

Za izvrševanje tretjega odstavka 27. člena Zakona o gospodarjenju z gozdovi v lasti Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 9/16) izdaja minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

## **Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije**

### **1. SPLOŠNA DOLOČBA**

#### **1. člen**

Ta pravilnik določa način merjenja in razvrščanja po dimenzijah, kakovosti in namenu rabe gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: GLS) za namen njihove prodaje.

### **2. MERJENJE GLS**

#### **2. člen**

(1) Merjenje dolžin okroglega lesa se izvaja z merilnimi pripomočki, ki imajo natančnost meritev najmanj en centimeter. Meri se najkrajša dolžina med paralelnima prerezoma na obeh koncih sortimenta, ki sta pravokotna na vzdolžno os sortimenta in ki zajemata celoten prerez sortimenta. Pri ročnem merjenju dolžin se pri hlodih z zasekom v tem delu za paralelni prerez upošteva sredina zaseka ali mesto kjer je dolžina med prerezoma najkrajša. Dolžina se izraža v metrih, zaokroženo navzdol na eno decimalno mesto.

(2) V primeru uporabe ali prodaje po nominalnih dolžinah se izmerjena dolžina zaokroži navzdol na najbližjo nominalno mero. Če je prisotna dvojna krivost okroglega lesa, se meri dolžino po delih, ki so ravni, ali pa imajo enojno krivost.

#### **3. člen**

(1) Merjenje premera hlodov se izvaja z merilnimi pripomočki, ki imajo natančnost meritve premera najmanj en centimeter. Premer se pri hlodih določa brez skorje. Če merjenje premera hloda vključuje skorjo, se skorja odšteje. Dvojno debelino skorje, ki se odšteje od premera, se lahko izmeri na posameznem hlodu, lahko se uporabi orientacijsko vrednost dvojne debeline ali vrednost iz raziskav ali pa se jo določi na podlagi sporazuma s kupcem. Orientacijske vrednosti dvojnih debelin skorje za glavne drevesne vrste v Republiki Sloveniji, glede na premer hloda s skorjo, so v Prilogi 1, ki je sestavni del tega pravilnika. Odštevanje skorje od premera s skorjo je dopustno tudi z zmanjšanjem ploščine kroga s srednjim premerom s skorjo na podlagi uporabe odstotnih deležev skorje, ki izhajajo iz raziskav ali pa se jih določi na podlagi sporazuma s kupcem.

(2) Srednji premer hloda se meri na sredini sortimenta. Če je na tem mestu odebelitev ali druga deformacija, se meri pred in za deformacijo ter izračuna aritmetično povprečje srednjih premerov. V primeru merjenja s premerko je mesto merjenja premera hloda na polovici nominalne dolžine hloda, nadmerna se ne upošteva. V primeru elektronske izmere se srednji premer določa na sredini sortimenta v pasu 20 cm, kjer morata biti najmanj dve poziciji merjenja.

(3) V primeru merjenja s premerko se pri hlodih, ki imajo premer večji od 20 centimetrov, izvede dve meritvi, ki sta pravokotni druga na drugo in po možnosti predstavljata največji in najmanjši premer na mestu merjenja. Posamezni meritvi se zaokrožita navzdol na centimeter natančno, srednji premer hloda pa se določi tako, da se povprečni premer dveh meritev zaokroži navzdol na centimeter natančno. V primeru merjenja s premerko se pri hlodih, ki imajo premer pod 20 centimetrov, izvede le ena vodoravna meritev. Premer se izrazi v centimetrih, zaokroženo navzdol.

(4) V primeru elektronske izmere hlodov se za določitev srednjega premera upošteva tisti par pravokotnih navzdol zaokroženih premerov, kjer je vsota pravokotnih premerov najmanjša, srednji premer hloda pa se določi tako, da se povprečni premer dveh meritev zaokroži navzdol na centimeter natančno.

