploatacije. ELEM, javno preduzeće u državnom vlasništvu koje upravlja termoelektranama na lignit i rudnicima lignita, već je obezbedilo kredit od Dojče Banke (*Deutsche Bank*)¹¹⁵ u visini od 64,5 miliona evra kako bi u Suvodolu bio izgrađen podzemni rudnik radi eksploatacije “ugljenog sloja koji se nalazi na velikoj dubini” i koji bi godišnje proizvodio 6,5 miliona tona.¹¹⁶ Nisu dostupne informacije u vezi sa brojem radnih mesta koje bi donelo proširenje rudnika, niti u vezi sa periodom trajanja tih radnih mesta. No budući da Makedonija nema iskustva sa podzemnim rudarstvom, može se desiti da na poslovima u planiranom rudniku budu angažovani kadrovi iz inostranstva.

TE Bitolj

TE Bitolj ima instaliranu snagu od 675 MW i sastoji se iz tri bloka koji su redom pušteni u pogon 1982, 1984. i 1988. godine. Godišnje se u njoj potroši oko 2 miliona tona uglja.¹¹⁷ TE Bitolj je tokom poslednjih godina u velikoj meri revitalizovana. Zajedno, ova termoelektrana i TE Oslomej (125 MW) pokrivaju 80% domaće potrošnje struje.

Blokovi Bitolj 1-3 su u periodu od 2008-2013. u proseku proizvodili 3.982 GWh dok

111
https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/MEMBERS/PARTIES/FYR_MACEDONIA

112
https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/DOCS/3844261/21A784C4C0A96A75E053C92FA8C0392A.PDF, page 33

113
http://www.ekosvest.com.mk/images/publikacij/energetski_moznosti_en.pdf, page 11

114
http://elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=151&lang=mk

115
<http://chamber.mk/en/index.php/news/item/972-elem-invests-in-mining-machinery-for-rek-bitola>

116
http://www.elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=123&Itemid=152&lang=en

117
http://elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=429%3A-2012&catid=64%3A2012-07-06-07-26-18&Itemid=128&lang=en

je na kraju 2015. bilo 2.597 zaposlenih.¹¹⁸ Međutim, nije jasno da li taj broj uključuje i zaposlene u rudniku. U slučaju da se on odnosi samo na zaposlene u termoelektrani, ona je po produktivnosti na začelju liste za region s obzirom na to da je u periodu 2008-2013 proizvodila samo 1.533 GWh po zaposlenom.

Očekuje se da prvi blok TE Bitolj bude ugašen do 2024, dok za preostala dva bloka nisu ustanovljeni zvanični datumi. Međutim, Makedonija ja kao potpisnica Ugovora o osnivanju energetske zajednice u obavezi da rad svih svojih postojećih termoelektrana do 2028. godine uskladi sa strogim limitnim vrednostima iz Direktive o industrijskim emisijama, tako da su neophodni dodatni radovi na revitalizaciji.

TE Oslomej

TE Oslomej je počela sa radom 1980. godine, ima instalisanu snagu od 125 MW i godišnje proizvede 525 GWh (prosečna vrednost za period 2008-2013¹¹⁹). Snabdeva se ugljem iz površinskog kopa Oslomej, gde se godišnje proizvede 1.200.000 tona uglja i koji ima eksploatacioni vek od 22 godine počev od 1980. godine (bilo je prekida u radu).

Ležište se deli na dva polja uz reku Temnicu:

- PK Oslomej – Istok, gde je eksploatacija uglja završena
- PK Oslomej – Zapad gde je eksploatacija u završnoj fazi.

Nisu dostupni podaci o broju zaposlenih u termoelektrani, ali na osnovu odgovora na zahtev za pristup informaciji od javnog značaja koji je u junu 2015. podnela NVO Analitika (Analytica) zna se da Rudarsko-energetski kombinat Oslomej ima 750 zaposlenih. Međutim, na internet stranici JP ELEM stoji da je Rudarsko-energetski kombinat Oslomej u 2015. imao 974 zaposlenih, tako da je u proračunima iz nastavka teksta korišćen taj podatak.

Prema makedonskoj Energetskoj strategiji za period do 2035, očekuje se da će Oslomej biti stavljen van rada 2017. godine kako bi bio revitalizovan i ponovo pušten u rad 2021. Ovim bi životni vek termoelektrane bio produžen za 30 godina.¹²⁰ Međutim, nema pokazatelja kako bi se ovaj proces odrazio na ponudu radnih mesta, niti postoje projekcije o tome koliko bi bilo zaposlenih nakon ponovnog pokretanja rada termoelektrane.

U postrojenjima na lignit je u 2015. godini proizvedeno ukupno 3.130 GWh.¹²¹ Na osnovu podataka JP ELEM, bilo je 3.694 zaposlenih.¹²² Međutim, teško je izračunati produktivnost po zaposlenom jer je dat samo broj zaposlenih u rudarsko-energetskom kombinatu, ali ne i zasebno za termoelektranu. Ukoliko se taj broj zaposlenih zaista odnosi isključivo na zaposlene u termoelektrani, u tom slučaju TE Oslomej ima najnižu produktivnost u regionu – 0,85 GWh po zaposlenom.

U studiji koju je u sproveda makedonska Eko-Svest zaključeno je da u najvećoj termoelektrani TE Bitolj ima viška zaposlenih, i da bi se nakon njenog zatvaranja i otvaranje manje TE Mariovo, broj zaposlenih u sektoru uglja smanjio (sa 3.300 radnika u 2015. na oko 1.000 u 2035/2040).¹²³

TE Mariovo – potencijalna

Planovi JP ELEM za izgradnju nove termoelektrane od 300 MW postoje već više od pet godina. Bila bi snabdevana ugljem iz basena Mariovo. Prema JP ELEM, termoelektrana Mariovo bi trebalo da “bude realizovana u periodu između 2013. i 2016.” i “planirano je da se istovremeno sa izgradnjom termoelektrane otvori i rudnik.” Procenjeno je da basen Mariovo ima 70 miliona tona geoloških rezervi uglja. Izgradnja termoelektrane je razmatrana u studiji izvodljivosti iz 2013. čiji je naručilac ELEM.¹²⁴

U januaru 2014. je održana javna rasprava o studiji o uticaju na životnu sredinu. Organizacije civilnog sektora su tom prilikom dale opširne komentare. Nakon rasprave, studija nije niti prihvaćena, niti odbijena, tako da nije bilo daljih pomaka u projektu. U nacrtu nove makedonske energetske strategije, koja je ušla u raspravu početkom 2015. godine, otvaranje termoelektrane je odloženo do 2033.

U studiji o uticaju na životnu sredinu je navedeno da će rudnik raditi u tri smene sa otprilike 500 zaposlenih, ali nisu dostupni podaci o predviđenoj godišnjoj proizvodnji. Međutim, imajući u vidu to da slovenački TE Šoštanj ima 200 zaposlenih i kapacitet od 600 MW, dakle dvostruko više od predviđenog kapaciteta za TE Mariovo, najavljeni broj zaposlenih za Mariovo se čini nerealističnim i deluje kao još jedno u nizu praznih obećanja kojima vlasti iz regionu pribegavaju.

118
Odgovor izdat makedonskoj NVO Analitika (Analytica) na zahtev za pristup informaciji od javnog značaja, jun 2015.

119
Strategija razvoja energetskog sektora Makedonije do 2035, 2015, Ministarstvo ekonomije

http://www.economy.gov.mk/ministerstvo/sektori_vo_ministerstvo/sektor_z_a_energetika/4528.html

120
<http://elem.com.mk/images/stories/izvestai2015/Modernization%20of%20TPP%20Oslomej%20EN%2012.08.2015.pdf>

121
https://www.entsoe.eu/db-query/country-packages/production-consumption-exchange-package_baza_podataka_za_Makedoniju_za_2015_pristupljeno_26.09.2016

122
http://elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=113&lang=en

123
<http://ekosvest.com.mk/images/publikacii/vrabetovanje.pdf>

124
http://www.ekosvest.com.mk/docs/Drugi%20dokumenti/FYROM_Draft_Final_Report.pdf



CRNA GORA

Pljevlja 1 – postojeća termoelektrana, 220 MW

Broj radnika u postojećoj termoelektrani Pljevlja se tokom poslednjih godina neprestano smanjivao, sa 333 u 2010. godini na 195 u 2015.¹²⁵ TE Pljevlja 1 je u 2015. proizvela 1.411 GWh struje,¹²⁶ što čini 7,2 GWh po zaposlenom, dok poljska TE Belhatov na godišnjem nivou proizvodi 10,4 GWh po osobi, a TE Šošanj 6 17,5 GWh. Kako bi postigla istu produktivnost po zaposlenom kao TE Belhatov, termoelektrani Pljevlja 1 je potrebno samo 135 radnika, odnosno samo 80 radnika za produktivnost koju ima slovenačka TE Šošanj 6. Uprkos smanjenju broja radnika tokom poslednjih godina, u jednom medijskom izveštavanju iz jula 2016. se navodi da je rad TE Pljevlja 1 na granici održivosti usled trenutne niske tržišne cene struje.¹²⁷

Budući da rad termoelektrane nije u skladu sa Direktivom o velikim ložištima, broj radnih sati će počev od 1. januara 2018. morati da se postepeno smanjuje i da do kraja 2023. na godišnjem nivou iznosi maksimalno 20.000 radnih sati. Stoga se može očekivati dalje smanjenje broja zaposlenih.

Pljevlja 2 - planirana izgradnja, 254 MW

Dva glavna argumenta za izgradnju TE Pljevlja 2 jesu da će se na taj način smanjiti zagađenje u Pljevljima i da će se u gradu otvoriti preko potrebna nova radna mesta. Obe tvrdnje nisu ispravne.

Projekat Pljevlja 2 ne podrazumeva izgradnju sistema daljinskog grejanja, tako da problem zagađenja iz individualnih ložišta neće biti rešen. Niti će se zagađenje poreklom od termoelektrane izmestiti iz Pljevaljske kotline, budući da je planirano da se zagađujuće materije ispuštaju u vazduh iz tornja za hlađenje, a ne iz postojećeg dimnjaka visine 250 metara.

