

Novosti na trgu lesne biomase v Evropski uniji

Amina Gačo, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
dr. Peter Prislán, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 21.07.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0030>)

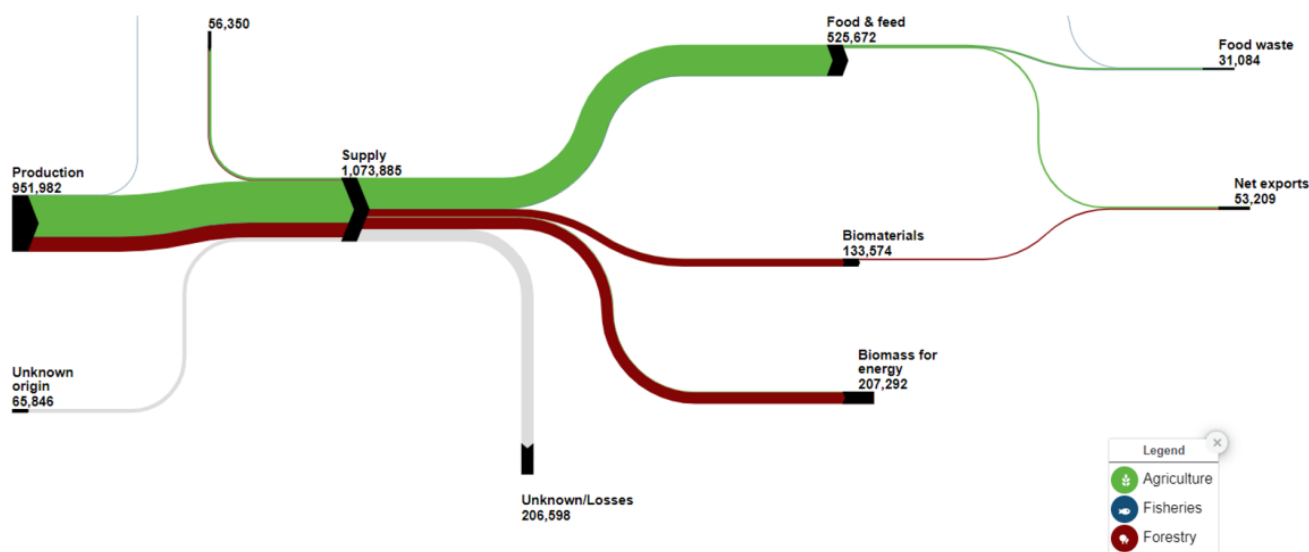


Povpraševanje po lesni biomasi za proizvodnjo energije se je povečalo (Favero in sod., 2023), zaradi strukture obstoječih virov energije in podnebno usmerjene politike v Evropski uniji, Združenem kraljestvu in drugih regijah (Favero in sod., 2023). Takšen način upravljanja z energijo lahko vpliva na doseganje globalnih ciljev, ki jih je zastavila Evropska Unija (EU). Glede na Riahi in sod. (2017), bi ključno vlogo pri doseganju globalnih ciljev nizkoogljične družbe lahko imela energija iz biomase. Skupna zaloga biomase v državah članicah EU je bila za leto 2020 ocenjena na 18,4 milijarde ton suhe snovi (Mtdm) na gozdni površini 157 milijona ha, kar predstavlja 117 ton biomase na ha (JRC, 2023). Največjo zalogo biomase po statistiki ima Finoskandija in centralna Evropa (JRC, 2023). Po podatkih evropske statistike (EUROSTAT, 2023) v članicah EU se je v letu 2021 proizvedlo 507,26 milijonov m³

