

Kakovost peletov na slovenskem trgu v letu 2023

Darja Stare, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
Urban Žitko, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
Amina Gačo, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
Peter Smolnikar, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko
dr. Peter Prislan, Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdno tehniko in ekonomiko

Objavljeno na spletu 11.09.2023 (<https://doi.org/10.20315/IG.2023.0038>)



Na Gozdarskem inštitutu Slovenije že desetletje sodelujemo z Zvezo potrošnikov Slovenije (ZPS) in ugotavljamo kakovost lesnih goriv, dostopnih na slovenskem trgu. Letos je tako potekala že osma analiza kakovosti lesnih peletov. Glavni namen raziskave je ugotoviti stanje kakovosti peletov na slovenskem trgu ter rezultate primerjati z rezultati preteklih let.

V analize, ki smo jih opravili v Laboratoriju za lesno biomaso Gozdarskega inštituta Slovenije, je bilo vključenih 18 vreč peletov (slika 1), kupljenih v mesecu juniju in juliju 2023 v osmih prodajalnah po Sloveniji. Glede na poreklo navedeno na embalaži, največ vzorcev, to je 8 vzorcev (44 % od vseh vreč), prihaja iz Slovenije, trije iz Avstrije (17 %), trije iz Bosne in Hercegovine (17 %), dva iz Poljske (11 %) ter po en iz Nemčije in Romunije (6 %).

S4Q Vreče peletov vključene v analizo kakovosti 2023



© Gozdarski inštitut Slovenije

Slika 1: Vreče peletov vključene v analizo kakovosti v letu 2023

Za vsako kupljeno vrečo peletov smo po standardiziranih metodah določili vsebnost vode v peletih, delež pepela, gostoto nasutja, mehansko obstojnost, delež finih delcev ter maso peletov v vreči. Na podlagi opravljenih analiz smo pelete razvrstili v kakovostne razrede skladno s standardom SIST EN ISO 17225-2:2021. Najstrožji pogoji veljajo za kakovostni razred A1, kamor spadajo peleti najvišje kakovosti. Sledi razred A2, ki dopušča manjša odstopanja npr. pri deležu pepela, ter razred B, ki med drugim kot surovino dovoljuje tudi rabljen les ali lesne ostanke iz industrijske proizvodnje. Če peleti ne dosežejo vseh v standardu opredeljenih mejnih vrednosti, jih ni mogoče uvrstiti v noben kakovostni razred. V najvišji kakovostni razred A1 smo razvrstili 12 vreč peletov, kar predstavlja 67 % vzorcev, tri

vreče v kakovostni razred A2 (17 %) in tri vreče v kakovostni razred B (17 %). V letošnji analizi ni bilo vreče, ki je zaradi odstopanja vrednosti ne bi bilo mogoče razvrstiti v opredeljene kakovostne razrede.

Zbrani rezultati analize peletov na slovenskem trgu so predstavljeni v preglednici 1. Znotraj posameznega kakovostnega razreda (A1, A2 in B) so vzorci razporejeni po abecednem vrstnem redu naziva blagovne znamke. Rezultati analiz iz preteklih let so objavljeni na spletni strani S4Q (www.s4q.si/kakovost-pelet-v-sloveniji).

Preglednica 1: Podatki peletov vključenih v analizo kakovosti na slovenskem trgu v letu 2023