Broj radnih mesta će se pre smanjiti nego povećati. Studija o izvodljivosti za novu termoelektranu procenjuje da će biti zaposleno 147 radnika.¹²⁸ Godišnja proizvodnja će biti oko 1.700 GWh.¹²⁹ To bi značilo 11,5 GWh po zaposlenom – mnogo manje u odnosu na 17,5 GWh slovenačke TE Šošanj 6, pri čemu čak i Šošanj 6 ima ogromne finansijske poteškoće. To bi moglo da prouzrokuje dalje smanjenje broja

125
http://www.mrt.gov.me/rubrike/javna_rasprava/148445/Javna-rasprava-o-Nacrtu-Detaljnog-prostornog-plana-za-Termoelektranu-Pljevlja-i-Nacrtu-Izvestaja-o-strateskoj-proceni-uticaja.html,

<http://www.cdm.me/ekonomija/te-pljevlja-nakon-33-godine-rada-uspjesan-rezultat>

126
<http://www.epcg.com/o-nama/proizvodnja-i-elektroenergetski-bilans>

127
<http://www.rtcg.me/tv/emisije/informativni/Akcenti/135558/akcenti-18072016.html>

128
www.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=244860&rType=2, str. 55

129
www.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=244860&rType=2, str. 57



Godina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Broj radnika	1.200	1.076	1.062	1.013	921	935	872
Godišnja proizvodnja u tonama	1.937.855 (od čega je 1.833.311 prodato TE Pljevlja 1)	2.063.170 (od čega je 1.882.184 prodato TE Pljevlja 1)	1.785.014 (od čega je 1.703.254 prodato TE Pljevlja 1)	1.692.542 (od čega je 1.646.655 prodato TE Pljevlja 1)	1.655.037 (od čega je 1.604.529 prodato TE Pljevlja 1)	Nema podataka	1.710.000 planirano (od čega 1.600.000 za Pljevlja 1)
Produktivnost u tonama po zaposlenom	1.614,8	1.917,4	1.680	1.670,8	1.797	–	1.961

Izvori: http://www.rupv.me/sites/rupv.me/files/2013_-_izvjestaj_nezavisnog_revizora_rudnik_uglja_ad_pljevlja.pdf, <http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201112R.pdf>, <http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201512.pdf>, <http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201606.pdf>, <http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201412.pdf>, <http://www.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=223118&rType=2>,

zaposlenih u Pljevljima. Kako bi se postigla ista produktivnost po zaposlenom kao što je to slučaj u TE Šoštanj 6, nova termoelektrana bi trebalo da zapošljava svega 97 radnika.

Broj zaposlenih i proizvodnja tokom nekoliko poslednjih godina su prikazani u tabeli iznad. Broj rudara se smanjivao.

Postojeći rudnik, planirano proširenje (Potrlica + potencijalno Mataruge i Otilovići)

Jedan od mnogih faktora koji će uticati na to da li je projekat izgradnje nove termoelektrane izvodljiv jeste cene uglja. Kako bi se cena proizvodnje uglja svela na održiv nivo, konsultantske kuće Fichtner (Fichtner) i Peiri (Pöyry) su izračunale da bi broj zaposlenih

u rudniku trebalo smanjiti na 544 ili 520, u zavisnosti od scenarija, u periodu do otprilike 2025. godine.¹³⁰ To je moguće postići, imajući u vidu smanjenja tokom poslednjih godina, ali svakako znači da obećanja o novim radnim mestima nisu realistična.

Broj potrebnih radnika za rudnik i Blok 2 u Pljevljima bi trebalo da se uporedi sa brojem radnika koji bi bili potrebni za sanaciju i obnovu terena ukoliko TE Pljevlja 2 ne bude izgrađena. Nažalost, takvi podaci nisu dostupni, ali moguće je da bi veliki deo radnika iz rudnika mogao da bude raspoređen na poslovima sanacije rudarskih površina, barem tokom prvih nekoliko godina nakon zatvaranja, posebno imajući u vidu veličinu rudnika, deponije pepela i jalovišta, kao i njihov uticaj na Pljevlja.

130
www.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=244860&rType=2, str.43

RUMUNIJA

Rumunija ima balansirani energetska miks, a u pitanju je jedan od najdiverzifikovanijih u regionu. Od proizvedenih 61.670 GWh u 2015. godini, 14.467 GWh potiče od lignita, 1.740 GWh od kamenog uglja, dok je iz

obnovljivih izvora proizvedeno 9.497 GWh a u hidrocentralama 16.545 GWh. Zahvaljujući takvom miks, Rumunija je u dovoljnoj meri nezavisna i jedan je od najvećih izvoznika struje u regionu.

OPADANJE PROIZVODNJE KAMENOG UGLJA

Rudarstvo uglja je u Rumuniji nekada bila prosperitetna industrijska grana koja je u podzemnim i površinskim kopovima direktno zapošljavala skoro četvrt miliona radnika, i omogućavala još 700.000 indirektnih radnih mesta.¹³¹

Ono je najteže bilo pogođeno programom koji je 1997. pokrenula Svetska banka¹³² i čiji je cilj bio zatvaranje neprofitabilnih rudnika kamenog uglja.

Procenjeno je da je 2000. godine u dolini reke Jiu – glavnom rumunskom rudarskom području za kameni ugalj – bilo oko 160-170.000 stanovnika, uglavnom naseljenih u šest rudarskih mesta – Petrošani, Lupeni, Vulkan, Urikani, Petrila i Aninoasa, ali i u manjim selima kao što su Kampu lui Neag i Lonea. Tokom kasnih devedesetih se 80% radna snage i dalje ekonomski oslanjalo na rudnike. Krajem 2015. ovaj broj je i dalje bio visok, uprkos činjenici da je ekonomska demografija u regionu doživela značajne promene tokom prethodnih godina.

Broj zaposlenih u rudnicima u dolini reke Jiu se znatno smanjio zahvaljujući zatvaranju rudnika, prisilnim otpuštanjima i sporazumnim raskidima radnog ugovora. Zatvaranje rudnika je bilo praćeno brojnim otpuštanjima rudara. Procenjuje se da je 1989. u rudnicima bilo oko 50.000 zaposlenih (uključuju rudare i radnike na sporednim poslovima). Procenjen broj radnika u ovim rudnicima u 2000. godini je iznosio između 18.000-20.000, da bi se do današnjeg dana taj broj smanjio na 4.700. Posledice nezaposlenosti su značajne, a kako je do 2015. zatvoreno ukupno jedanaest od prvobitnih petnaest rudnika, očekuje se da će se društveni rascep još samo dodatno pogoršati. Do sada nisu postojali dugoročni socijalni programi. Otpušteni radnici i njihove porodice, doduše, više ne pružaju otpor kao što je to bio slučaj početkom devedesetih, kada se među njima po prvi put javio strah od otpuštanja. Neki od njih su otišli u inostranstvo radi nalaženja posla, neki propadaju u zapuštenim getoima, a gotovo niko nije pronašao novo zaposlenje u pokrajini čija je privredna struktura i dalje mono-

131
http://www.puterea.ro/evenimente_puterea/conferintele-puterea-modernizarea-sectorului-de-carbune-necesita-investitii-de-2-miliarde-de-euro-84778.html

132
<http://documents.worldbank.org/curated/en/791121468295193557/Romania-Mine-Closure-and-Social-Mitigation-Project>

133

Ova vladina mera je u skladu sa Odlukom Saveta o državnoj pomoći kako bi se olakšalo zatvaranje nekonkurentnih rudnika uglja, od 10. decembra 2010. godine (2010/787/EU) i konačnom verzijom Odluke C (2012) 1020 Evropske komisije, kojom je Evropska komisija Rumuniji odobrila finansiranje iz javnih fondova za potrebe zatvaranja nekonkurentnih rudnika uglja u iznosu od 1,169 milijardi leja (otprilike 270 miliona evra) (...) u periodu od 2011. do 2018.

134

<http://www.romaniajournal.ro/hunedoara-energy-complex-is-officially-insolvent/>

135

<http://actmedia.eu/energy-and-environment/romania-s-coal-production-and-imports-rose-in-2015/62490>

industrijska što otežava pojavu druge vrste privredne delatnosti.

Godine 1990. u dolini reke Jiu je bilo 15 aktivnih rudnika, međutim, u 2016:

- Osam rudnika je već zatvoreno u periodu 1994-2015: Kampul lui Neag, Valea de Brazi, Barbaceni, Aninoasa, Iskroni, Dalža, Petrila Sud, i Lonea Pilijer.
- Tri rudnika su proglašena za neprofitabilni (Urikani, Paroseni, Petrila) i već se nalaze u programu Nacionalnog društva za zatvaranje rudnika u dolini reke Jiu. Predviđeno je da prestanu sa radom do 2018. godine, uz finansijsku pomoć od strane države.¹³³
- Četiri rudnika se smatraju profitabilnim (Lupeni, Vulkan, Livezeni, Lonea) i rade u okviru rudarsko-energetskog kombinata Hunedoara (CEH). U ovim rudnicima je zaposleno oko 4.700 radnika.

CEH, koji čine dve termoelektrane – Parošeni i Mintija – kao i preostala četiri rudnika kamenog uglja, je u 2015. godini zabeležio gubitak od oko 404 miliona leja (90 miliona evra) i 2016. godine je proglašen nesolventnim.¹³⁴ Preduzeće proizvodi oko 5% električne

energije na rumunskom tržištu, i zapošljava 6.300 radnika (4.700 u rudnicima i 1.600 u termoelektranama). Ekonomski eksperti kažu da ne postoji drugo rešenje do smanjenja troškova i broja zaposlenih.

S tim u vezi, ekonomski analitičar Ilije Šerbanesku tvrdi da "Rumunija više ne može sebi da priušti da svake godine plaća milion evra kako bi se očuvala proizvodnja koja nije modernizovana i efikasna."¹³⁵

Prema konačnim verzijama Odluke Evropske komisije 2012/1020 i 2015/8066, sve podzemne aktivnosti bi trebalo obustaviti do decembra 2017. godine, a radove na ekološkoj rekonstrukciji i praćenju stanja životne sredine bi trebalo dovršiti do 2019. Uprkos tome, rumunska vlada sa Evropskom komisijom vodi pregovore o tome da se odobri pomoć države za podzemne rudnike Lonea i Lupeni, ali i da se takođe odobri finansiranje opstanka dve termoelektrane (Mintija 3 i Parošeni 4). Na osnovu takvog poteza se još jasnije vidi kako se ovaj sektor samo na veštački način može održati u životu.

Ako je moguće izvući pouku, to je da je za zatvaranje rudnika i gašenje sektora koji je jedno vreme obezbeđivao sigurne i dobro plaćene poslove, neophodno temeljno planiranje i blagovremena diverzifikacija proizvodnje.

POSTOJEĆI RUDNICI LIGNITA

Rudarsko-energetski kombinat Oltenia (CEO), sa 15.268 zaposlenih na osnovu podataka od 31. decembra 2015,¹³⁶ treće je najveće rumunsko preduzeće po broju zaposlenih. U tome ga nadmašuju jedino druga dva državna giganta, Nacionalna pošta i Rumunske železnice. Međutim, broj zaposlenih je u opadanju odnosu na 45.000 radnika u 1994. godini. Samo u 2015, CEO je zabeležio gubitak od 200 miliona evra.