(5) Srednji premer okroglega lesa za celulozo in plošče ter okroglega lesa za kurjavo se meri na sredini sortimenta. V primeru merjenja s premerko se izvede ena vodoravna meritev. Premer se izrazi v centimetrih, zaokroženo navzdol. Če merjenje premera vključuje skorjo, se to ne odšteje.

(6) Za ostale sortimente se pravila merjenja srednjega premera določijo v internih specifikacijah pravne osebe, ki gospodari z gozdovi v lasti Republike Slovenije.

#### 4. člen

(1) Volumen okroglega lesa se določi po formuli:

$$V = (\pi / 4) \times d^2 \times l \times (0,0001),$$

pri čemer je:

$V$  – volumen v kubičnih metrih na dve ali tri decimalke natančno;

$d$  – srednji premer v centimetrih;

$l$  – dolžina v metrih, kot je opredeljeno v 2. členu tega pravilnika;

$\pi$ - število "PI", v izračunih se lahko uporablja tudi vrednost 3,1416.

(2) Če okrogli les vsebuje dva ali več različnih sortimentov, se volumen ugotavlja za vsak posamezni sortiment posebej.

(3) Za izvajanje kontrolnih meritev se lahko uporabljajo tudi drugi načini določanja volumna, ki se določijo v internih specifikacijah pravne osebe, ki gospodari z gozdovi v lasti Republike Slovenije.

#### 5. člen

(1) Volumen zložaja sortimentov okroglega lesa se določi z zmnožkom povprečne višine, širine in dolžine zložaja.

(2) Volumen nasutja lesnih sekancev v transportni prikolici se določi z zmnožkom povprečne višine, širine in dolžine nasutja.

(3) Maso GLS se meri s tehtanjem, izraža pa se v kilogramih ali tonah, in sicer kot masa lesa v dobavljenem stanju ali kot masa absolutno suhega lesa. Preračun v maso absolutno

suhega lesa se izvede s pomočjo faktorja, ki se izračuna na podlagi ugotovljene vlažnosti v vzorcih lesa v dobavljenem stanju.

#### **6. člen**

Količina GLS se izraža v merskih enotah, določenih v Prilogi 2, ki je sestavni del tega pravilnika.

#### **7. člen**

Premer in dolžina kosov okroglega lesa, masa GLS, velikost zložajev okroglega lesa ter volumen nasutja lesnih sekancev se merijo z ročnimi ali elektronskimi merilnimi napravami, ki morajo biti umerjene, uradno pregledane, vzdrževane in brezhibne.

### **3. RAZVRŠČANJE GLS**

#### **8. člen**

GLS se razvrščajo po:

- drevesnih vrstah in njihovih skupinah,
- dimenzijah,
- namenu rabe in
- kakovosti.

#### **9. člen**

Za razvrščanje GLS po drevesnih vrstah in njihovih skupinah se uporabljajo tržna imena in tržne skupine gozdnih drevesnih vrst, ki so navedene v Prilogi 3, ki je sestavni del tega pravilnika.

#### **10. člen**

Po dimenzijah se lahko razvršča samo okrogel les. Razvrščanje se izvaja na podlagi srednjega premera na način, kot je naveden v Prilogi 4, ki je sestavni del tega pravilnika.

#### **11. člen**

(1) GLS se razvrščajo po namenu rabe v:

- hlodovino,
- les za celulozo in plošče,
- drug okrogel industrijski (tehnični) les in
- les za kurjavo.

(2) Hlodovina je okrogel les, ki se uporablja za proizvodnjo žaganega lesa (vključno z železniškimi pragovi) in furnirja.

(3) Les za celulozo in plošče je ves okrogel les, razen hlodov, ki se uporablja za proizvodnjo celuloze, ivernih plošč in vlaknenih plošč.

(4) Drug okrogel industrijski oziroma tehnični les je okrogel les, ki se uporablja predvsem za drogove, pilote, stebre, ograje, jamske opornike, pridobivanje tanina, destilacijo, vžigalice in lesno galanterijo.

(5) Les za kurjavo je les iz debla in vej, ki se uporablja kot kurivo ali gorivo.