Blagovna znamka	Prodajalec	Poreklo	Certifikat
Dankros	drva.info	Poljska	ENplus A1 PL023
Drauholz	drva.info	Avstrija	DINplus 7A040 in ENplus A1 AT 333
Forest Peleti Premium	Petrol	Slovenija	ENplus A1 SI302
German Flames	Zatopeldom.com / Franšiza TUŠ	Nemčija	ENplus A1 DE428
N- EKO peleti (Biron)	KZ Trebnje	Slovenija	S4Q kakovostni razred 1
Peleti Lesoteka	Jager	Slovenija	ENplus A1 SI007
Peleti Sava Ensa A2	zatopeldom.com / Franšiza TUŠ	BIH	ENplus A2 BA002
Peleti Schweighofer (HS Timber)	zatopeldom.com / Franšiza TUŠ	Romunija	ENplus A1 RO002 in DINplus 7A040
Pellis	Merkur	Avstrija	ENplus A1 AT301
RZ Pellets	Merkur	Slovenija	ENplus A1 SI001
Ta Prav Pelet za Pogret	Sam doo	Slovenija	ENplus A1 SI006 in S4Q kakovostni razred 1
Bioles Horizont Premium Pellets	Merkur	Avstrija	ENplus A1 SI303
Bio Profit lesni peleti	zatopeldom.com	Slovenija	ENplus A1 SI002
Energija Narave - Smrekovi peleti	zatopeldom.com	Slovenija	S4Q kakovostni razred 1
Peleti MEDEKS	drva.info	BIH	ENplus A1 BA029
BIOenergy GOLD	drva.info	Poljska	ENplus A1 PL048
Gajles	zatopeldom.com	Slovenija	ENplus A1 SI005
Peleti Arboreko	zatopeldom.com / Franšiza TUŠ	BIH	ENplus A1 BA004

Preglednica 2: Rezultati analiz kakovosti lesnih peletov na slovenskem trgu v letu 2023

Blagovna znamka	Cena za 15 kg vrečo (€)	Mehanska obstojnost (%)		Gostota nasutja (kg/m ³)		Vsebnost vode (%)		Delež pepela (%)		Vsebnost delcev < 3.15 mm (%)		Celotna vreča (kg)	Skupni kakovostni raz. EN ISO 17225-2:2021*
Dankros	5,01	98,84	A1	623,37	A1	6,67	A1	0,40	A1	0,33	A1	15,0	A1
Drauholz	5,46	99,26	A1	664,85	A1	6,45	A1	0,40	A1	0,30	A1	15,1	A1
Forest Peleti Premium	6,99	98,88	A1	670,60	A1	8,59	A1	0,54	A1	0,24	A1	15,2	A1
German Flames	6,92	99,21	A1	626,44	A1	6,92	A1	0,30	A1	0,15	A1	15,2	A1
N- EKO peleti (Biron)	5,99	98,46	A1	679,89	A1	7,55	A1	0,58	A1	0,20	A1	15,1	A1
Peleti Lesoteka	6,99	98,45	A1	680,89	A1	6,77	A1	0,43	A1	0,13	A1	15,1	A1
Peleti Sava Ensa A2	5,80	98,01	A1	651,20	A1	3,79	A1	0,62	A1	0,38	A1	15,1	A1
Peleti Schweighofer (HS Timber)	6,66	98,91	A1	643,51	A1	6,92	A1	0,36	A1	0,23	A1	15,2	A1
Pellis	9,12	99,05	A1	658,37	A1	5,79	A1	0,32	A1	0,14	A1	15,1	A1
RZ Pellets	5,40	98,97	A1	670,84	A1	7,85	A1	0,57	A1	0,19	A1	15,0	A1
Ta Prav Pelet za Pogret	6,19	98,70	A1	658,82	A1	8,75	A1	0,66	A1	0,22	A1	15,0	A1
Bioles Horizont Premium Pellets	6,55	98,86	A1	616,36	A1	9,12	A1	0,36	A1	0,10	A1	14,9	A1
Bio Profit lesni peleti	6,04	99,00	A1	670,13	A1	5,88	A1	0,74	A2	0,08	A1	15,2	A2
Energija Narave - Smrekovi peleti	5,73	97,77	A2	601,89	A1	9,95	A1	0,53	A1	0,47	A1	15,1	A2
Peleti MEDEKS	4,51	97,72	A2	673,60	A1	7,27	A1	1,16	A2	0,27	A1	15,2	A2
BIOenergy GOLD	4,86	97,22	B	649,66	A1	5,90	A1	0,65	A1	0,30	A1	15,0	B
Gajles	5,90	97,31	B	671,94	A1	6,06	A1	0,51	A1	0,29	A1	15,2	B
Peleti Arboreko	5,22	98,27	A1	611,68	A1	7,14	A1	1,29	B	0,29	A1	14,8	B

*Znotraj posameznega kakovostnega razreda (A1, A2 in B) so vzorci razporejeni po abecednem vrstnem redu naziva blagovne znamke.