CEO je nastao 2012. godine nakon spajanja Nacionalnog preduzeća za lignit Oltenia i tri velika rudarsko-energetska kombinata: Rovinari, Turčeni i Krajova. U sastav preduzeća danas ulazi 15 površinskih kopova i 4 termoelektrane. Vlasnički udeo u preduzeću imaju država putem Ministarstva energetike (77,15%), investicioni fond "Fondul Proprietatea" (21,56%), i javno preduzeće za proizvodnju struje (Electrocentrale Grup – 0,84%) i zatvaranje i konzervaciju rudnika (Inchidere Conservare Mine – 0,44%). Rudarske aktivnosti su započete 1957, dok su termoelektrane izgrađene u periodu između 1964. i 1987. godine.

REK Oltenia je u decembru 2015. zapošljavala 10.218 rudara u okviru 15 kopova, a u istoj godini je proizvedeno 22,4 miliona tona uglja što predstavlja znatni pad u proizvodnji i to od 7,2 miliona tona u odnosu na 2012. kada je preduzeće osnovano¹³⁷ i još dramatičniji pad u odnosu na 34 miliona tona lignita proizvedenih u 2008. godini.¹³⁸

Produktivnost na nivou 2015. godine iznosi 2.220 tona lignita po zaposlenom, što je znatno uvećanje u odnosu na 1.778 tona u 2013. godini, ali ni približno nivou produktivnosti drugih članica EU kao što su to Poljska ili Češka, zemlje sa kojima Rumunija voli sebe da upoređuje.

Istovremeno su troškovi proizvodnje lignita opali u odnosu na 2012. godinu, sa 61,53 leja po toni (oko 14,3 evra), na 52,65 leja (11,8 evra). U procesu donošenja Nacionalne energetske strategije za period 2016-2030, radna grupa za lignit je u svom izveštaju ukazala na činjenicu da 50% troškova prilikom proizvodnje jedne tone lignita čine zarade

Naziv rudnika lignita	2013 Ukupan broj zaposlenih	2014 Ukupan broj zaposlenih	2015 Ukupan broj zaposlenih
UMC Rovinari	548	562	504
Tismana I + II	742	782	791
Pinoasa	572	607	613
USM Rovinari	695	700	590
Roşia	1313	1258	1205
Peşteana	1146	1130	1008
Seciuri	1281	1168	339
Lupoaia	1038	1032	954
Roşiuta	1235	1226	1177
Husnicioara	661	660	616
Jilt Sud	1784	1421	1228
Jilt Nord	1045	982	896
UMC Motru	311	299	167
<i>Izvršni poslovi za ceo rudarski sektor</i>	218	149	130
Ukupno	12 589	11 976	10 218

¹³⁶
<http://ceoltenia.ro/job-uri/locurile-noastre-de-munca/>

¹³⁷
<http://energie.gov.ro/wp-content/uploads/2016/08/ACTIVITATEA-MINIERA-2016-2030-22072016.pdf> table str. 17

¹³⁸
nacrt Energetske strategije za period 2015-2035.
<http://energie.gov.ro/files/download/ca40a9f65974c0b>

zaposlenih,¹³⁹ a samo 15% utrošena energija. Međutim, u okviru dela o restrukturiranju sektora do 2030. godine, taj izveštaj pominje jedino mere štednje kao što su smanjenje opreme za rudarstvo za 30% i ušteda energije prilikom rudarskih radova za 47% do kraja perioda restrukturiranja. Nigde se u tekstu ne pominje dalje smanjenje broja radnih mesta, što je, pak, logična posledica nabavke efikasnije opreme i što predstavlja najveći udeo u ukupnoj ceni lignita.

Tokom 2016. godine, kombinat je dosad otpustio samo 802 radnika,¹⁴⁰ iako planovi o restrukturiranju govore o 2.000 ukinutih radnih mesta za ovu godinu, praćenih sa još 3.000 otpuštanja u periodu između 2017. i 2020. godine.¹⁴¹

U bližoj budućnosti se očekuje zatvaranje tri rudnika lignita. Pre svega, rudnik Husniçoara treba da se zatvori do kraja 2016. godine budući da je "zatočenik" jedine termoelektrane koju snabdeva –TE Halanga, koja je proglasila bankrot ranije tokom ove godine.

Sledeći na spisku rudnika koje očekuje zatvaranje je **Rovinari** s obzirom na to da se očekuje da do 2019. godine rezerve uglja budu pri kraju. Kop trenutno zapošljava 1.234 rudara. Rudnik **Peşteana** – koji zapošljava 1.146 radnika – bi trebalo da iz istih razloga prestane sa radom u 2023. godini.

Očekuje se da će proizvodnja lignita pratiti trend smanjenja proizvodnje struje, sa 23 miliona tona godišnje na 19,7 miliona tona u 2020. godini, ali dokument radne grupe za

lignit u okviru Energetske strategije pominje povećanje od 4,5 miliona tona godišnje počev od 2021. godine kada se očekuje početak rada novog postrojenja snage 600 MW.

Uprkos svim dokazima koji ukazuju na smanjenje potrošnje struje, a posledično i proizvodnje, kao i dostupnih rezervi uglja, REK Oltenia vrši pritisak na rumunsku vladu kako bi izdavanjem odluke dozvolila eksproprijaciju zemljišta i domova koji se nalaze na obodu rudnika, a radi proširenja kopa. Jedna takva odluka je izdata u decembru, a odnosi se na rudnik Jilc Nord. Odluka je izazvala proteste i tužbe kao i intervenciju Ombudsmana zbog neodgovarajuće procedure donošenja tog akta, kao i zbog zaprepasujuće niske cene od 1 EUR/m² koja je bila nudena vlasnicima zemljišta, bez obzira na to da li se na površini za otkup nalazi šuma, voćnjak ili kuća.¹⁴²

U gorenavedenom izveštaju radne grupe, nabrojano je izdavanje još pet takvih odluka: za Jilc Sud i Roşiju do kraja 2016, Pinoasu i Tismanu do juna 2017. i Roşijucu do kraja 2017. godine.

Svi ovi kopovi su nedavno dobili ekološke dozvole za proširenje. Tome su prethodile tri godine sudske borbe, kao i prekršajni postupci zato što je CEO prvobitno podneo zahtev samo za krčenje šume, ali ne i za proširenje rudnika. Uprkos novim dozvolama, nisu ispoštovane odredbe Direktive o proceni uticaja projekta na životnu sredinu koje se tiču učestvovanja javnosti i pristupa dokumentaciji. Iz tog razloga je Benkvoč Rumunija pred sudom pokrenuo postupak za njihovo ukidanje.

POSTOJEĆE TERMoeLEKTRANE

Prema podacima iz decembra 2015, REK Oltenia je imao 4.603¹⁴³ zaposlenih i instalisanu snagu od 4.980 MW (1.320 MW Rovinari, 2.310 MW Turčeni, 630 MW Işalnica, 300 MW Krajova, 420 MW Braila) a tokom iste godine je proizvedeno ukupno 14.467 GWh. Takva proizvodnja se svodi na 3,14 GWh po radniku.

Međutim, četiri bloka (Braila 1 i 2, Turčeni 1 i 7) od 31.12.2015. nisu u radu zato što su ispunili kvotu od 20.000 radnih sati koja je kao fleksibilni mehanizam data u Direktivi o velikim ložištima.

To znači da REK Oltenia ima operativnu snagu od samo 3.900 MW.

TE Işalnica ima instalisanu snagu od 630 MW (2 x 315 MW po bloku) i jedna je od najstarijih termoelektrana na lignit u zemlji, sa početkom rada 1964, odnosno 1968. godine.

Dosad je termoelektrana proizvela 203 TWh struje, a u ovom trenutku zapošljava 756 ljudi.

Zahvaljujući revitalizaciji, oba bloka imaju ugrađen uređaj za odsumporavanje, kao i sisteme za ugušćeni transport pepela i odlaganje otpadnih voda.¹⁴⁴ Prema nedavnoj pravnoj analizi termoelektrana na ugalj koju je sačinio rumunski Grinpis, Işalnica je jedna od retkih termoelektrana (10 od ukupno 31) čiji je rad u potpunosti usklađen sa trenutno važećim pravnim propisima.¹⁴⁵

139
<http://energie.gov.ro/wp-content/uploads/2016/08/ACTIVITATEAMINIERA-2016-2030-22072016.pdf>
str. 20, slika 9

140
http://ceoltenia.ro/lista-nominala-personalului-afectat-de-planul-de-disponibilizare/?parent_page=142

141
<http://www.zf.ro/companii/energie/dezastru-doua-mii-de-concedieri-la-complexul-energetic-oltenia-in-2016-15276068>

142
Više o tome: <http://stories.bankwatch.org/a-village-disappearing>

143
<http://ceoltenia.ro/job-uri/locurile-noastre-de-munca/>

144
<http://ceoltenia.ro/despre/domenii-de-activitate/producerea-de-energie/>

145
http://www.greenpeace.org/romania/Global/romania/energie/publicatii/starea_termocentralelor_pe_carbune_din%20Romania_in_2016.pdf
str. 17



Šest blokova **TE Rovinari** je izgrađeno između 1972. i 1978, a trenutna instalirana snaga iznosi 1.320 MW nakon što su dva od šest blokova potpuno ugašeni. Od preostalih, samo 3 bloka su u radu, dok je četvrti u procesu revitalizacije radi usklađenja količine emitovanih sumpornih oksida sa važećim propisima. Otkako je 1972. prvi put puštena u rad, TE Rovinari je proizvela 182 TWh struje, a trenutno zapošljava 1.480 radnika. Na osnovu nacionalnog tranzicionog plana za Direktivu o industrijskim emisijama, Blokovi 5 i 6 će u periodu do 31.12.2017. koristiti mogućnost izuzeća od primene graničnih vrednosti emisija oksida azota, koja je data u okviru Sporazuma o pridruživanju EU, dok Blokovi 3 i 4 istu mogućnost izuzeća mogu da koriste do juna 2020.

