



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

Investiciono preduzetnički centar -Tehnopolis- ENERGETSKA KRIZA I GREJNA SEZONA 2022/2023

Potencijal i tržište biomase (ogrevno drvo i pelet) u Crnoj Gori

Nikšić, 19.07.2022. godine



- Pelet je gorivo koje se dobija od drveta, mljevenjem, sušenjem i presovanjem pod visokim pritiskom bez dodavanja aditiva. Zbog svog oblika i veličine, pelet omogućava automatski rad – punjenje gorionika i sagorijevanje u pećima koje greju naše domove i poslovne objekte. U potpunosti ispunjava visoke ekološke standarde pri sagorijevanju, čime poboljšava kvalitet života i ne ugrožava okolinu i prirodu. Kilogram drvnog peleta daje pet kilovat sati toplotne energije – 5 kwh
- Energetska vrijednost: 4.3 - 4.9 kWh/kg, zapreminska težina: 500 - 700 kg/m³ u zavisnosti od drvene vrste koja je korišćena za njihovu proizvodnju. Pojedini proizvođači peleta u okruženju za pelet čiji je sastav 100 % bijela bukva i koji ima vlage 5%, navode da je sadržaj pepela: 0.1%, a gustina: 674 kg/m². Važna karakteristika ovog drvnog goriva jeste činjenica da je potrošnja energije za njihovu proizvodnju oko 3% po proizvedenoj jedinici mjere u odnosu na vrijednost energije koja se dobije iz jedinice proizvedene količine.



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

Final Report
Biomass-Based Heating in the
Western Balkans – A Roadmap
for Sustainable Development

Svjetska banka i Evropski zajednički
fond za Zapadni Balkan



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju

Direkcija za drvnu industriju

- Pouzdano i održivo snabdjevanje energijom u regionu Zapadnog Balkana (V-B) je od suštinskog značaja za podršku ekonomskom rastu regiona i otvara put ka pristupanju E.U. za njene konstitutivne nacije.
- Iz tog razloga, uz podršku Sekretarijata Energetske zajednice, Svjetska banka pokrenula je sektorsku studiju o grijanju na bazi biomase u projekat zapadnog Balkana. Cilj projekta je bio da pomogne zemljama (V-B) Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Kosovo, Crna Gora, Srbija i Sjeverna Makedonija – da identifikuju održive investicione opcije i odrede mere politike za povećanje upotrebe biomase za zagrijavanje na održiv način. Ovo je namenjeno:
 - (a) poboljšanju energetske sigurnosti u regionu i sedam ciljnih zemalja,
 - (b) poboljšati pouzdanost i održivost snabdevanja energijom,
 - (c) smanjenje efekta staklene bašte emisije i lokalno zagađenje vazduha, i
 - (d) pomoći zemljama da na efikasan način zadovoljavaju ciljeve obnovljive energije.
- **Studija je završena u decembru 2017.godine a njeno predstavljanje u Crnoj Gori je bilo u julu 2018.godine**



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju

Direkcija za drvnu industriju

- Biomasa je najvažniji izvor energije grijanja u V-B regiona, kako u ruralnim tako i u urbanim sredinama, čineći 42% energije potrebno za grijanje. U ruralnim područjima biomasa je primarni izvor zagrijavanja za većinu stanovništva. Seoska domaćinstva čine 63% od ukupne potrošnje biomase, a urbana domaćinstva čine 37%.
- Značajan udio biomase se neefikasno koristi zbog zastarelog opreme i nedostatka sušenja drveta prije upotrebe. Sem gubitak od 40-50% energije i veći troškovi energije grijanja zbog takve prakse, rezultirajuće većom emisije čestica koje doprinose značajno lošijem kvalitetu vazduha u gradovima V-B.



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

Studija: Grijanje bazirano na biomasi na zapadnom Balkanu - putokaz za održivi razvoj