okroglega lesa. Njegove potrebe za energijo se povečujejo že od leta 2000 (JRC, 2023). Največ proizvodnje okroglega lesa je v letu 2021 v EU imela Nemčija 82,41 milijonov m³ medtem ko je Slovenija v istem letu proizvedla 3,72 milijonov m³ okroglega lesa (EUROSTAT, 2023). Poraba lesa v namen proizvodnje energije, je sicer za leto 2017 znašala kar 188 milijonov m³, in je od leta 2009 zrasla kar za 44 %. (JRC, 2023). Glede na porabo in potrebe energije iz lesa, ima sicer EU še vedno zadovoljive zaloge biomase. Dodatne količine biomase, bi lahko, kot navaja Favero in sod. (2023) nadomestili z razpoložljivimi sečnimi ostanki. S povečanjem potreb po biomasi se povečajo cene surovin in biomase, ki se uporablja za proizvodnjo energije, gozdna industrija pa se pozneje odzove na tak način, da se poveča obseg gospodarjenja v gozdovih in predelave lesa v biomaso za proizvodnjo energije. Posledično se tako skupna dostopna gozdna biomasa povečuje, prav tako se povečuje tudi spravilo ostankov, vendar se vloga ostankov kot deleža celotne gozdne biomase zmanjšuje (Favero in sod., 2023).

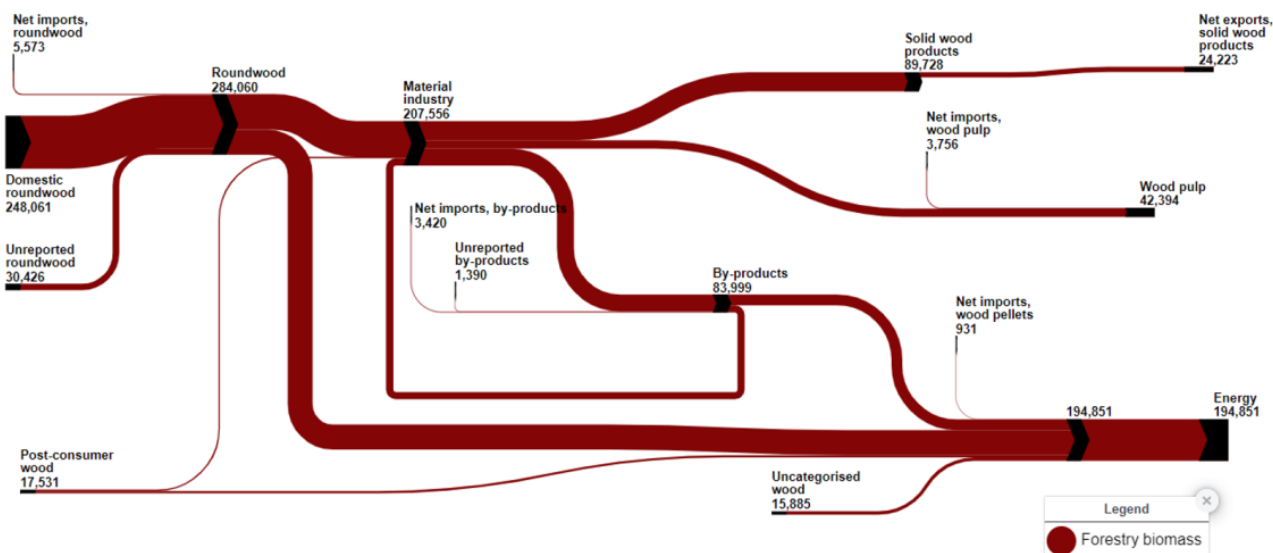
Pregled stanja v Evropski uniji

Po zadnjem poročilu o tokovih biomase v EU, je bilo v letu 2017 pridobljena 1 milijarda ton suhe mase (tdm). Od tega se 90 % biomase proizvede v EU, 5 % biomase pa se uvozi iz držav izven EU. Od celotne biomase, ki je na voljo za nadaljno predelavo ali porabo, je približno 70 % kmetijskega izvora, ter 27 % iz gozda (JRC, 2023). Zaradi tega je kmetijstvo največji vir pridelane biomase v EU. Slika 1 prikazuje tokove biomase v 27 članicah EU; razvidno je, da se največ gozdne biomase uporablja za proizvodnjo energije.