© Gozdarski inštitut SI

Letošnja analiza kakovosti peletov na slovenskem trgu kaže na izboljšanje kakovosti v primerjavi s preteklim letom (slika 2), saj v letu 2022 enega vzorca nismo razvrstili v kakovostni razred. Vendar stanje ostaja podobno že od leta 2017 naprej. Prav tako kot letos tudi v letih 2019 in 2021 ni bilo vzorca, ki ga ne bi mogli razvrstiti v kakovostni razred. Letos je delež vzorcev, razvrščenih v kakovostni razred A1, enak kot preteklo leto, in nekoliko nižji kot v letu 2021. V letu 2022 se zaradi slabe kakovosti en vzorec (5,6 %) ni uvrstil v kakovostni razred. V letu 2014 so bili takšni vzorci štirje (27 %), v letu 2015 devet (36 %), v letu 2018 pa en vzorec (4 %). Ugotavljamo, da je zadnja leta delež vzorcev, uvrščenih v kakovostni razred A1, naraščal in je glede na analize v letih 2014 in 2015 zelo visok. V primerjavi z letom 2022 se je znižal delež vzorcev, razvrščenih v kakovostni razred A2, in zvišal delež vzorcev v kakovostnem razredu B. Trend kaže, da se je kakovost lesnih peletov, dostopnih na slovenskem trgu od leta 2014, izboljšala. K splošnemu izboljšanju kakovosti peletov so zagotovo pripomogle tudi neodvisne analize kakovosti, ki smo jih opravili v preteklih letih.



Razvrstitev vzorcev peletov v kakovostne razrede v posameznih letih opravljenih analiz



© Gozdarski inštitut Slovenije

Slika 2: Kronološki pregled nad kakovostjo analiziranih peletov v Sloveniji

Opazili smo nekaj neskladij pri označevanju vreč, ki smo jih zajeli v vzorec, saj so na embalaži zapisani certifikati, ki jih peleti ne dosegajo. To smo ugotovili kar v petih primerih (v analizi 2022 v dveh primerih, v analizi 2021 v treh primerih, v analizi 2019 v treh primerih, v analizi 2018 v šestih primerih, v analizi 2017 v štirih). Trije vzorci z oznakami na embalaži obljublajo kakovost A1, vendar ustrezajo kakovosti A2, trije vzorci pa obljublajo kakovost A1, vendar ustrezajo kakovostnemu razredu B. V primeru peletov »Peleti Sava Ensa A2« pa z oznako na embalaži obljublajo kakovost A2, vendar so se uvrstili v kakovostni razred A1. Rezultati kažejo, da proizvajalcem še vedno največje težave povzročata vsebnost pepela in mehanska obstojnost (sliki 3 in 4).

V kakovostnem razredu A1 so med dvanajstimi vzorci štirje vzorci slovenskega porekla: »N- EKO peleti (Biron)« proizvajalca Biron d.o.o., »Lesoteka« proizvajalca Lesoteka d.o.o., »RZ Pellets« proizvajalca RZ Pellets d.o.o. ter »Ta Prav Pelet za Pogret« proizvajalca Biomasa d.o.o. Peleti slovenskega proizvajalca »Bio Profit lesni peleti« in »Energija Narave - Smrekovi peleti« so razvrščeni v kakovostni razred A2. En vzorec slovenskega porekla »Gajles« je uvrščen v skupni kakovostni razred B, in sicer zaradi mehanske obstojnosti, ki dosegla vrednost 97,3 % (meja za uvrstitev v kakovostni razred A1 je 98,0 %), glede na ostale parametre pa ustreza kakovostnemu razredu A1.