	Crna Gora	Srbija	Hrvatska	B I H	Makedon.	Albanija	Kosovo
Korišćenje šuma od mogućeg etata (%)	41	99	64	89	85	146	156
Slobodno poljoprivredno zemljište (%)	57	32	51	22	38	18	41
Gustina šumskih puteva (manje od optim.) (%)	< 51	< 25	< 12	< 52	< 54	< 82	<60
Investicije u puteve (nared. 15 god.mil/god)	1,6	4	18	7,1	1,6	1,7	1
Upotreba bio mase za grijanje (%)	68	41	29	56	39	38	54
Neefikasne peći (%)	41	28	34	36	74	60	38
Korišćenje ogrevnog drveta (%)	65	60	49	73	63	145	150
Efeki posle prelaska na novi sistem grijanja							
Prelazak sa svih neefikasnih na efikasne peći na drva (MW)	360	1.170	420	2.180	1.110	990	1.470
Investicija (mil. €)	18,8	60,2	21,5	113	57,3	51	77
Godišnja ušteda troškova energije (mil. €)	36,1	131,8	48,8	202,8	107,8	40	170
Ušteda drveta u m3	178.000	691.000	197.000	972.000	525.000	348.000	880.000
Ušteda u drvetu (mil. €)	6,5	24,5	7,3	35,8	19,3	12,8	13
Smanjenje t/CO2	7.100	27.800	7.960	39.150	21.140	14.000	35.600
Smanjenje t/prašine	99	391	113	554	296	197	495
Smanjenje zagađ. od neefikasnih peći (%)	40	40	40	40	40	40	40



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvenu industriju

Direkcija za drvenu industriju

Vrsta drvnog goriva	Jedinica mere	Sadržaj vlage (%)	Energetska vrednost	
			kWh/jedinici mere	kWh/kg
Ogrevno drvo bukve - sirovo	prm	50	1.688	2,16
Ogrevno drvo bukve – prosušeno	prm	25	1.865	3,6
Ogrevno drvo četinarara – sirovo	prm	50	1.222	2,3
Ogrevno drvo četinarara prosušeno	prm	25	1.342	3,8
Drvena sečka (bukva)	nm ³	30	1.052	3,3
Drvni briketi	tona	10	4.680	4,68
Drvni peleti	tona	8	4.800	4,8



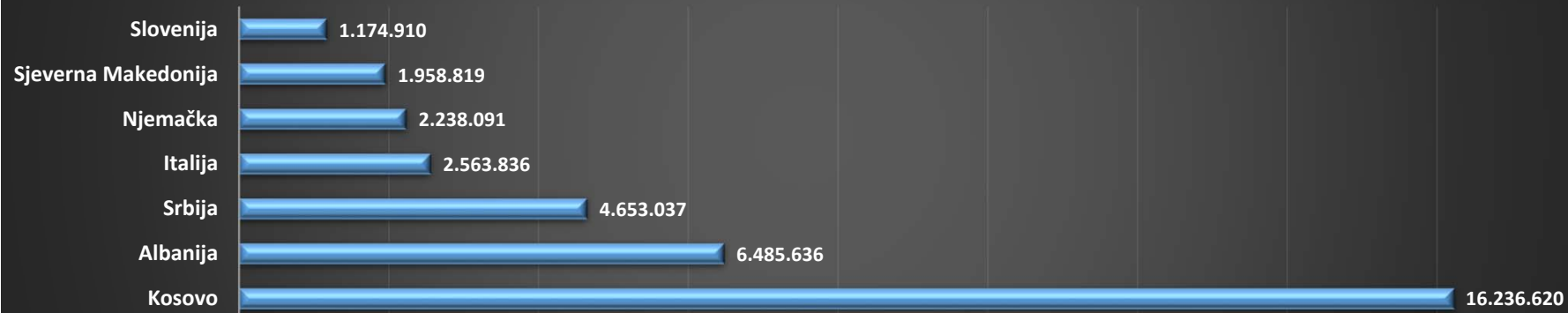
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvenu industriju
Direkcija za drvenu industriju