Sedam blokova **TE Turčeni** - pušteni su u rad između 1978. i 1987, a tadašnji kapacitet je iznosio 7 x 330 MW. Danas su, kao i u TE Rovinari, u radu samo četiri bloka i ukupan kapacitet je 1.320 MW. Dva bloka (1 i 7) tokom 2015. godine koriste fleksibilni mehanizam Direktive o velikim ložištima koji počiva na ograničenom radu postrojenja od 20.000 radnih sati, dok je Blok 6 u potpunosti van proizvodnje još od 2012. usled ozbiljnih tehničkih kvarova. Zatvaranje Bloka 3 se očekuje 2029. godine, a nisu pominjani datumi zatvaranja preostalih blokova. Termoelektrana trenutno zapošljava

1.571 ljudi, što je nagli pad u odnosu na 4.500 zaposlenih početkom 2012.¹⁴⁶ Protiv TE Turčeni je pokrenut niz pravnih postupaka na nacionalnom i evropskom novou, kao i mehanizam razmatranja usaglašenosti kod Evropske banke za obnovu i razvoj, zbog toga što Blokovi 6¹⁴⁷ i 7¹⁴⁸ nemaju pribavljenu ekološku dozvolu koja bi bila u skladu sa standardima Direktive o industrijskim emisijama.

TE Krajova 2, puštena u rad 1987. godine, najmlađa je termoelektana na lignit u Rumuniji. Ukupna instalirana snaga u dva bloka iznosi 300 MW, a termoelektrana snabdeva nacionalnu elektromrežu i sistem daljinskog grejanja u gradu Krajova. Termoelektrana zapošljava 672 radnika. Oba bloka su revitalizovana 2015. godine prilikom čega su ugrađeni uređaji za odsumporavanje. Međutim, termoelektrana od 2010. nelegalno posluje jer nema integrisanu dozvolu, što Inspekcija za životnu sredinu nije sankcionisala, i tek je 2016. podnet zahtev za njeno izdavanje.

Očekuje se da proizvodnja struje u REK Oltenija do 2030. godine opadne sa 14 TWh (2016) na 13,4, ali ovaj broj pretpostavlja izgradnju novog bloka u TE Rovinari, što se čini sve manje izvesnim.

¹⁴⁶
http://adevarul.ro/locale/targu-jiu/230-salariati-complexurile-energetice-turceni-rovinari-vor-disponibilizati1_50ae98d97c42d5a6639e4ab3/index.html

¹⁴⁷
<http://bankwatch.org/news-media/for-journalists/press-releases/ebd-suspends-loan-romanian-coal-plant-turceni>

¹⁴⁸
<http://www.greenpeace.org/romania/ro/campanii/schimbari-climate-energie/carbunele-energia-trecutului/gnm-suspenda-activitatea-grup-7-Turceni/>



Rovinari 600 MW – planirana izgradnja.

Planovi za igradnju novog bloka u okviru postojeće TE Rovinari postoje već preko 5 godina. Godine 2013. su se približili ostvarenju nakon što su rumunske i kineske vladi potpisale Memorandum o razumevanju u kojem je izgradnja novog bloka navedena kao jedna od planiranih investicija. Korporacija CHE (China Huadian Engineering) je angažovana za izgradnju postrojenja od 600 MW, dok bi kineske banke trebalo da obezbede finansiranje. CHE bi trebalo da bude glavni izvođač radova, ali bi za samu izgradnju bile zadužene rumunske kompanije. Od trenutka potpisivanja, rumunski zvaničnici su u više navrata putovali u Kinu na zvanične sastanke i nekoliko kineskih delagacija je posetilo lokaciju za izgradnju termoelektrane. Takođe je, navodno, sačinjena predstudija o izvodljivosti, ali ona nikada nije bila objavljena. Partnerstvo Huadian-Oltienia je ustanovljeno 2015. godine.

U javnosti su bile plasirane različite informacije u vezi sa brojem radnih mesta. Prilikom potpisivanja Memoranduma o razumevanju 2013. godine,¹⁴⁹ u zvaničnom saopštenje rumunske vlade se navodi 4.000

radnih mesta za “fazu implementacije” (nije specificovano da li se ovaj broj odnosi na rumunske ili kineske radnike, ili na radnike iz obe zemlje zajedno). Takođe je najavljeno da će tokom radnog veka postrojenja, 3.000 rudara moći da ostane zaposleno, kao i da će u istom sektoru biti stvoreno još 1.800 novih radnih mesta. Realističnije deluje izjava bivšeg direktora REK Oltienia za lokalne medije gde je naveden broj od 500 radnih mesta.¹⁵⁰

Studija o uticaju na životnu sredinu nije sprovedena i čini se da je projekat obustavljen. Memorandum o razumevanju procenjuje da će projekat koštati 847.639 miliona evra, a da će postrojenje imati radni vek od 30 godina, sa početkom rada 2019. godine. Lignit za potrebe ovog postrojenja bi se proizvodio u površinskim kopovima Rošija, Tismania i Pinoasa. Radna grupa za lignit u okviru Nacionalne energetske strategije u periodu 2016-2030. navodi da će za ova tri rudnika biti neophodna odluka vlade o eksproprijaciji radi proširenja rudnika, kao i odluka o raspodeli sredstava iz budžeta za tu namenu.

Iako nisu izneseni podaci o planiranoj proizvodnji u novom postrojenju, u ugovoru o osnivanju kompanije Huadian-Oltienia procenjeno je da će na godišnjem nivou novi blok imati ukupno 6.750 sati rada, a tehnička efikasnost će iznositi 41,72%. To bi na godišnjem nivou značilo 4.050 GWh. Ako u obzir uzmemo broj od 500 radnih mesta, dobija se produktivnost od 8,1 GWh po zaposlenom, što nije ni polovina od vrednosti za slovenačku TE Šoštanj 6 i zbog toga ovaj broj zaposlenih ne deluje verovatno.

149
<http://gov.ro/ro/stiri/masuri-pentru-realizarea-unei-investitii-importante-la-sucursala-electrocentrale-rovinari>

150
<http://www.puterea.ro/economie/chinezii-de-la-huadian-vin-la-rovinari-pentru-discutii-despre-grupul-de-500-mw-88911.html>

SRBIJA

Srbija se za proizvodnju struje u preko 70% slučajeva oslanja na ugalj, dok je preostalih skoro 30% struje proizvedeno u velikim hidrocentralama.

Srbija poseduje velike geološke rezerve uglja. Dokazano je prisustvo od oko 4 milijardi tona depozita lignita. Depoziti su locirani u dva glavna basena – u Kolubari i Kostolcu. Srpski rudnici uglja su u vlasništvu JP EPS i njima upravljaju ogranci ovog javnog preduzeća.

Rudarski basen Kolubara obezbeđuje oko 75% lignita koji se koristi u termoelektranama EPS-a.

Godišnje se proizvede oko 30 miliona tona lignita, koji se isporučuje TE Nikola Tesla i TE Morava. Ove dve elektrane proizvode više od 50% struje za srpske potrošnju.

U basenu Kostolac se proizvede oko 25% ukupnog srpskog lignita¹⁵¹ i njime se snabdevaju termoelektrane Kostolac A i B..

Godina	Drmno (proizvodnja lignita u tonama)	Drmno (broj zaposlenih u rudniku)	Drmno (produktivnost u tonama po zaposlenom)	Kolubara (proizvodnja lignita u tonama)	Kolubara (broj zaposlenih u rudniku)	Kolubara (produktivnost u tonama po zaposlenom)
2006.	6.306.125	2.258	2.792,79	29.198.420	6.480	4.505,93
2007.	6.691.964	2.297	2.913,35	29.275.954	6.678	4.383,94
2008.	6.826.344	2.195	3.109,95	30.538.976	6.776	4.506,93
2009.	8.339.474	2.036	4.096,01	29.141.916	6.332	4.602,32
2010.	7.552.111	1.970	3.833,56	29.739.634	6.190	4.804,46
2011.	9.229.774	1.926	4.792,20	31.060.625	6.084	5.105,30
2012.	7.904.296	1.904	4.151,42	31.060.625	6.084	5.105,30
2013.	8.803.759	1.873	4.700,35	30.709.715	5.984	5.131,97
2014.	5.849.119	1.877	3.116,21	23.355.175	6.881	3.394,15
Ukupno	79.182.838			318.823.980		

POSTOJEĆI RUDNICI LIGNITA¹⁵²

Srpska proizvodnja lignita predstavlja izuzetak u regionu po tome što ne prati jasan trend opadanja. Proizvodnja je stabilna sa oko 38 miliona tona godišnje, uz male varijacije od godine do godine. Godinu 2014. su obeležile katastrofalne majske poplave, kada su za nekoliko dana skoro potpuno potopljeni kopovi Veliki Crljeni i Tamnava-Zapad, a delimično su pod vodu došli i kopovi Polje B i D u okviru RB Kolubara. Nakon poplava, proizvodnja uglja je u potpunosti obustavljena na kopu Tamnava-Zapad koji je bio najviše pogođen i koji je tek nakon godinu dana krenuo da radi punim kapacitetom.

Vredi, međutim, primetiti da je uprkos varijacijama u proizvodnji lignita, broj radnika u rudarskim basenima Kolubara i Kostolac opadao u periodu do 2014. godine kada je u Kolubari došlo do naglog skoka u broju zaposlenih, sa 5.984 na 6.881 (uvećanje od 15%), najverovatnije usled potrebe za dodatnom radnog snagom radi ispumpavanja vode iz potpoljenog rudnika, a to se opet treba posmatrati kao izuzetak od pravila.

Nivo produktivnosti meren u tonama lignita po zaposlenom na godišnjem nivou je iznad

¹⁵¹
<http://www.te-ko.rs/>

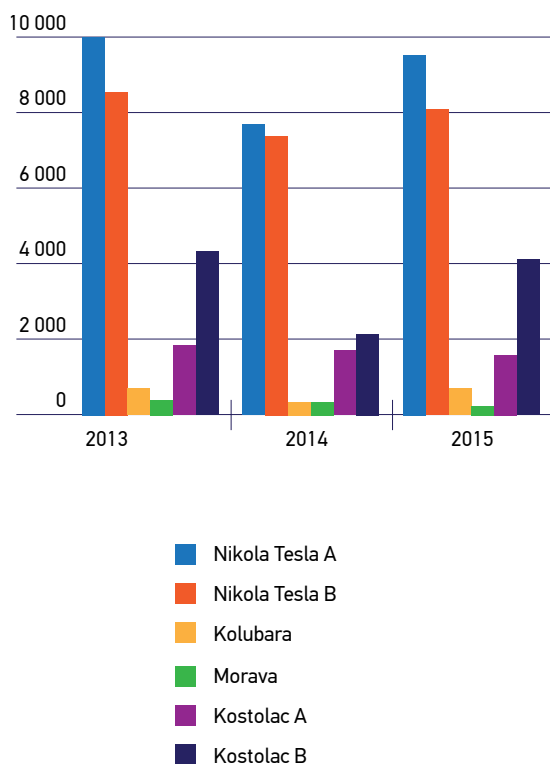
¹⁵²
Odgovor JP EPS na zahteve za pristup informacijama od javnog značaja koje je podneo CEKOR, 09.12.2015. i 13.1.2016.

prosečnih vrednosti za region, i primetno je poboljšanje tokom poslednjih 10 godina. Sam rudarski basen Kolubara ima bolju produktivnost od rudnika Drmno, i ona iznosi preko 5.000 tona po zaposlenom u periodu od 2011-2013, dok je u basenu Kostolac taj nivo povećan sa 2.792,79 u 2006. na 4.700 u

2013. godini, uz napomenu da su vrednosti za 2014. znatno niže nego za prethodnu godinu. To se može objasniti plavljenjima rudnika u julu i oktobru 2014, ali i činjenicom da je istovremeno TE Kostolac B stavljena van pogona radi revitalizacije, te je potreba za ugljem bila manja.