## **12. člen**

(1) Pri razvrščanju GLS po kakovosti se upošteva kvarni vpliv napak lesa, ki se ugotavljajo oziroma merijo na zunanosti GLS, kot je to določeno v Prilogi 5, ki je sestavni del tega pravilnika.

(2) Za razvrščanje GLS po kakovosti z dimenzijskimi zahtevami se uporabljajo kakovostni razredi, določeni v Prilogi 6, ki je sestavni del tega pravilnika.

## **4. PRENEHANJE VELJAVNOSTI**

### **13. člen**

Z dnem uveljavitve tega pravilnika preneha veljati Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov iz gozdov v lasti Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 30/17), pri čemer se še uporablja do začetka uporabe tega pravilnika.

## **5. KONČNA DOLOČBA**

### **14. člen**

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije, uporabljati pa se začne 1. januarja 2021.

Št. 007-399/2020  
Ljubljana,  
EVA 2020-2330-0121

dr. Jože Podgoršek  
minister  
za kmetijstvo,  
gozdarstvo in prehrano

**Priloga 1: Orientacijske vrednosti dvojne debeline skorje v odvisnosti od premera okroglega lesa za hlode smreke, jelke in bukeve**

<b>Drevesna vrsta</b>	<b>Srednji premer s skorjo (cm)</b>	<b>Dvojna debelina skorje (cm)</b>
Smreka	do 30	1
	31–50	2
	51+	3
Jelka	do 25	1
	26–40	2
	41–55	3
	56+	4
Bukev	do 40	1
	41+	2



## Priloga 2: Uporaba enot za določitev količine GLS

Enota	Okrajšava enote	Možna uporaba	Opombe
Kubični meter lesa GLS	m <sup>3</sup>	Vsi GLS	Pri kubičnem metru kot meri za volumen okroglega lesa se šteje, da je volumen sortimenta enak produktu ploščine prereza na sredini sortimenta, določeni kot površini kroga s premerom sortimenta, z dolžino sortimenta. Tako izračunan volumen lahko odstopa od dejanskega volumna kosa zaradi oblike sortimenta in pravil določanja srednjega premera. Pri navajanju kubičnih metrov mora biti nedvoumno opredeljeno, ali gre za m <sup>3</sup> s skorjo ali za m <sup>3</sup> brez skorje.
Prostorninski kubični meter zloženih GLS	prm	Industrijski les Posebni sortimenti Les za kurjavo Drugi lesni proizvodi	Prostorninski kubični meter zloženih GLS vsebuje les, skorjo in prazne prostore.
Prostorninski kubični meter nasutih GLS	nm <sup>3</sup>	Les za kurjavo Drugi lesni proizvodi	Nasuti prostorninski kubični meter vsebuje les, skorjo in prazne prostore nasutih GLS, v praksi običajno sekancev, lahko pa tudi polen za kurjavo.
Masa GLS	t ali kg	Industrijski les Posebni sortimenti Les za kurjavo Drugi lesni proizvodi	Masa v dostavljenem stanju zajema absolutno suho snov in vodo in je odvisna od vlažnosti lesa.
Masa absolutno suhe snovi GLS	t atro ali kg atro	Industrijski les Les za kurjavo	Masa absolutno suhe snovi je preračunana vrednost. Običajno se jo izračuna na podlagi ugotovljene vlažnosti lesa.
Število kosov	kos	Posebni sortimenti Drugi lesni proizvodi	Uporaba le v izjemnih primerih (npr. okrasno drevje).

Za opredelitev vključenosti skorje se uporablja oznaka »ss« (s skorjo), za označevanje brez skorje pa oznaka »bs« (brez skorje).