IZVOZ (u Eurima)												
NAIMENOVANJE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
UKUPNO	16,535,687	18,991,805	16,202,194	18,373,256	23,850,554	30,022,502	29,045,345	30,604,466	29,078,511	34,997,435	31,420,490	37,540,453
Ogrijevno drvo u oblicama	500,759	748,916	768,003	1,895,532	3,144,340	4,629,288	4,832,709	6,600,879	6,757,934	9,131,520	9,108,781	7,148,602
Ogrijevno drvo u cjepanicama	257,655	292,757	300,742	497,947	920,55	1,264,506	1,204,076	309,757	37,897	26,520	2,880	0
Iverje i sječka	228,105	346,091	271,907	999,62	1,524,817	1,287,576	902,298	614,198	114,51	111	0	0
Pelet	0	0	6,958	310,043	364,522	1,538,981	2,330,760	4,952,758	6,352,969	9,104,889	9,093,010	7,143,958
Ostalo (piljevina, okorci)	14,999	110,068	188,395	87,921	333,608	528,561	371,924	595,485	244,071	0	12,891	4,644
Drveni ugalj	276	0	210	7,847	0	2,396	25,031	1,332	808	1,602	9,530	0
Drvo neobrađeno	3,526,904	3,524,092	2,881,585	3,710,222	4,991,108	6,116,710	4,443,096	113,762	89,626	104,433	91,238	27,536
Drvo za obruče; cijepano kolje; zašiljeno kolje, letve	105	24,624	95	897	0	3,171	6,594	21,601	1,807	11	0	0
Željeznici ili tramvajski pragovi od drveta	261,525	59,961	147,978	30,948	82,575	77,44	214	250,408	116,038	18,750	24,929	13,952
Drvo obrađeno po dužini rezanjem	10,886,135	13,225,068	10,958,601	10,946,062	14,023,283	17,455,023	18,011,633	21,587,288	19,939,345	23,631,397	20,569,082	27,921,592
Listovi za furniranje	16,812	89,7	52,03	41,962	115,594	162,886	298,502	404,258	284,5	374,256	312,418	103,822
Lamele i frize za parket	614,333	561,781	556,907	794,423	468,667	589,6	303,275	339,448	175,401	104,073	38,578	27,44
Ploče, iverice i slične ploče	162,099	0	13,98	6,837	146	1,049	10,088	14,553	2,418	1,486	5,801	12,511
Ploče viaknatice od drveta ili drvenastih materijala	4,367	0	13,473	2,293	10,358	5,047	1,608	6,426	829	6,775	818	2,684
Šperploče, furnirane ploče i slični slojeviti proizvodi	23,924	26,009	7,122	36,033	3,516	14,781	15,315	163,976	503,414	573,756	269,896	617,879
Drvo sabijeno u obliku ploča, blokova, traka	1,028	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Okviri drveni za slike, fotografije, ogledala	0	319	0	385	276	1	5	0	30	162	17	546
Sanduci, kutije, gajbe, doboši	262,883	608,334	396,194	478,545	661,251	830,22	845,002	38,007	960,19	810,394	769,063	1,136,135
Proizvodi bačvarski	1,785	980	17	0	0	400	0	150	300	190	50	200
Alati, kućišta za alate	59	187	27	11	169	0	45	43	28	805	58	80
Građevinska stolarija i ostali proizvodi za građevinu	276,98	190,807	350,77	371,376	330,073	110,256	151,679	145,755	214,837	198,122	226,989	441,667
Posuđe kuhinjsko i stono i pribor od drveta	257	222	513	253	376	22	1,148	1,036	368	533	1,367	4,719
Marketerija i intarzija od drveta	20,121	4,489	1,003	30,072	5,677	995	922	2,981	15,059	12,631	1,677	7,804
Ostali proizvodi od drveta	43,344	4,232	53,686	43,81	13,146	23,218	660	17,521	15,58	26,539	10,448	73,282



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

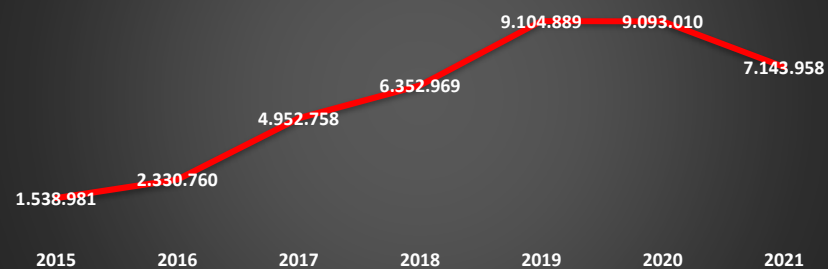
Izvoz proizvoda od drveta 2021. godina 37.540.450 €



Izvoz neobrađenog drveta
2015-2021. godine u €



Izvoz peleta 2015-2021. godine u €





Izvoz rezane građe 2021. godina u €



Izvoz peleta u 2021. godini u €





- **Srbija** – Proizvodnja peleta je jednaka potrošnji, tako da u slučaju izvoza od strane privrednika koji proizvode pelet, te količine se moraju nadomjestiti uvozom kako bi se zadovoljile potrebe domaćeg tržišta. Cijena na stovarištima gdje se može kupiti pelet ide do 400 €/toni. **Takođe je donešena Odluka o privremenoj zabrani izvoza određenih drvnih sortimenata od bitne važnosti za Republiku Srbiju sa početkom primjene od 3.6.2022. godine a primjenjivaće se 60 dana od dana kada počinje sa primjenom.** Primjenom ove odluke predpostavlja se da će se obezbijediti dovoljno sirovine za proizvodnju potrebnih količina peleta. Srbija šume su do sada isporučile 40% manje drvne mase od ugovorenih količina zbog loših vremenskih uslova što je do sada prouzrokovalo manju proizvodnju u jeku velike potražnje.