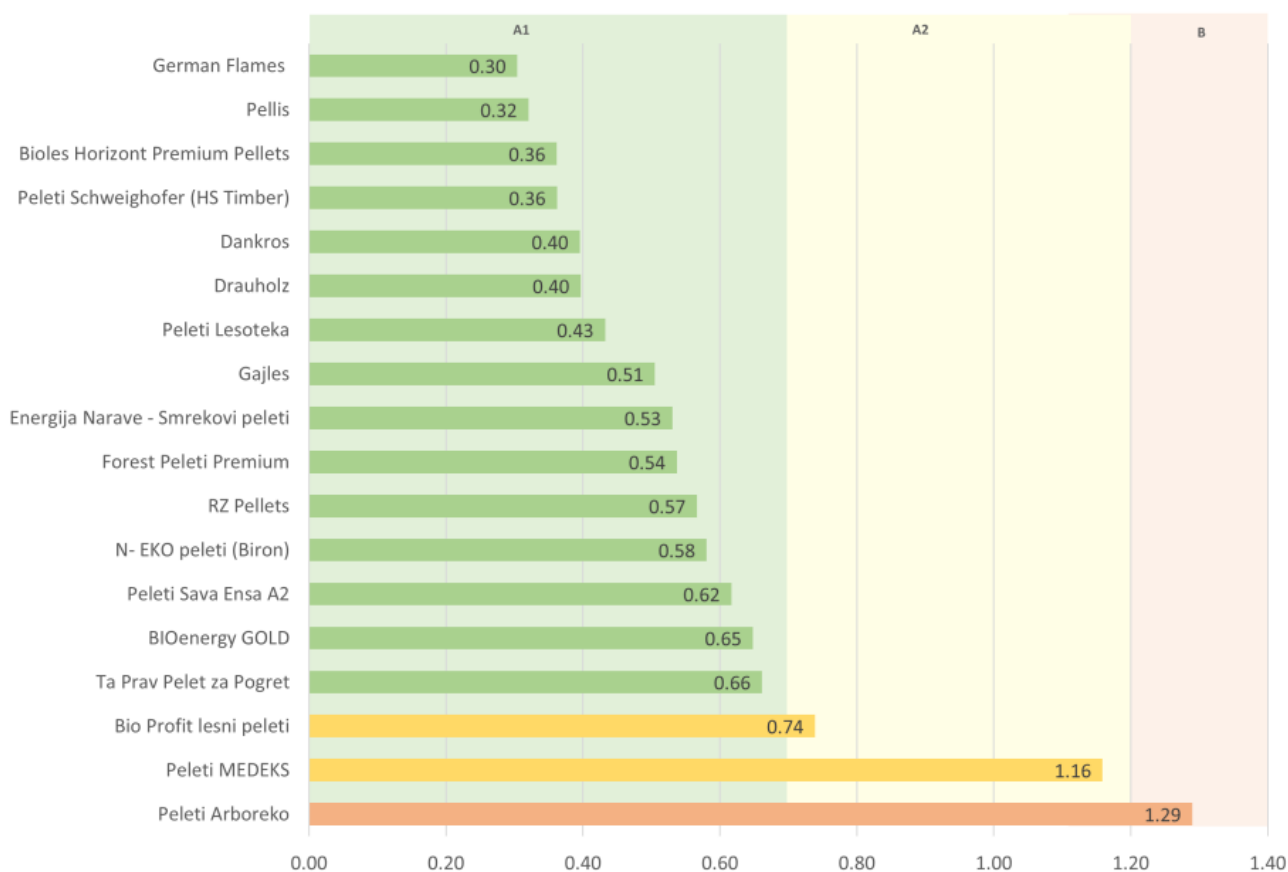
Cene v analizo vključenih peletov se gibajo med 4,51 € in 9,12 €, v povprečju pa kupljeni peleti

stanejo 6,07 €/15 kg vrečo. Letošnja povprečna cena je 0,34 €/15 kg vrečo nižja kot povprečna cena peletov vključenih v lanskoletno raziskavo. Povprečna cena peletov uvrščenih v kakovostni razred A1 znaša 6,42 €/15 kg vrečo. Povprečna cena peletov uvrščenih v kakovostni razred A2 znaša 5,43 €/15 kg vrečo. Povprečna cena peletov uvrščenih v kakovostni razred B pa znaša 5,33 €/15 kg vrečo.