Slika 1: Tokovi biomase v 1000 T suhe mase za EU (27 držav) (vir: DataJRC, 2023)

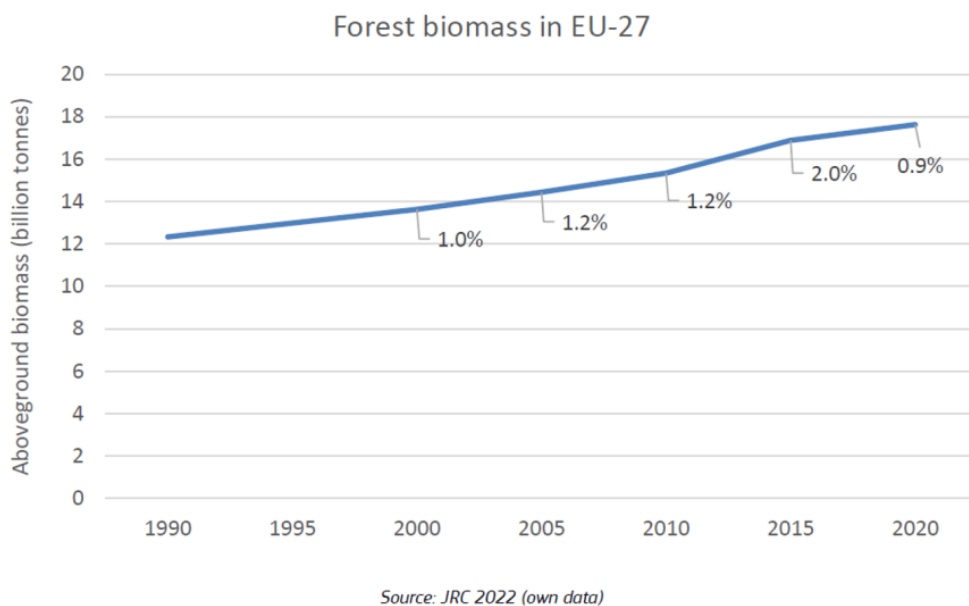
Lesna biomasa se uporablja v kompleksnih in medsebojno povezanih vrednostnih verigah. Princip kaskadne izrabe lesne biomase je ključnega pomena za trajnostno izrabo lesa, saj v tem primeru les doživi več ciklov ponovne uporabe, kjer imajo prednost izdelki z višjo dodano vrednostjo, šele nazadnje se uporabi za proizvodnjo v energetske namene.



Slika 2: Tokovi lesne biomase v gozdarskem sektorju, EU-27, neto trgovanja, 2017 (1000 tdm) (vir: DataJRC, 2023)

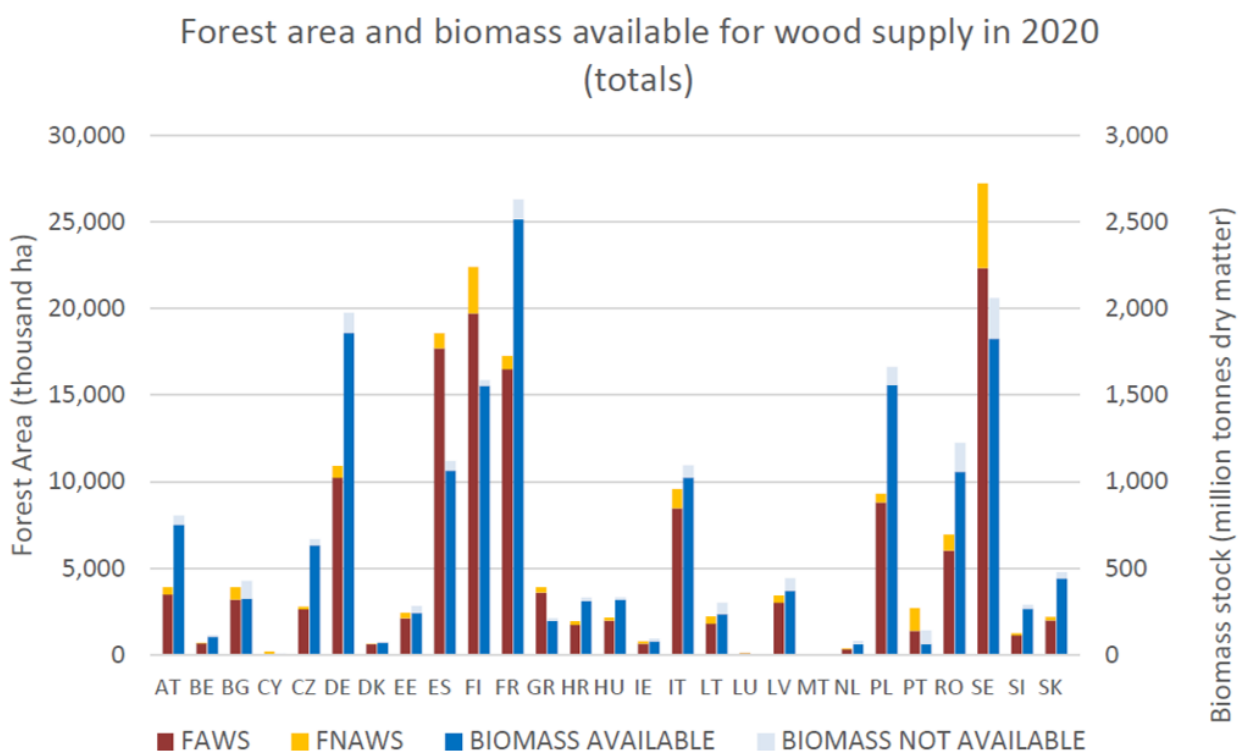
Po podatkih Favero et al. (2023) je bilo leta 2017 za energijo uporabljenih 195 milijonov ton lesne biomase. Leta 2017 je bilo za izdelavo biomaterialov uporabljenih približno 133 milijonov ton biomase. Za velik delež biomaterialov je bila vsaj delno uporabljena lesna biomasa, največji delež pa predstavljajo izdelki iz masivnega lesa. Čeprav je EU-27 neto uvoznica okroglega lesa, je neto izvoznica (24 Mtdm) izdelkov iz masivnega lesa. Dva glavna sektorja uporabe lesne biomase v letu 2022 sta industrija lesnih izdelkov in proizvodnja energije (JRC, 2023).