POSTOJEĆE TERMoeLEKTRANE

Proizvodnja struje iz lignita na godišnjem nivou, u GWh



Prema Tehničkom izveštaju JP EPS,¹⁵³ ukupni proizvodni kapacitet šest termoelektrana iznose 4.032 MW:

- 1.597 MW u TE Nikola Tesla A, proizvedeno 9.693 GWh u 2015, 7.851 GWh u 2014, i 10.120 u 2013.
- 1.190 MW u TE Nikola Tesla B, proizvedeno 8.196 GWh u 2015, 7.523 GWh u 2014, i 8.658 u 2013.
- 216 MW u TE Kolubara, proizvedeno 803 GWh u 2015, 459 GWh u 2014, i 753 u 2013.
- 108 MW u TE Morava, proizvedeno 336 GWh u 2015, 490 GWh u 2014, i 533 u 2013.
- 281 MW u TE Kostolac A, proizvedeno 1.743 GWh u 2015, 1.834 GWh u 2014, i 1.983 u 2013.
- 640 MW u TE Kostolac B, proizvedeno 4.246 GWh u 2015, 2.298 GWh u 2014, i 4.489 u 2013.¹⁵⁴

Ne postoje javno dostupni podaci o raspodeli broja zaposlenih po pojedinačnim termoelektranama.

153
<http://www.eps.rs/Eng/Tehnicky%20Izvestaji/TEHNICKI%20GODISNJAK%20WEB%202015%20E.pdf>

154
 All figures from EPS' annual technical report <http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicky%20Izvestaji>

TE Kostolac B3 350 MW – planirana izgradnja

U novembru 2013. potpisan je ugovor sa kineskom kompanijom CMEC (China Machinery Engineering Corporation) o izgradnji novog bloka Kostolac B3 na severoistoku Srbije. Za ovaj projekat nije raspisivan tender, a sa kineskom Eksim bankom je u decembru 2014. potpisan ugovor o pozajmici u vrednosti od 608 miliona dolara. Saglasnost na studiju o proceni uticaja na životnu sredinu za projekat, koja je prvobitno izdata u decembru 2013. godine, u međuvremenu je istekla. Trenutno je u toku proces pribavljanja nove dozvole u okviru kojeg će, između ostalog, biti potrebno održavanje javne rasprave u Rumunije zbog potencijalnog prekograničnog uticaja na životnu sredinu.

Za potrebe snabdevanja novog postrojenja, potrebno je da se proizvodni kapaciteti Drmna prošire sa 9 na 12 miliona tona na godišnjem nivou. Kako za ovo proširenje još uvek ne postoji studija o uticaju na životnu sredinu niti ekološka dozvola, nema ni informacija o očekivanom broju radnih mesta. Sudeći prema Odluci iz 2013. Ministarstva za životnu

sredinu,¹⁵⁵ nije ni planirano sprovođenje studije o uticaju na životnu sredinu. Usled svega toga, ovaj projekat ostaje obavljen velom misterije i spekulacija sa svih strana.

Kada je u pitanju broj novih radnih mesta, zvanična informacija nije data ni u Investicionom planu iz 2015, niti u Studiji o izvodljivosti iz 2013. godine. Članci u medijima govore o 600 radnih mesta tokom faze izgradnje,¹⁵⁶ koja će najverovatnije biti ravnomerno podeljenja među kineskim i srpskim radnicima, kao što je to slučaj u Bosni i Hercegovini.

Očekivana proizvodnja struje na godišnjem nivou iznosi 2.765 GWh, skoro dvostruko više od očekivane proizvodnje za TE Banovići u Bosni i Hercegovini (1.706 GWh) koja ima istu instalisanu snagu. Ipak, može se reći da će veći broj zaposlenih u Kostolcu ako ne doprineti većoj produktivnosti, onda barem omogućiti stranačko zapošljavanje.

155
http://mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2016-08-01_raspunsuri_chestionar_EIA.pdf

156
<http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/ekonomija/aktuelno.239.html:540369-Goran-Horvat-Novi-blok-Kostolca-otvara-600-radnih-mesta>



Pregled produktivnosti rudnika po zaposlenom

(državni prosek i po pojedinačnom rudniku)

Država	Godina	Broj zaposlenih	Proizvodnja lignite u tonama	Proizvodnja lignite po zaposlenom na godišnjem nivou	Izvor
Bosna i Hercegovina (EPBiH)	2014	9145	4 710 000	515	http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/EL_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf
Bosna i Hercegovina (Banovići)	2016/2015	2798	1 328 169	474	http://rmub.ba/onama.html
Bosna i Hercegovina (Prosek na nivou Federacije)	2014-2016	11943	6 038 169	505	ibid
Bosna i Hercegovina - Republika Srpska (samo za Gacko)	2013	689 (939)	2 480 622	3600 (2641)	http://www.ritegacko-rs.ba/en/o-nama/ljudski-resursi/ http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf
Češka Republika	2012	9 093	43 500 000	4784	http://euracoal.eu/info/country-profiles/czech-republic/
Nemačka	2012	16 622	185 400 000	11 154	http://euracoal.eu/info/country-profiles/germany/
Grčka	2014	3417	48 000 000	14 047	https://www.dei.gr/Documents2/ANNUAL%20REPORT/AR-2015/Annual_Report_2015_EN_WEB.pdf PPC 2015 Godišnji izveštaj JP DEA, str. 10
Kosovo (Sibovc)	2016/2015	3249	8 200 000	2524	Zahtev za pristup informaciji od javnog značaja podnesen EKK d.d. septembar 2016, Revizorski izveštaj za godinu završenu 31. decembra 2015. http://kek-energy.com/kek/en/financial-audit-reports/
Makedonija (samo za Suvodol)	2014	1514	6 000 000	3963	http://elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=151&lang=mk
Crna Gora (Pljevlja)	2014	921	1 655 037	1797	http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201412R.pdf
Poljska	2013	13 598	-	4 800	http://www.ppw.org.pl/wb/86/7.php
Rumunija	2015	10 218	22 400 000	2192	Socijalni program – Aneks 6 Odluci Godišnje skupštine akcionara REK Oltenia, od 11.7.2016
Srbija (samo za Drmno i Kolubaru)	2013	7857	39 513 474	5029	Odgovor JP EPS na zahtev za pristup informaciji od javnog značaja koji je podneo CEKOR
Slovenija (samo za Velenje)	2013	1333	3 721 188	2792	http://www.rlv.si/si/files/default/Letna%20porocila/LETNO%20POROCILO%202013.pdf

Rudnici	Godina	Broj zaposlenih	Proizvodnja lignite u tonama	Proizvodnja lignite po zaposlenom na godišnjem nivou	Izvor
Stanari, RS, BiH	2014/2013	566	881 632	1557	http://www.eft-group.net/index.php/news/single/70/EFT-Stanari-Receives-Best-Greenfield-Investment-Award-for-2013 , http://www.eft-stanari.net/sr/stanari-mine-results.html
Ugljevik, RS, BiH	2014	Nema podatak	1 750 170	Nema podatak	http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf
Gacko, RS, BiH	2013	689 (939)	2 480 622	3600 (2641)	http://www.ritegacko-rs.ba/en/o-nama/ljudski-resursi/ http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf
Kreka, FBiH	2014	3010	1871000	622	http://www.parlamentfbih.gov.ba/dom_naroda/bos/parlament/propisi/El_materijali_2016/INFORMACIJA%20za%20parlament%20el.sektora_bos.pdf
Đurdevik, FBiH	2014	945	466000	493	
Kakanj, FBiH	2014	1906	1100000	577	
Zenica, FBiH	2014	1469	292 000	199	
Breza, FBiH	2014	1262	456000	361	
Bila, FBiH	2014	354	177000	500	
Gračanica, FBiH	2014	199	349000	1754	
Banovići, FBiH	2016/2015	2798	1 328 169	474	http://rmub.ba/onama.html
Vattenfal u Lužici, Nemačka	2014/2013	8200	63 600 000	7756	http://corporate.vattenfall.com/press-and-media/news/2014/lignite-in-numbers/
Sibovc, KOS	2016/2015	3249	8 200 000	2524	Zahtev za pristup informaciji od javnog značaja podnesen EKK d.d, septembar 2016, Revizorski izveštaj za godinu završenu 31. decembra 2015. http://kek-energy.com/kek/en/financial-audit-reports
Suvodol, MK	2014	1514	6 000 000	3963	http://elem.com.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=151&lang=mk
Pljevlja, ME	2014	921	1 655 037	1797	http://www.scmn.me/fajlovi/RUPV201412R.pdf
Roșia, RO	2015	1205	3 617 000	3001	Socijalni program – Aneks 6 Odluci Godišnje skupštine akcionara REK Oltenia, od 11.7.2016
Peșteana, RO	2015	1008	2 016 000	2000	
UMC Rovinari, RO	2015	504	1 119 000	2220	
Tismana, RO	2015	791	2 665 000	3369	
Pinoasa, RO	2015	613	1 500 000	2447	
Roșiuta, RO	2015	1177	3 348 000	2884	
Lupoaia, RO	2015	945	2 340 000	2476	
Husnicioara, RO	2015	616	1 098 000	1782	
Jilt Sud, RO	2015	1228	2 301 000	1874	
Jilt Nord, RO	2015	896	2 185 000	2439	
Drmno, SRB	2013	1873	8 803 759	4700.35	Odgovor JP EPS na zahtev za pristup informaciji od javnog značaja koji je podneo CEKOR, 13.01.2016
Kolubara mining complex, SRB	2013	5984	30 709 715	5131.97	Odgovor JP EPS na zahtev za pristup informaciji od javnog značaja koji je podneo CEKOR, 09.12.2015
Velenje (Šoštanj), SLO	2013	1333	3 721 188	2792	http://www.rlv.si/si/files/default/Letna%20porocila/LETNO%20POROCILO%202013.pdf