Primeri združenih oznak:

m<sup>3</sup> bs – kubični meter okroglega lesa brez skorje

m<sup>3</sup> ss – kubični meter okroglega lesa s skorjo

### Priloga 3: Tržna imena drevesnih vrst

Znanstveno ime drevesne vrste	Slovensko ime	Tržno ime	Tržna skupina
<b>IGLAVCI</b>			
<i>Abies alba</i>	navadna jelka	jelka	jelka
<i>Abies cephalonica</i>	grška jelka	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Lawsonova pacipresa	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Juniperus communis</i>	navadni brin	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Juniperus oxycedrus</i>	rdečeploдни brin	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Larix decidua</i>	evropski macesen	macesen	macesen
<i>Larix kaempferi</i>	japonski macesen	macesen	macesen
<i>Picea abies</i>	navadna smreka	smreka	smreka
<i>Picea sitchensis</i>	sitka	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Pinus cembra</i>	cemprin	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Pinus mugo</i>	rušje	drugi iglavci	drugi iglavci
<i>Pinus nigra</i>	črni bor	črni bor	bor
<i>Pinus strobus</i>	zeleni bor	zeleni bor	drugi iglavci
<i>Pinus sylvestris</i>	rdeči bor	rdeči bor	bor
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	duglazija	duglazija	drugi iglavci
<i>Taxus baccata</i>	tisa	tisa	drugi iglavci
<b>LISTAVCI</b>			
<i>Acer campestre</i>	maklen	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Acer monspessulanum</i>	trokrpi javor	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Acer obtusatum</i>	topokrpi javor	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Acer platanoides</i>	ostrolistni javor	javor	plemeniti lst.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	gorski javor	javor	plemeniti lst.
<i>Acer tataricum</i>	tatarski javor	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Alnus glutinosa</i>	črna jelša	jelša	drugi mehki lst.
<i>Alnus incana</i>	siva jelša	drugi mehki lst.	drugi mehki lst.
<i>Arbutus unedo</i>	jagodičnica	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Betula pendula</i>	navadna breza	breza	drugi mehki lst.
<i>Betula pubescens</i>	puhasta breza	drugi mehki lst.	drugi mehki lst.
<i>Carpinus betulus</i>	navadni beli gaber	gaber	drugi trdi lst.
<i>Carpinus orientalis</i>	kraški beli gaber	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Castanea sativa</i>	pravi kostanj	kostanj	drugi trdi lst.
<i>Celtis australis</i>	navadni koprivovec	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Cercis siliquastrum</i>	navadni jadikovec	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Crataegus laevigata</i>	navadni glog	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Crataegus monogyna</i>	enovrati glog	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Fagus sylvatica</i>	navadna bukev	bukev	bukev
<i>Fraxinus angustifolia</i>	poljski jesen	jesen	plemeniti lst.
<i>Fraxinus excelsior</i>	veliki jesen	jesen	plemeniti lst.
<i>Fraxinus ornus</i>	mali jesen	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Ilex aquifolium</i>	navadna bodika	bodika	drugi trdi lst.
<i>Juglans nigra</i>	črni oreh	oreh	plemeniti lst.
<i>Juglans regia</i>	navadni oreh	oreh	plemeniti lst.
<i>Laburnum alpinum</i>	alpski nagnoj	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Laburnum anagyroides</i>	navadni nagnoj	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Laurus nobilis</i>	lovor	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Malus sylvestris</i>	lesnika	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.