- **BiH** – Kako je situacija slična i u BiH, nadležno Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, je pripremilo Odluku o privremenoj zabrani izvoza određenih šumskih drvnih proizvoda i uputilo je Vijeću ministara BiH u martu ove godine, ali taj predlog odluke Vijeće ministara nije usvojilo.
- Prijedlog odluke prošao usaglašavanje u svih deset kantona i u oba entiteta. Nije bilo primjedbi niti protivljenja, ali odluka nije usvojena na sjednici Vijeća ministara BiH. Argumentacija je bila da neko može da tuži BiH zbog zabrane izvoza i da iz odluke treba izdvojiti firme koje imaju već sklopljene ugovore.



• SRBIJA

- Odluku o privremenoj zabrani izvoza određenih drvnih sortimenata od bitne važnosti za Republiku Srbiju
- Odluka je objavljena u "Službenom glasniku RS", br. 61/2022 od 26.5.2022. godine, stupila je na snagu 3.6.2022, a primenjuje se 60 dana od dana objavljivanja.

• CRNA GORA

- Odluku o privremenom ograničenju izvoza određenih drvnih sortimenata
- Odluka je objavljena u "Službenom listu CG", br. 23/2017 od 7.4.2017. godine, stupila je na snagu 15.4.2017, a primenjuje se do 1.5.2019.
- Odluka je objavljena u "Službenom listu CG", br. 43/2021 od 23.4.2021. godine, stupila je na snagu 1.5.2021, a primenjuje se do 1.5.2023.



- **Zakon o privremenim mjerama za ograničavanje cijena proizvoda od posebnog značaja za život i zdravlje ljudi**
- Zakon je objavljen u "Službenom listu CG", br. 52/2022 od 13.5.2022. godine, a stupio je na snagu 21.5.2022.
- Proizvodi od posebnog značaja za život i zdravlje ljudi odnose se na prehrambene artikle, sredstva za ličnu higijenu, dječiju hranu i opremu, sredstva za ogrijev, kućnu hemiju i dr.
- Prilikom određivanja mjera iz člana 1 ovog zakona, utvrđuje se lista proizvoda na koje se te mjere odnose.
- Mjere i lista proizvoda iz stava 1 ovog člana određuju se srazmjerno cilju i očekivanim efektima.
- Mjere iz člana 1 ovog zakona su:
 - - određivanje najvišeg nivoa cijena,
 - - snižavanje cijena na određen nivo,
 - - regulisanje marže i dr.
- Ovim zakonom uređuje se određivanje privremenih mjera za ograničavanje cijena proizvoda od posebnog značaja za život i zdravlje ljudi, kao i način primjene tih mjera.