Kakovost peletov na slovenskem trgu 2023

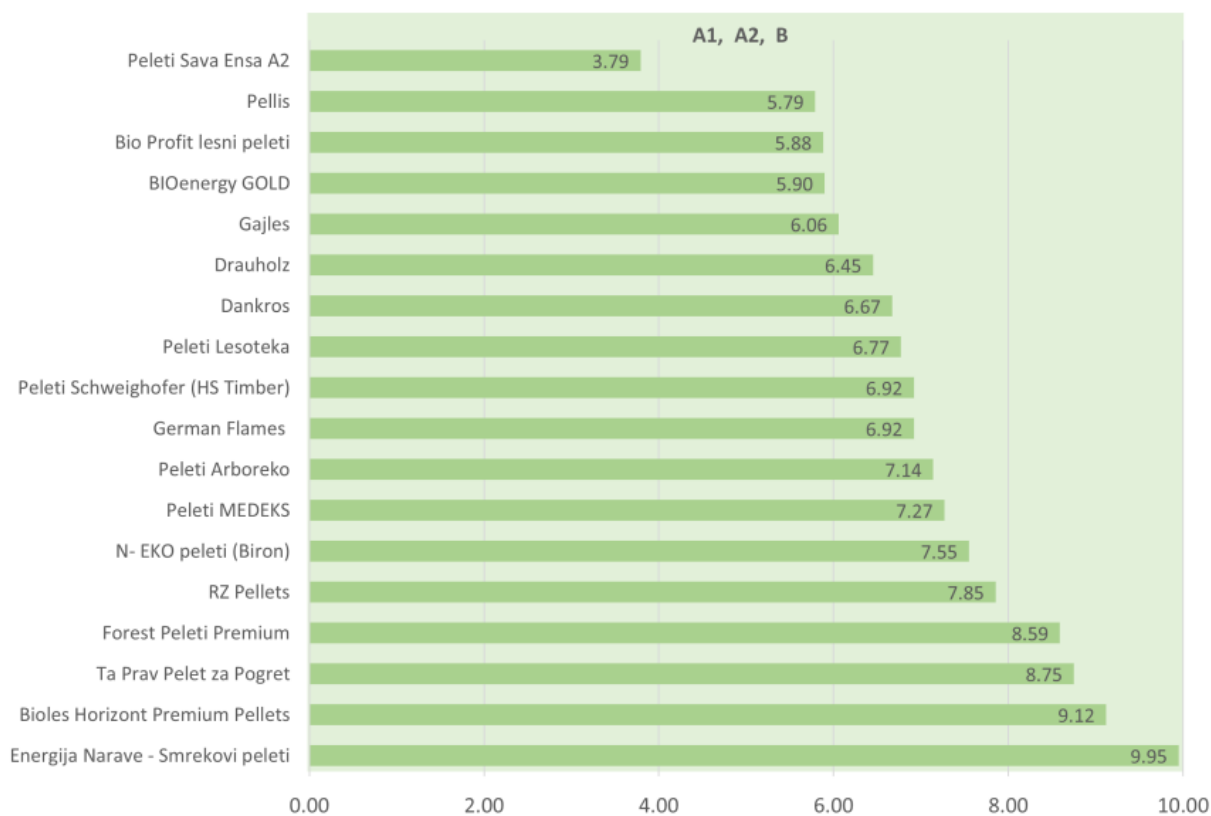
Delež pepela (%)