Pregled produktivnosti po zaposlenom za postojeće termoelektrane

Država/Termoelektrana	Godina	Broj zaposlenih	Proizvodnja u GWh	GWh po zaposlenom	Izvor
Nemačka – prosek na nivou države za sva postrojenja	2013	5700	161 000	28.2	http://corporate.vattenfall.com/press-and-media/news/2014/lignite-in-numbers/
Grčka	2014	4756	22 708	4.77	Nezavisni operator sistema: http://www.admie.gr/deltia-agoras/miniaia-deltia-energeias/ i https://www.dei.gr/Documents2/ANNUAL%20REPORT/AR-2015/Annual_Report_2015_EN_WEB.pdf DEA Godišnji izveštaj za 2015, str. 10
Šoštanj 6, Slovenija	Prosek	200	3 500	17.5	http://www.te-sostanj.si/nip5/index.html
Stanari, BIH	2016	Nema podataka	2000	Nema podataka	http://www.eft-group.net/index.php/investments/tpp-stanari
Ugljevik I, BIH	2014	Nema podataka	1591	Nema podataka	http://www.ers.ba/images/stories/izvjestaji/mh2014osn.pdf
Gacko, BIH	2013	411	1773	4.3	http://www.ritegacko-rs.ba/en/o-nama/ljudski-resursi/ , http://www.ritegacko-rs.ba/termoelektrana/ostvareni-rezultati-2/
Tuzla units 3-6, BIH	2013/prosek	727	3100	4.2	http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/GI_bosanski_2014.pdf
Kakanj 5-7, BIH	2014	625	2300	3.68	http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/GI_bosanski_2014.pdf
Kosova A, KOS	2015	Nema podataka	1905	Nema podataka	http://mzhe-ks.net/repository/docs/HLFSOS_-_MED_presentation.ppt
Kosova B, KOS	2015	Nema podataka	3556	Nema podataka	http://mzhe-ks.net/repository/docs/HLFSOS_-_MED_presentation.ppt
Pljevlja 1, Crna Gora	2015	195	1411	7.2	http://www.mrt.gov.me/rubrike/javna_rasprava/148445/Javna-rasprava-o-Nacrtu-Detaljnog-prostornog-plana-za-Termoelektranu-Pljevlja-i-Nacrtu-Izvjestaja-o-strateskoj-procjenitica.html , http://www.cdm.me/ekonomija/te-pljevlja-nakon-33-godine-rada-uspjesan-rezultat , http://www.epcg.com/o-nama/proizvodnja-i-elektroenergetski-bilans
Bitolj 1-3, Makedonija	Prosek za period 2008-2013.	2.597* <i>Uključuje zaposlene u rudnicima i termoelektro-nama</i>	3982	Nema podataka	Strategija razvoja energetskeg sektora Makedonije do 2035, 2015, Ministarstvo ekonomije http://www.economy.gov.mk/ministarstvo/sektori_vo_ministarstvo/sektor_z_a_ene_rgetika/4528.html
Oslomej, Makedonija	Prosek za period 2008-2013.	750* <i>Uključuje zaposlene u rudnicima i termoelektro-nama</i>	525	Nema podataka	Strategija razvoja energetskeg sektora Makedonije do 2035, 2015, Ministarstvo ekonomije http://www.economy.gov.mk/ministarstvo/sektori_vo_ministarstvo/sektor_z_a_ene_rgetika/4528.html
Turčeni 1-5, 7, Rumunija	2015	1571	4940	3,14	Socijalni program – Aneks 6 Odluci Godišnje skupštine akcionara REK Oltenia, od 11.7.2016.
Rovinari 2-6, Rumunija	2015	1480	6130	4,14	
Krajova 1-2, Rumunija	2015	1100	672	1,63	
Išlnica 1-2, Rumunija	2015	2780	756	3,67	
Nikola Tesla A, Srbija	2015	Nema podataka	9693	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji
Nikola Tesla B, Srbija	2015	Nema podataka	8196	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji
Kolubara	2015	Nema podataka	803	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji
Morava	2015	Nema podataka	336	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji
Kostolac A	2015	Nema podataka	1743	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji
Kostolac B	2015	Nema podataka	4246	Nema podataka	http://www.eps.rs/Eng/FolderDocs.aspx?list=Tehnicki%20Izvestaji

Pregled projektovane produktivnosti po zaposlenom u planiranim termoelektranama

Planirana termoelektrana	Broj zaposlenih	Planirana prosečna proizvodnja u GWh	GWh po zaposlenom	Izvor
Ugljevik III, BIH	303	3371	11	http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/IPRP%202017-2026%20-%20Prijedlog.pdf
Gacko II, BIH	Nema podataka	Nema podataka	Nema podataka	
Tuzla 7, BIH	Nema podataka	2632	Nema podataka	http://www.elektroprivreda.ba/upload/documents/materijali286MB.pdf
Banovići, BIH	200	2200	11	Rudarski institut d.d. Tuzla: IZMJENE I DOPUNE STUDIJE O UTICAJU NA OKOLIŠ ZA TE „BANOVIĆI“, Tuzla, May 2015, str. 31, http://www.nosbih.ba/files/dokumenti/Indikativan%20plan%20razvoja/2016/Juli%202016/IPRP%202017-2026%20-%20Final.pdf
Kakanj 8, BIH	Nema podataka	1755	Nema podataka	http://www.new.sarajevobusinessforum.com/sites/default/files/2016-04/E-204%20PresentationTE%20Kakanj%20bl%208.pdf
Ptolemaida V, GR	250	4620	18.48	http://tdm.tee.gr/wp-content/uploads/2015/04/paremvasi-tee-tdm-anaforika-me-tin-kataskeyi-tis-monadas-ptolemaida-v.pdf
Meliti II, GR	Nema podataka	Oko 3500	Nema podataka	http://www.wvf.gr/images/pdfs/Roadmap_PostLignite_EN.pdf , http://www.wvf.gr/images/pdfs/Lignite_Study_WWFGreece.pdf
Kosova e Re, KOS	500	3370	6.74	http://mzhe-ks.net/repository/docs/DSEKRS_VERSIONI_FINAL_3_GUSHT_2016_Anglisht.pdf , http://www.reuters.com/article/kosovo-energy-contourglobal-idUSL6N0VE2DW20150204
Pljevlja II, ME	147	1700	11.5	www.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rId=244860&rType=2
Rovinari 7, RO	500	4050	8.1	http://www.puterea.ro/economie/chinezii-de-la-huadian-vin-la-rovinari-pentru-discutii-despre-grupul-de-500-mw-88911.html
Kostolac B3	600	2765	4.6	http://www.novosti.rs/vesti/naslovna/ekonomija/aktuelno.239.html:540369-Goran-Horvat-Novi-blok-Kostolac-otvara-600-radnih-mesta , Investicioni plan, revizija iz decembra 2015.

ZAPOSLENOST U SEKTORU OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE I ENERGETSKE EFIKASNOSTI U EVROPSKOJ UNIJI

Država ne bi trebalo da planiranje svog energetskeg sektora upravlja prema broja radnih mesta koje pojedini izvor energije omogućava. Takođe, prilikom transformacije privrede u rudarskim opštinama i njihovog napuštanja uglja, tranzicija na proizvodnju energije iz drugih izvora nije jedino rešenje, već je pre moguće privredu bazirati i na nekoj drugoj proizvodnoj ili uslužnoj delatnosti. Međutim, u okvirima samog energetskeg sektora, potrebno je naglasiti da ugalj nije jedina prilika za povećanje zaposlenosti.

Iako proizvodnja struje iz solarne energije i energije vetra ne zahteva veliki broj zaposlenih, proizvodnja i ugradnja opreme za ova postrojenja može obezbediti značajan broj radnih mesta. Takva prilika je iskorišćena u malom broju slučajeva u regionu Jugoistočne Evrope. Nedavno je na Kosovu otvorena fabrika za proizvodnju solarnih panela sa početnim brojem zaposlenih od 50¹⁵⁷ radnika. Slična fabrika je u Hrvatskoj otvorena još 2009. godine sa 40 radnih mesta, a do 2015. se broj zaposlenih uvećao na 140.¹⁵⁸

Pregled zaposlenosti u sektoru obnovljivih izvora energije u Evropskoj uniji, 2013.

Usvajanje Klimatskog i energetskeg paketa, koji je 2009. godine izglasao Evropski parlament i koji postavlja ključne ciljeve za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora i energetske efikasnost, značajno je doprinelo ekonomiji zemalja članica. To se ogleda kako u prilikama za zapošljavanje tako i u samoj proizvodnji energije, mada je razvoj ovog sektora već ranije započet. Takav trend je rezultovao time da je tokom 2013. godine svaki četvrti kWh potrošnje u EU dobijen iz obnovljivih izvora, kao i time da je u svim tipovima postrojenja za dobijanje energije iz obnovljivih izvora (bez velikih hidrocentrals) bilo 1.148.050 zaposlenih, dok je ukupna zarada iznosila 130 miliona evra.¹⁵⁹

U odnosu na prethodnu godinu, u 2013. su na nivou EU otvorena nova radna mesta u vezi sa pojedinačnim obnovljivim izvorima energije,

i to: 37.900 novih poslova u postrojenjima za dobijanje energije iz čvrste biomase, još 12.600 poslova u vezi sa energijom vetra i 7.300 u vezi sa geotermalnom energijom. Zanimljivo je primetiti da najviše zaposlenih sada ima u sektoru biomase – 342.100 radnih mesta, čak više nego u sektoru energije vetra gde je zaposleno 319.600 radnika. Oba sektora su po broju zaposlenih ispred solarne fotonaponske energije (165.000), geotermalnog grejanja i proizvodnje električne energije (104.000) i biogoriva (97.200). Biogas, manje hidrocentrale i solarna termalna energija u manjoj meri učestvuju u ukupnoj zaposlenosti.

S obzirom na to da je 2014. godine u zemljama Energetske zajednice stupila na snagu Direktiva o unapređenju upotrebe energije iz obnovljivih izvora¹⁶⁰ kao i to da je ustanovljena 2020. godina kao krajnji rok za ispunjavanje

157
<http://renewables.seenews.com/news/kosovo-opens-5-mln-euro-plant-for-solar-panels-527873>

158
http://www.fzoeu.hr/hr/novosti/proizvodnjom_solarnih_modula_utrostrucili_broj_radnih_mjesta/

159
http://www.energies-renouvelables.org/observ-er/stat_baro/barobilan/barobilan14_EN.pdf, str. 138-139

163
https://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/AREAS_OF_WORK/Obligations/Renewable_Energy



njenih obavezujućih ciljeva, opravdano je pretpostaviti da bi zemlje Zapadnog Balkana doživele slično “zlatno doba” energije iz obnovljivih izvora ukoliko bi njihove vlade energetska politiku preusmerile ka ovom sektoru. Sektori obnovljivih izvora energije koji zapošljavaju najveći broj radnika u EU su upravo oni izvori energije za koje se veruje da u zemljama Zapadnog Balkana imaju najveći potencijal – energija biomase i vetra, kao i solarna energija.