Na podlagi ocene, ki jo je izvedlo Skupno raziskovalno središče Evropske komisije (JRC), je skupna zaloga žive nadzemne biomase v gozdovih EU za leto 2020 ocenjena na 18,4 milijarde ton suhe snovi, kar ustreza povprečni gostoti biomase 42.117 ton na hektar. Države z največjimi zalogami biomase so večinoma v srednji Evropi (DE, FR, PL) in v Finoskandiji (SE, FI). Za oskrbo z lesom je na voljo 89 % gozdnih površin in 92 % zalog biomase v EU. Količina biomase v gozdovih EU se je od leta 1990 nenehno povečevala, in sicer za približno 1-2 % na leto, vendar se je njena rast v zadnjih petih letih upočasnila zaradi različnih sočasnih dejavnikov, vključno s procesi staranja, vse večjim vplivom naravnih motenj in drugih podnebni dejavnikov (JRC, 2023).



Slika 3: Prikaz stanja gozdne biomase v državah EU-27 (vir: JRC, 2023)

JRC zbira, obdeluje in usklajuje razpoložljive podatke iz nacionalnih gozdnih inventur na nacionalni ali podnacionalni ravni. Usklajeni statistični podatki na podnacionalni ravni so na voljo za 19 držav EU, ki predstavljajo 93 % gozdne biomase EU, medtem ko so za preostalih 8 držav podatki na nacionalni ravni pridobljeni iz poročila State of Europe Forests (FAO, 2020).