© Gozdarski inštitut Slovenije

Slika 3: Rezultati analize deleža pepela

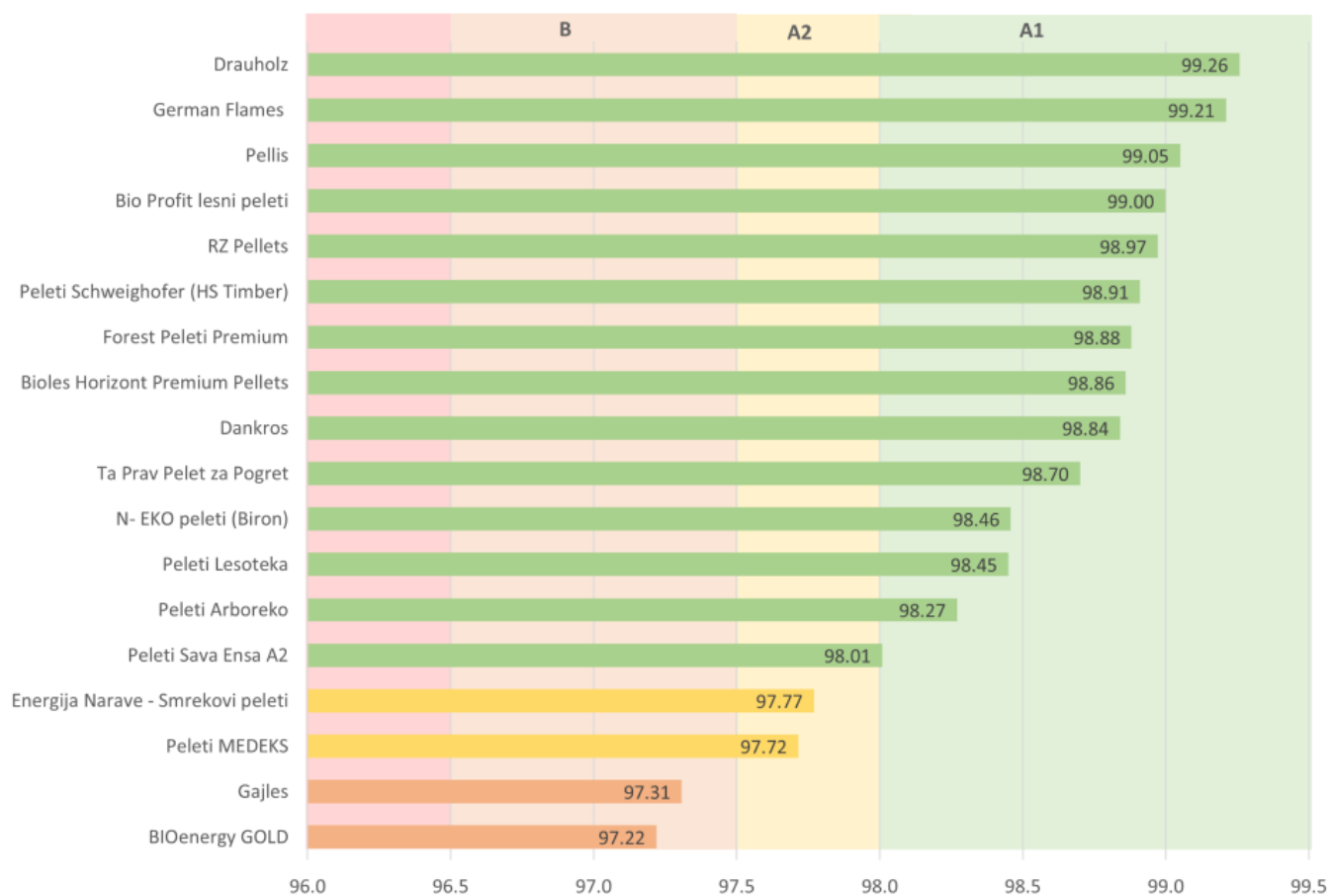
Vsebnost vode (%)