Dva primera iz neposrednog okruženja: Slovenija zapošljava 3.800 radnika u ukupnom sektoru energije iz obnovljivih izvora, pri čemu je najveći broj zaposlenih u sektoru energije iz čvrste biomase, toplotnih pumpi, kao i u sektoru solarne fotonaponske energije, dok je u Hrvatskoj do sada otvoreno ukupno 3.400 radnih mesta, najviše u sektoru energije iz čvrste biomase i vetra. U Rumuniji je zaposleno 18.950 radnika u sektoru energije iz obnovljivih izvora, što je za 3.000 radnih mesta više nego što je trenutno slučaj u sektoru lignita. Važno je primetiti da je broj radnih mesta u sektoru lignita u trendu neprekidnog opadanja, dok je broj zaposlenih u sektoru obnovljivih izvora u porastu tokom poslednjih 4-5 godina.

Za sada se na Zapadnom Balkanu proizvođači električne energije iz obnovljivih izvora suočavaju sa ozbiljnim administrativnim preprekama prilikom pristupa sistemu elektroopskrbe. U Bosni i Hercegovini, ni u jednom od entiteta se ne daje prednost niti je proizvođačima energije iz obnovljivih izvora garantovan pristup prenosnoj mreži. Pritom je država ograničila udeo energije iz vetrolektrana do 2019. na maksimalnih 350 MW instalisane snage. Na Kosovu je do 2020. godine na snazi limit od 150 MW za energiju iz vetrolektrana priključenih na prenosnu mrežu. U Srbiji, kvote postavljene za sistem *fid-in* tarifa (500 MW u periodu do 2020. godine), kao i druge administrativne poteškoće, koče investicije u sektoru energije iz obnovljivih izvora.

Rast zaposlenosti u sektoru energije iz obnovljivih izvora na Zapadnom Balkanu će zavistiti od političke volje da se istraje na jasnom kursu investicija, kao i od kontinuiranog tehnološkog napretka i smanjenja troškova. Drugim rečima, potrebno je napraviti jasan izbor između budućnosti u kojoj je ekonomija u periodu od narednih 40 godina zavisna od uglja i fleksibilnijeg sektora energije iz obnovljivih izvora.

Radna mesta u sektoru proizvodnje energije iz obnovljivih izvora EU, podaci za 2013.

Država	Ukupno na nivou države	Čvrsta biomasa	Energija vetra	Fotonaponska solarna energija	Biogorivo	Toplotne pumpe	Biogas	Male hidrocentrale	Solar termalna energija	Otpad*	Geotermalna energija
Nemačka	363100	51600	137800	56000	25600	15800	49200	13100	12500	n.a.	1500
Francuska	176850	52500	20000	26400	30000	32000	3500	3850	6700	650	1250
Velika Britanija	98700	21000	36000	15600	3500	7350	2800	4950	800	6500	200
Italija	95200	20000	30000	10000	5000	11000	4200	4500	4000	1000	5500
Španija	60200	16000	20000	7500	5000	4700	500	1500	4500	500	<50
Švedska	50400	27500	4500	800	5000	8700	300	600	100	2900	<100
Austrija	39750	18100	4500	4850	900	1300	500	6150	2900	450	100
Danska	37500	3500	27500	500	1500	2500	200	<50	1200	600	<100
Poljska	34850	19500	3000	<50	7500	650	500	1000	2500	<50	200
Finska	32350	24350	1500	<50	1000	5000	100	400	<50	<50	0
Belgija	21250	3300	3500	10000	2000	500	400	400	500	650	<50
Grčka	20400	2700	1400	12000	700	0	100	1250	2100	n.a.	150
Holandija	19900	3300	4000	6500	600	2800	700	<50	300	1300	400
Rumunija	18950	12500	2000	2500	1000	0	<50	500	250	n.a.	200
Češka Republika	14700	6900	250	1500	2800	650	1300	400	800	100	<50
Portugal	14500	7000	1500	750	1750	850	150	1700	600	200	<100
Mađarska	7050	4400	100	<50	600	100	150	450	150	100	1000
Letonija	6150	5200	<50	<50	500	0	100	350	<50	n.a.	0
Bugarska	5900	3000	250	1500	750	0	<50	400	<50	<50	<50
Litvanija	5250	3100	400	700	800	100	<50	150	<50	<50	<100
Irska	4700	100	3500	<50	400	150	100	100	250	100	0
Slovačka	4450	2200	<50	200	1000	100	100	250	450	<50	150
Estonija	4400	3000	100	<50	<50	1300	<50	<50	<50	n.a.	0
Slovenija	3800	1750	<50	500	350	600	100	400	100	<50	<100
Hrvatska	3400	2100	400	200	250	0	<50	250	200	n.a.	<100
Luksemburg	700	150	<50	300	250	<50	<50	<50	<50	<50	0
Kipar	600	<50	<50	200	<50	0	<50	0	400	n.a.	0
Malta	100	0	0	100	<50	0	<50	0	<50	<50	0

*samo direktni poslovi

Približni potencijal u sektoru energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije na osnovu iskustava iz EU

U jednoj od najrecentnijih studija, koju je sproveo Združeni istraživački centar (JRC)¹⁶¹ po nalogu Generalnog direktorata za energetiku Evropske unije, predstavljen je potencijal za stvaranje radnih mesta u sektoru energetske sanacije postojećih zgrada kao rezultat tehničke analize dugoročnih strategija za obnovu zgrada koje su zemlje članice podnele Evropskoj komisiji, a na osnovu člana 4. Direktive o energetske efikasnosti

Budući da su zgrade u Evropskoj uniji odgovorne za oko 40% potrošnje primarne energije i za 36% emisije gasova sa efektom staklene bašte,¹⁶² napredak u sektoru temeljne revitalizacije ne samo da doprinosi ispunjenju postavljenog cila za smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte, već, kao što ova studija pokazuje, u većem delu zemalja članica donosi ohrabrujuće veliki broj novih radnih mesta.

Nacionalne strategije za obnovu postojećih zgrada koje su zemlje članice dostavile Evropskoj komisiji, sadrže poglavlje o širim koristima od procesa temeljne revitalizacije zgrada, gde su predložene i društvene koristi, a s tim u vezi i stvaranje radnih mesta u ovom sektoru.

To je takođe od velikog značaja za zemlje Zapadnog Balkana, budući da su Direktiva o energetske efikasnosti i Direktiva o energetske efikasnosti zgrada već deo pravnog okvira Energetske zajednice, a sa njihovim sprovođenjem je trebalo da se počne još 2012. godine. To pokazuje da uz odgovarajuće blagovremeno planiranje i uviđanje koristi od ovog procesa, same mere mogu imati bolje rezultate i manje koštati od trenutne energetske politike u regionu, koja se u velikoj meri oslanja na proizvodne kapacitete a premalo na upravljanje potražnjom za energijom.

Nekoliko primera:

U **Češkoj Republici**, bi scenario "brze i temeljne" revitalizacije doneo uštedu od 18,6 PJ u stambenom sektoru (25,4 PJ uključujući vanstambene zgrade bez industrijske namene).

Zahvaljujući ukupnom iznosu investicija u obnovu zgrada na godišnjem nivou u visini od 35-40 milijardi čeških kruna (125-145 miliona evra), a kao posledica primene strategije za obnovu, biće stvoreno 35.000 novih radnih mesta i BDP će biti povećan za 1%.¹⁶³

U **Grčkoj** strategiji za obnovu zgrada, identifikovane su šire koristi i detaljno je određeno u kojoj se meri konkretna korist javlja, npr. u sferi ekološke koristi, zdravstvene koristi, unapređivanja komfora, uticaja na zaposlenost (npr. na svakih milion evra investicija u osnovnu toplotnu izolaciju spoljašnjih zidova, otvori se 21,1 radno mesto), na energetske sigurnost i povećanje cena nekretnina.

Slovenija je takođe sročila detaljnu analizu i proračun o dodatnoj koristi od ušteda energije. Identifikovane su šire koristi i dati su proračuni o ekonomskoj koristi, energetske bezbednosti, socijalnoj koristi (7.000 novih radnih mesta godišnje), smanjenju energetske siromaštva, smanjenju emisije gasova staklene bašte i zagađenju suspendovanim česticama. Broj novih radnih mesta na godišnjem nivou baca senku na broj zaposlenih u novosagrađenoj TE Šoštanj, čak i u slučaju da se ispostavi da je 7.000 isuviše optimistična projekcija.

Možda najkonkretniji primer dolazi iz **Španije**, u čijoj je nacionalnoj strategiji za obnovu zgrada dat jasan prikaz osnovnih koristi (ušteda energije i smanjenje emisije CO₂) za razmatrane scenarije obnove. Osim toga, u njoj je obnova zgrada prikazana kao strateški važan poduhvat, posebno u smislu zaposlenosti. Naime, izveštaj procenjuje stvaranje 55 novih radnih mesta na svakih milion evra potrošenih iz budžeta u ovom sektoru.

Ipak, to je samo deo šireg rešenja zvanog "energetska transformacija" i samo deo koristi koje ona može doneti u smislu zaposlenosti i ekološkog napretka. Ali radi se o važnom delu rešenja koje može poslužiti kao inspiracija vladama u zemljama Zapadnog Balkana i kojima bi one trebalo da se vode prilikom određivanja svojih nacionalnih prioriteta.

¹⁶¹ http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/system/tdf/syntesis_report_building_renovation_strategies_online_fin.pdf?file=1&type=node&id=9117

¹⁶² <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings>

¹⁶³ http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/system/tdf/syntesis_report_building_renovation_strategies_online_fin.pdf?file=1&type=node&id=9117, str 59

ZAKLJUČCI

Ova studija nalazi da su obećanja u vezi sa brojem radnih mesta u planiranim termoelektranama na lignit na Balkanu preterana, i to u svim slučajevima gde je dostupno dovoljno informacija. Pokazano je da je u svim državama obuhvaćenim ovom studijom, zaposlenost u sektoru uglja zapravo u opadanju, kao i da se energetska preduzeća suočavaju sa ekonomskom neizvesnošću i da imaju poteškoća sa održavanjem trenutne stope zaposlenosti.