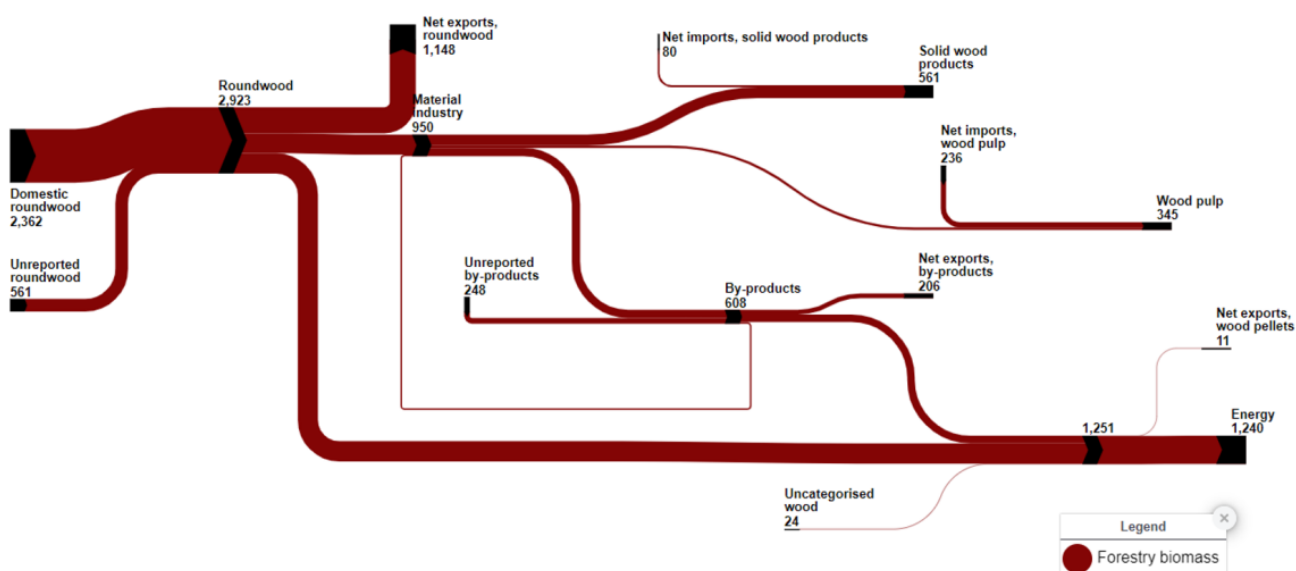
Slika 4: Površina gozda in biomase iz gozdnih proizvodov v letu 2020 (vir: JRC, 2023)

Stanje v sloveniji

Na Gozdarskem Inštitutu Slovenije (GIS) izvajamo raziskave, ki so povezane z lesnimi gorivi. Tako smo na GIS leta 2021 izvedli raziskave o proizvodnji lesnih sekancev v Sloveniji (Saražin in sod., 2021). Pridobljeni podatki kažejo, da je bila proizvodnja sekancev v letu 2020 s sekalniki, zajetimi v raziskavo, 2.417.000 nm³. Največ sekancev je bilo proizvedenih v savinjski regiji (640.000 nm³), tej je sledila gorenjska (422.000 nm³), jugovzhodna Slovenija (327.000 nm³), pomurska, in osrednjeslovenska. Ostale regije so posamično proizvedle manj kot 200.000 nm³ (Saražin in sod., 2021).

Raziskave na GIS kažejo, da se je v Sloveniji leta 2020 proizvedlo 6.010 ton briket, kar je 19,3 % več kot v letu 2018 (Uhan in sod., 2022). Raziskava je vključevala 14 proizvajalcev briket. V letu 2020 je Slovenija največ briket uvozila iz Hrvaške (55 %), Slovaške ter Bosne in Hercegovine. Glavni izvozni trg je bila Italija (izvoz kar 80 %) in Avstrija (14 %) (Uhan in sod., 2022).

Leta 2023 so na Gozdarskem Inštitutu bile narejene tudi raziskave med slovenskimi proizvajalci lesnih peletov. Tako je v letu 2022 v raziskavo zajetih 23 poslovnih subjektov, ki proizvajajo pelete za trg. V letu 2022 je proizvodnja peletov v Sloveniji skupno znašala 164.000 t, kar je 10 % več kot prejšnje leto. Rezultati raziskave bodo objavljeni v kratkem času. Po podatkih iz leta 2021 (Statistični urad RS) je bilo uvoženih 167.011 t peletov. Največ uvoženih je bilo iz Ukrajine (25 % skupnega uvoza peletov), Romunije (22 %) in Avstrije (19 %). Izvoz lesnih peletov je v letu 2021 znašal 202.931 ton (Flajšman in sod., 2022). Na sliki 5 je prikazana poraba lesne biomase po podatkih Evropske Unije za leto 2019 v Sloveniji.