© Gozdarski inštitut Slovenije

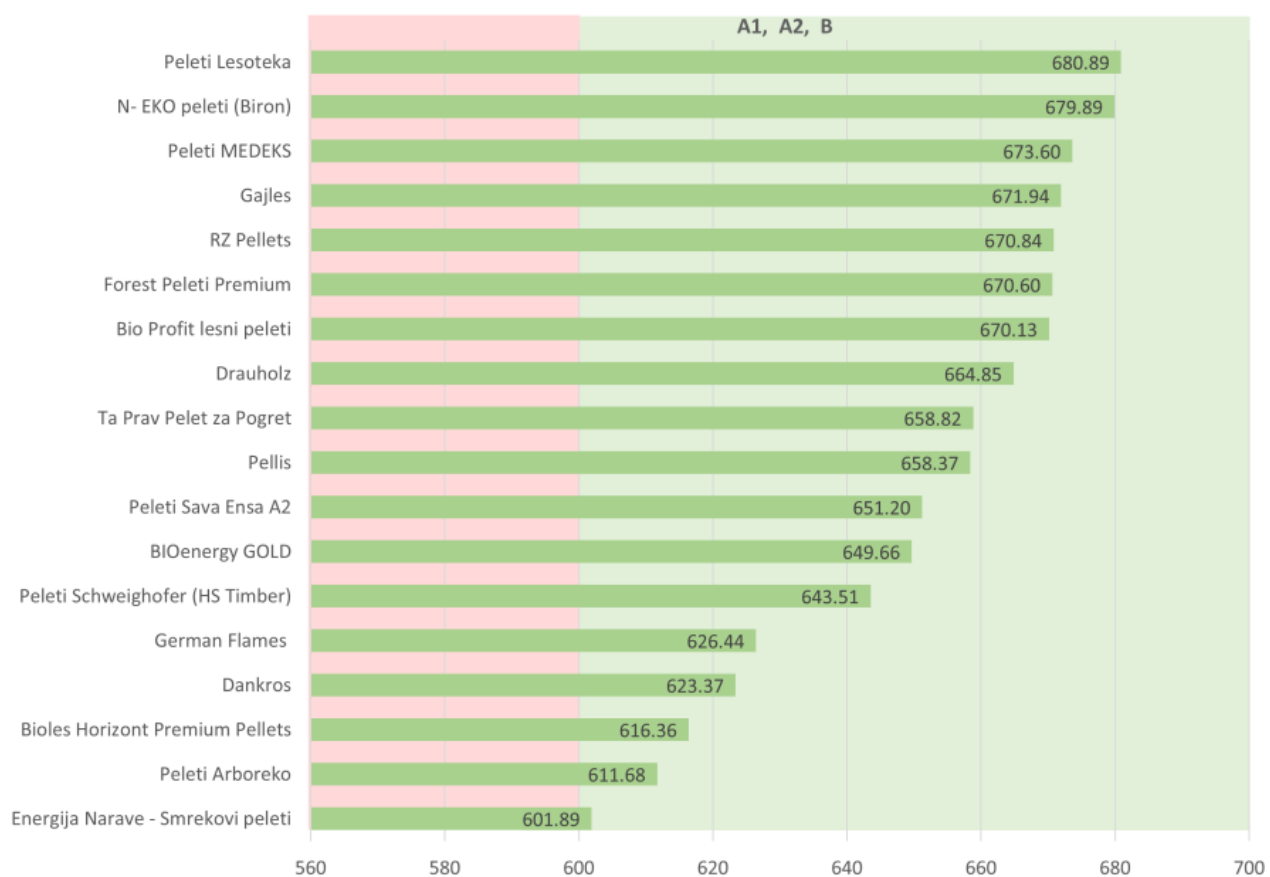
Slika 4: Rezultati analize vsebnosti vode

Mehanska obstojnost (%)