Bosna i Hercegovina je dosta trpela usled nedostatka dugoročnih kapitalnih investicija u proizvodnju struje, ali i duge istorije državnog subvencionisanja rudnika lignita. Njeno učešće u Energetskoj zajednici znači da bi sa napredovanjem otvaranja domaćeg tržišta struje, Bosna i Hercegovina bila izložena konkurenciji iz zemalja kao što su Bugarska i Rumunija koje su neto izvoznici struje. Drugim rečima, postojeće pritisak da se cene drže što je niže moguće. BiH stoga mora pažljivo da izvađa koje su investicije vredne sprovođenja, a koje su pod rizikom da završe kao “nasukana sredstva” usled visokih investicionih i operativnih troškova. Slučaj jedine termoelektrane na uglj koji je tokom poslednjih godina izgrađen – TE Stanari 300 MW – dobro ilustruje poteškoće koje, po svojoj prilici, mogu biti relevantne za druge termoelektrane u regionu. Za njenu izgradnju obećano je 1.200 radnih mesta. Međutim, podaci koji su navođeni u medijima nakon početka izgradnje ukazuju na to da je u stvarnosti bilo oko 400-450 radnika iz BiH, uz 350-400 radnika iz Kine, dakle, ostvareno je nešto više od jedne trećine najavljenih radnih mesta u vezi sa izgradnjom termoelektrane, a koja su namenjena lokalnim radnicima.

Kosovo već preko deset godina ima planove za izgradnju novog postrojenja na lignit, ali nisu dostupne zvanične informacije o tome koliko se radnih mesta očekuje u termoelektrani u kojoj bi na godišnjem nivou bilo proizvedeno 3.370 GWh. Izabrani ponuđač za ovaj projekat

KonturGlobal, je regionalni lider u iznošenju najnečuvanijih tvrdnji u vezi sa zapošljavanjem u termoelektranama, sa obećanih 10.000 radnih mesta tokom faze izgradnje i 500 zaposlenih nakon puštanja u rad. Ne postoji razlog zašto bi u termoelektrani sličnog kapaciteta kao slovenački Šoštanj 6 bilo zaposleno dva i po puta više radnika, niti zašto bi za njenu izgradnju bilo potrebno preko deset puta više radnika nego što je to slučaj sa nedavno izgrađenom TE Stanari u Bosni i Hercegovini.

Kada je u pitanju **Makedonija**, pregledom postojećih studija o geološkim rezervama lignita u istočnom pojasu pelagonijskog basena, gde se nalaze i tri bloka TE Bitolj, dolazimo do opšteg zaključka da bi Makedonija uprkos eventualnom otvaranju dva nova rudnika lignita, nakon 2025. godine ipak morala da počne da uvozi uglj. Javno preduzeće u državnom vlasništvu koje upravlja termoelektranama na lignit i rudnicima lignita, planira izgradnju podzemnog rudnika u Suvodolu. Međutim, nisu dostupne informacije u vezi sa brojem radnih mesta koje bi proširenje rudnika donelo, niti u vezi sa periodom trajanja tih radnih mesta. Ali poznata je činjenica da Makedonija nema iskustva sa podzemnim rudarstvom, što može značiti da bi u planiranom rudniku bili angažovani kadrovi iz inostranstva. Takvim Sizifovim naporima za obezbeđivanje resursne nezavisnosti, Makedonija može lako postati regionalni šampion u nerealističnim planovima za razvoj sektora uglja. Sve ovo signalizuje hitnu potrebu za diverzifikacijom kao i dobro isplaniranom tranzicijom za populaciju koja zavisi od poslova u vezi sa ugljem.

U **Crnoj Gori**, planirani novi blok u Pljevljima je promovisan kao odgovor na dva najveća problema sa kojima se ovaj mali grad suočava: zagađenje vazduha i nezaposlenost. U pitanju su ipak samo puke želje. Projekat ne podrazumeva izgradnju sistema daljinskog grejanja, tako da će ostati problem zagađenja iz individualnih

ložišta. Broj radnih mesta će se pre smanjiti nego porasti. Studija o izvodljivosti za novu termoelektranu procenjuje da će biti zaposleno 147 radnika. Godišnja proizvodnja će iznositi oko 1.700 GWh. To bi značilo 11,5 GWh po zaposlenom – mnogo manje u odnosu na 17,5 GWh slovenačke TE Šoštanj 6, pri čemu čak i Šoštanj 6 ima ogromne finansijske poteškoće. To bi moglo dovesti do daljeg smanjenja broja radnika u Pljevljima. Što se tiče rudnika i postojećih 872 radnih mesta u 2016. godini, po proračunu konsultantske kuće Fihrtner potrebno je smanjenje broja zaposlenih u rudniku na 544 ili 520, u zavisnosti od scenarija, u periodu do otprilike 2025. godine kako bi se cena proizvodnje uglja svela na održiv nivo.

Grčka je na prvom mestu u regionu po produktivnosti sa prosekom od 14.710 tona po rudaru na godišnjem nivou. Taj podatak bi moglo da posluži kao reper za druge rudnike u regionu ukoliko imaju nameru da budu makar približno konkurentni na otvorenom evropskom tržištu struje. Primera radi, prosečna produktivnost rudnika u Bosni i Hercegovini trenutno iznosi samo 515 tona po radniku na godišnjem nivou, dok je prosek u Srbiji 4.650 tona po zaposlenom. Rudnici u Grčkoj su bili prinuđeni da svoju proizvodnju lignita učine konkurentnijom i da operativne troškove svedu na minimum budući da je u nacionalnom energetsom miksu lignit postao skrajnut kao posledica strožih EU standarda za životnu sredinu i prihvaćenih obaveza u vezi sa obnovljivim izvorima energije. Usled toga, broj zaposlenih u rudarstvu je u periodu 2011-2014. spao sa 4.108 na 3.417.

Srbija takođe drži regionalni primat, ali u najnetransparentnijem pristupu informacijama u vezi sa zaposlenošću u postojećim i planiranim termoelektranama na lignit. Iako je Vlada sa kineskom Eksim bankom potpisala ugovor o finansiranju izgradnje novog postrojenja Kostolac B od 350 MW instalisane

snage i ekspanzije obližnjeg rudnika Drmno, još uvek ne postoji studija o uticaju na životnu sredinu za proširenje rudnika, niti vlasti imaju nameru da je sprovedu sudeći po odluci iz 2013. godine. U vezi sa novim postrojenjem na lignit, u svega nekoliko medijskih članaka se govori o 600 radnih mesta za fazu izgradnje, koja će najverovatnije biti ravnomerno podeljenja među kineskim i srpskim radnicima, kao što je to slučaj sa TE Stanari u Bosni i Hercegovini. Međutim, nema ni reči o dugoročnom zaposlenju u termoelektrani ili u alternativnim sektorima.

Rumunija je jedina zemlja u regionu koja je prošla kroz proces zatvaranja rudnika kamenog uglja tokom ranih dvehiljaditih i to sa nepovoljnim društvenim posledicama. Takođe je jedina zemlja u regionu koja trenutno zapošljava više ljudi u sektoru OIE nego u sektoru lignita. Proizvodnja struje iz uglja se smanjila sa 37% u 2011. godini na 25% u 2015, a obnovljivi izvori energije su povećali svoj udeo sa 2% na 15%. Planovi za izgradnju novog bloka od 600 MW u okviru termoelektrane Rovinari, postoje već preko 5 godina, ali je malo verovatno da će se ostvariti s obzirom na nagli trend opadanja u proizvodnji lignita. Rumunija je možda primer zemlje u kojoj bi vlasti što je hitnije moguće trebalo da uvide kako je tranzicija na čistiji energetska sistem neophodna, i da se istovremeno pobrinu da ona bude pravedna, da podrazumeva adekvatno planiranje i finansiranje, kao i uključivanje radnika u proces donošenja odluka.

Slučaj Rumunije, kao i drugih država – na primer, Velike Britanije koja je prošla kroz proces slabo isplaniranog zatvaranja rudarskog sektora, služe kao poučna lekcija o tome koliko je temeljno participativno i transparentno planiranje neophodno kako bi se zajednice koje se oslanjaju na proizvodnju uglja mogle prebaciti na raznovrsniju i održiviju ekonomiju. Ukratko, pravedna tranzicija mora biti isplanirana i sprovedena što je pre moguće.

PREPORUKE

Vlade i kompanije u svojim izjavama treba da prestanu da preuveličavaju mogućnosti za zapošljavanje u sektoru uglja i da počnu da razmatraju brojne druge načine za stimulaciju zaposlenosti, posebno u sektoru energetske obnove domaćinstava.

Za postojeće rudnike uglja i termoelektrane potrebno je sprovesti studiju o socijalnoj osetljivosti i osetljivosti na tržištu rada.

Kao sastavni deo strategije izgradnje kapaciteta zajednice, potrebno je promovisati obrazovanje radnika, kao i njihovu dokvalifikaciju unutar industrije radi korišćenja tehnologija koje ne utiču nepovoljno na promenu klime i koje se koriste u funkciji otpornosti na klimatske promene.

Potrebno je sačiniti planove za dekomisiju i revitalizaciju rudnika, deponija pepela i termoelektrana, zajedno sa proračunima o neophodnoj radnoj snazi za ove procese.

Lokalne zajednice koje se oslanjaju na proizvodnju uglja treba da budu uključene u procese odlučivanja kako bi same definisale i isplanirale svoju budućnost nakon uglja.

Odredbe koje se odnose na pravednu tranziciju sa uglja treba uvrstiti kako u energetske i klimatske politike na državnom nivou, tako i u lokalne razvojne planove. S tim u vezi su potrebne široke konsultacije u fazi kada su sve mogućnosti još uvek otvorene.

Potrebno je ponovo razmotriti administrativne prepreke kao što su kvote za obnovljive izvore energije kako bi se obezbedila maksimalna upotreba energije dobijene iz obnovljivih izvora.

Država i lokalne zajednice treba da razmotre kako da na najbolji način iskoriste EU fondove za transformaciju rudarskih opština, dok Evropska unija sa svoje strane treba da obezbedi dostupnost takvih fondova zemljama kandidatima za članstvo u EU.

“ U nekoliko država Jugoistočne Evrope planirana je izgradnja novih termoelektrana (TE) na ugalj. Po tome se ove države razlikuju od većine država članica Evropske unije, koje ne planiraju gradnju termoelektrana na ugalj zbog njihovog nepovoljnog uticaja na klimu i zdravlje, kao i zbog njihove slabe ekonomske održivosti. Planovi država iz regiona su praćeni obećanjima o stvaranju novih radnih mesta i očuvanju postojećih. Ova studija razmatra takve tvrdnje i dolazi do zaključka da su one, u gotovo svim slučajevima, prenaplašene. Zapravo je i trenutni broj zaposlenih u većini slučajeva neodrživ, pa je zbog toga potreban pravičan i inkluzivan plan za transformaciju privrede lokalnih zajednica koje se oslanjaju na proizvodnju uglja. “