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

- Za prva četiri mjeseca 2022. godine izvezeno je peleta: Srbija 2,3 mil.€, Kosovo 1. mil. € i Sjeverna Makedonija 0,3 mil. €.
- U Crnoj Gori postoji oko 130.000 domaćinstava koja koriste čvrsto gorivo kao energent za zagrijavanje prostora. Procjena je da oko 8.000 domaćinstava koristi pelet kao energent a 122.000 domaćinstava kao energent koristi ogrevno drvo.
- Trenutna situacija sa cijenama ovih energenata je veoma nepovoljna za krajnje korisnike pelet je poskupio oko 100 % (sa 160-180 €/toni prošle godine, na 300-320 €/toni, trenutno u trgovinama i na pumpama do 420 €/toni). Kod ogrevnog drveta situacija je još drastičnija kada je cijena na sjeveru države u prošloj godini bila 30 €/m sada cijena dostiže do 70 €/m.
- Kako je ove godine kasno raspisan Javni poziv za raspodjelu drvne mase od strane Uprave za šume, i još se ne zna ishod tog javnog poziva odnosno ko će od privrednih društava dobiti određene količine za koje konkurišu i po kojim cijenama kod Uprave za šume, do konačnog stava oko cijena za domaće potrošače nije se moglo doći na sastanku sa proizvođačima peleta koji je bio organizovan 22.06.2022. godine u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Proizvođači peleta su izrazili spremnost da podmire potrebe domaćeg tržišta po najnižim cijenama kojima nebi ugrožili svoju likvidnost ali do te cijene se može doći tek po okončanju i raspodjele drvne mase po javnom pozivu. Takođe smo razgovarali o intervenciji u dijelu dostupnosti opožarene drvne mase prije svega na teritoriji Pljevalja, Nikšića i Rožaja.
- Kako privrednici znaju da istrajavamo na primjeni Odluke o ograničenju izvoza određenih drvnih sortimenata i koliko je ta primjena značila za njihov rad i poslovanje i bolju valorizaciju osnovne drvne sirovine, mislimo da će se veoma brzo doći do konkretnog dogovora oko cijena peleta za domaće tržište.
- Takođe se razgovaralo i o pomoći oko podmirenja potreba ogrevnim drvetom za najranjivije kategorije građana u Crnoj Gori.
- Na osnovu podataka MONSTAT-a u dijelu energetskih bilansa Crne Gore, domaća potrošnja peleta je oko 20.000 tona godišnje, dok je proizvodnja zadnjih godina na nivou od 80.000-90.000 tona. Realna proizvodnja predpostavljamo da je oko 120.000 tona godišnje, jer dio proizvodnje završi bez izdavanja računa sivom tržištu.



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvenu industriju
Direkcija za drvenu industriju

R.b	2021. godina Proizvođač	Instal. Kap. (t/godišnje) za 300 r.d	Instalisani kapacitet (t/h)	Potrebna količ. sirovine (m3)	2021 Prizvodnja (t/god.)	2020 Prizvodnja (t/god.)	2019 Prizvodnja (t/god.)	2018 Prizvodnja (t/god.)	2017 Prizvodnja (t/god.)
1.	Arda pelet	21,600	3,0 t/h (2x1,5 t/h)	43,200	4,000	4,200	6,000	6,500	9,000
2.	Bekom	28,800	4,0 t/h (2x2,2 t/h)	57,600	19,000	19,330	18,000	7,000	0
3.	Biotel	21,600	3,0 t/h	43,200	10,200	14,000	19,000	18,190	16,000
4.	Vektra Jakić	50,400	7,0 t/h (2x3,5 t/h)	100,800	0	0	0	6,161	6,500
5.	Vučje	5,040	0,7 t/h	10,080	0	0	1.000	3,100	1,000
6.	Pelengić Trade	64,800	9t/h (4,5 t/h x 2)	129,600	34,805	39,907	36,000	30,500	29,000
7.	Šik LIM	3,600	0,5 t/h	7,200	0	0	0	500	4,000
8.	Šekular	15,840	2,2 t/h	31,680	1,000	1,239	1.072	2,132	
10.	Jasen	14,400	2,0 t/h	28,800	4,000	3,732	3,348		
11	Nikola	28,800	4,0 t/h	57,600					
12	Budim promet	18,000	2,5 t/h	36,000					
13	Bar pelet								
14	Lux Pelet								
15	Eco Pelet								
16	Wilma briketts								
17	Golden Gate								
Ukupno		272,880	31.4	545,760	73,005	82,408	82,348	74,083	65,500
						86,991	89,068	66,416	54,408
						Monstat	Monstat	Monstat	Monstat



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvnu industriju
Direkcija za drvnu industriju

Izvoz peleta od 2017-2021. godine u €.

Godina	Srbija	Kosovo	S. Makedonija	Albanija	Italija
2017	1,819,070	3,094,702	948,311	399,526	318,487
2018	928,555	2,887,973	1,243,507	286,090	1,060,800
2019	195,132	6,597,056	853,174	567,673	807,430
2020	165,389	7,721,058	747,214	320,375	131,970
2021	629,641	5,879,662	434,057	124,312	10,442
Ukupno	3,737,787	26,180,451	4,226,263	1,697,976	2,329,129

Izvoz peleta od Januar- Maj 2022. godine u €.

Mjesec	Srbija	Kosovo	S. Makedonija	Albanija	Italija
januar	496,879	305,315	43,218		
februar	1,160,774	817,636	190,603		
mart	1,702,511	932,651	272,605		
april	2,245,731	1,002,795	302,341		
maj	2,489,679	1,053,151	302,341		



Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
Direktorat za šumarstvo, lovstvo i drvenu industriju
Direkcija za drvenu industriju



PELETI

HVALA NA PAŽNJI!