© Gozdarski inštitut Slovenije

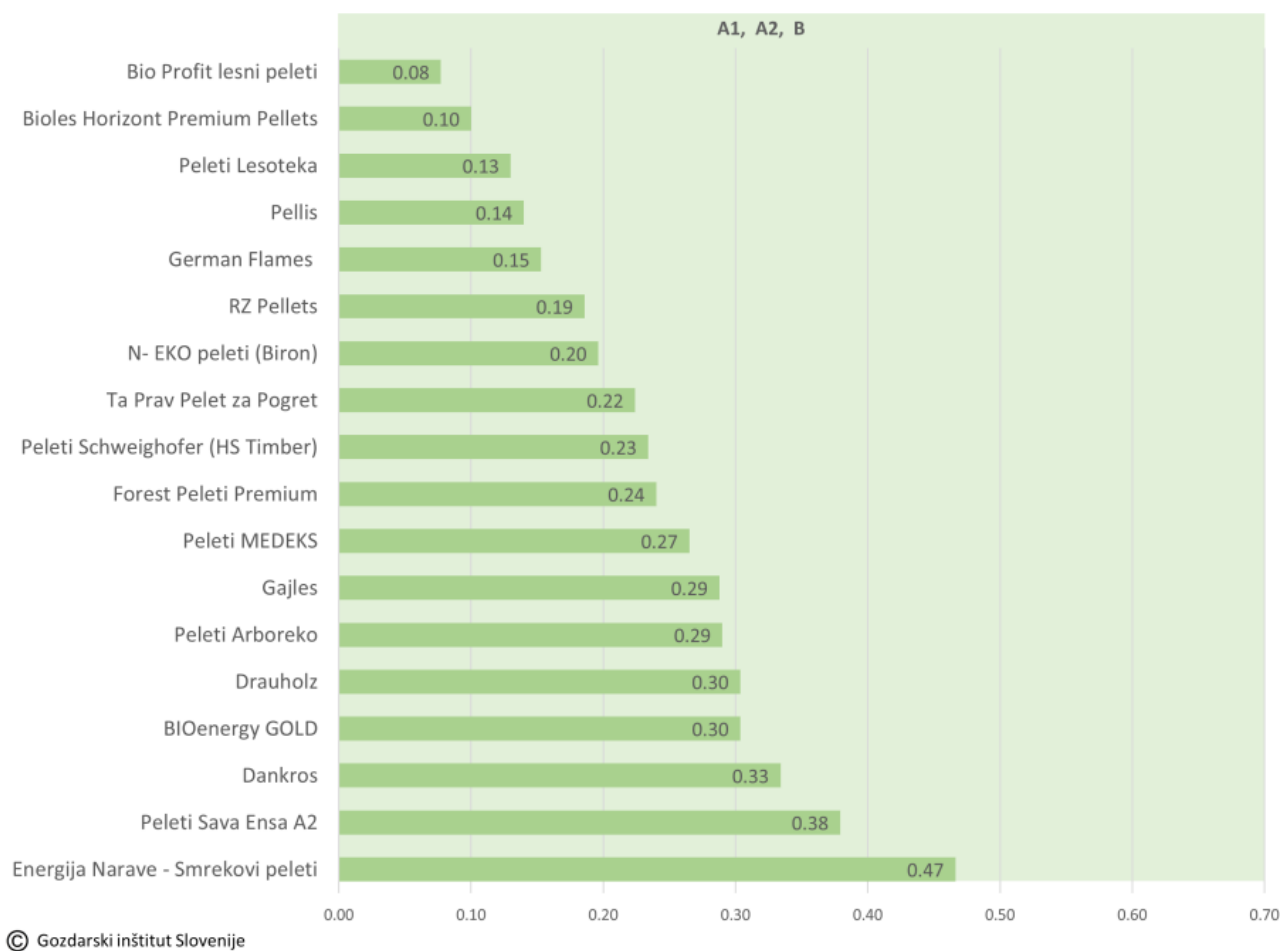
Slika 5: Rezultati analize mehanske obstojnosti

Gostota nasutja (kg/m³)

© Gozdarski inštitut Slovenije

Slika 6: Rezultati analize gostote nasutja

Delež finih delcev < 3.15 mm (%)



Slika 7: Rezultati analize vsebnosti finih delcev (delcev manjših od 3,15 mm) v vreči

Podrobno poročilo o opravljeni analizi kakovosti peletov na slovenskem trgu v letu 2023 najdete na povezavi:

https://wcm.gozdis.si/mma/PORO_ILO_kakovost_peletov_2023.pdf/2023090809484160/?m=1694159321