Slika 5: Tokovi lesne biomase v gozdarskem sektorju, Slovenija, 2019 (1000 tdm) (vir: DataJRC, 2023)

Novost v svetu

NASA Global Ecosystem Dynamics Investigation (GEDI) je leta 2018 v vesolje poslala prvi lidarski senzor visoke ločljivosti. Ta senzor pridobiva natančne meritve vertikalne strukture gozda z gosto shemo vzorčenja. Pridobljeni podatki, objavljeni pred kratkim, so bistveno izboljšali poznavanje prostorske porazdelitve gozdne biomase na svetovni ravni (Dubayah in sod., 2022).

Viri:

Cene lesnih goriv.

<https://wcm.gozdis.si/sl/podatki/cene/podatki/2021100415210921/cene-lesnih-goriv/>

Dubayah, R., Armston, J., Healey, S. P., Bruening, J. M., Patterson, P. L., Kellner, J. R., Duncanson, L., Saarela, S., Stahl, G., Yang, Z., Tang, H., Blair, J. B., Fatoyinbo, L., Goetz, S., Hancock, S., Hansen, M., Hofton, M., Hurtt, G. & Luthcke, S. (2022). GEDI launches a new era of biomass inference from space. *Environmental Research Letters*, 17(9), 095001.

DataJRC. 2023. Data-Modeling platform of resource economics

https://datam.jrc.ec.europa.eu/datam/mashup/BIOMASS_FLOWS/index.html

EUROSTAT. 2023. Roundwood production

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/TAG00072/default/map?lang=en&category=for.for_rptt

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/agric?lang=en&subtheme=for.for_rptt.for_rptt&display=list&sort=category

Favero, A., Daigneault, A., Sohngen, B., & Baker, J. (2023). A system-wide assessment of forest biomass production, markets, and carbon. *GCB Bioenergy*, 15(2), 154-165.

<https://doi.org/10.1111/gcbb.13013>

FAO. State of Europe Forests, 2020.

https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf

Flajšman K. in Ščap Š. 2022, Trg lesnih peletov v Sloveniji v letu 2021. InfoGozd. skrbno z gozdom[na spletu]. 2022. Vol.3, no.6, p.16-21.

<https://dirros.openscience.si/lzpisGradiva.php?lang=slv&id=15503>

SARAŽIN, Jaša, JEMEC, Tina, STARE, Darja, ŠČAP, Špela, ŽITKO, Urban, KRAJNC, Nike. Popis sekalnikov 2021. InfoGozd : skrbno z gozdom. 6. jan. 2022, let. 3, št. 1, str. 9-11, ilustr. ISSN 2738-5035.

<https://dirros.openscience.si/lzpisGradiva.php?id=14753>, DOI:10.20315/IG.2022.0002.

JRC Science For Policy Report. 2023. Biomass production, supply, uses and flows in the European Union. Avitabile V, Baldoni E, Baruth B, Bausano G, Boysen-Urban K, Caldeira C, Camia A, Cazzaniga N, Ceccherini G, De Laurentiis V, Doerner H, Giuntoli J, Gras M, Guillen Garcia J, Gurria P, Hassegawa M, Jasinevičius G, Jonsson R, Konrad C, Kupschus S, La Notte A, M'barek R, Mannini A, Migliavacca M, Mubareka S, Patani S, Pilli R, Rebours C, Ronchetti G, Ronzon T, Rougieux P, Sala S, Sánchez López J, Sanye Mengual E, Sinkko T, Sturm V, Van Leeuwen M, Vasilakopoulos P, Verkerk PJ, Virtanen J, Winker H, Zulian G.

Riahi, K., Van Vuuren, D. P., Kriegler, E., Edmonds, J., O'Neill, B. C., Fujimori, S., Bauer, N., Calvin, K., Dellink, R., Fricko, O., Lutz, W., Popp, A., Cuaresma, J. C., Kc, S., Leimbach, M., Jiang, L., Kram, T., Rao, S., Emmerling, J., ... Tavoni, M. (2017). The Shared Socioeconomic Pathways and their energy, land use, and greenhouse gas emissions implications: An overview. *Global Environmental Change*, 42, 153–168.

<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.05.009>

Uhan Z., Poje A. in Krajnc N. Trg briketov v Sloveniji. 2022.

<https://wcm.gozdis.si/sl/novice/2022020316535622/trg-briketov-v-sloveniji-7>