<b>Znanstveno ime drevesne vrste</b>	<b>Slovensko ime</b>	<b>Tržno ime</b>	<b>Tržna skupina</b>
<i>Ostrya carpinifolia</i>	navadni črni gaber	črni gaber	drugi trdi lst.
<i>Phillyrea latifolia</i>	širokolistna zelenika	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Pistacia terebinthus</i>	terebint	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Populus alba</i>	beli topol	topol	drugi mehki lst.
<i>Populus nigra</i>	črni topol	topol	drugi mehki lst.
<i>Populus tremula</i>	trepetlika	topol	drugi mehki lst.
<i>Prunus avium</i>	divja češnja	češnja	plemeniti lst.
<i>Prunus mahaleb</i>	rešeljika	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Prunus padus</i>	čremsa	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Pyrus pyraeaster</i>	drobnica	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Pyrus spinosa (amygdaliformis)</i>	mandljevolistna hruška	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Quercus cerris</i>	cer	cer	drugi trdi lst.
<i>Quercus crenata</i>	oplutnik	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Quercus ilex</i>	črnika	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Quercus palustris</i>	močvirski hrast	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Quercus petraea</i>	graden	graden	hrast
<i>Quercus pubescens</i>	puhasti hrast	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Quercus robur</i>	dob	dob	hrast
<i>Quercus rubra</i>	rdeči hrast	rdeči hrast	drugi trdi lst.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	robinija	robinija	drugi trdi lst.
<i>Salix alba</i>	bela vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix caprea</i>	iva	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix daphnoides</i>	volčinasta vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix eleagnos</i>	siva vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix fragilis</i>	krhka vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix purpurea</i>	rdeča vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix triandra</i>	mandljasta vrba	vrba	drugi mehki lst.
<i>Salix viminalis</i>	beka	vrba	drugi mehki lst.
<i>Sorbus aria</i>	mokovec	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Sorbus aucuparia</i>	jerebika	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Sorbus domestica</i>	skorš	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.
<i>Sorbus torminalis</i>	brek	brek	drugi trdi lst.
<i>Tilia cordata</i>	lipovec	lipa	plemeniti lst.
<i>Tilia platyphyllos</i>	lipa	lipa	plemeniti lst.
<i>Ulmus carpinifolia</i>	poljski brest	brest	plemeniti lst.
<i>Ulmus glabra</i>	gorski brest	brest	plemeniti lst.
<i>Ulmus laevis</i>	vez, dolgopecljati brest	drugi trdi lst.	drugi trdi lst.

#### Priloga 4: Razvrščanje okroglega lesa po dimenzijah

##### a) Srednji premer brez skorje

Srednji premer brez skorje v cm	Oznaka razreda brez skorje
≤ 9	D 0
10-14	D 1a
15-19	D 1b
20-24	D 2a
25-29	D 2b
30-34	D 3a
35-39	D 3b
40-49	D 4
50-59	D 5
60-69	D 6
70-79	D 7
≥ 80	D 8

Delitev na "a" in "b" podrazrede je lahko opuščena ali razširjena na vse razrede.

Dodatne oznake:

»+« srednji premer od spodnje meje razreda navzgor

*Primer: 2b+: srednji premer od 25 cm navzgor*

»-« srednji premer od spodnje meje prvega razreda do zgornje meje drugega razreda

*Primer: 3-4: srednji premer od 30 cm do 49 cm*

##### b) Srednji premer s skorjo

Srednji premer s skorjo v cm	Oznaka razreda s skorjo
≤ 9	R 0
10-14	R 1a
15-19	R 1b
20-24	R 2a
25-29	R 2b
30-34	R 3a
35-39	R 3b
40-49	R 4
50-59	R 5
60-69	R 6
70-79	R 7
≥ 80	R 8

Delitev na "a" in "b" podrazrede je lahko opuščena ali razširjena na vse razrede.

Dodatne oznake:

»+« srednji premer od spodnje meje razreda navzgor

*Primer: 2b+: srednji premer od 25 cm navzgor*

»-« srednji premer od spodnje meje prvega razreda do zgornje meje drugega razreda

*Primer: 3-4: srednji premer od 30 cm do 49 cm*

## Priloga 5: Merjenje kvarnega vpliva napak lesa

### 1. Splošna določila:

- napake se primerjajo s srednjim premerom na mestu merjenja, razen pri ugotavljanju kvarnega vpliva: zunanjih razpok, ovalnosti, krivosti, koničnosti, zavitosti, grčavosti in rogov žuželk;
- pri določanju kvarnega vpliva napak srca ter sprememb naravne barve lesa se meri velikost napake glede na premer čela, in sicer se upošteva čelo, kjer je napaka v srcu največja;
- kakovostne zahteve, ki so opredeljene s številom napak na meter dolžine, se nanašajo na najslabši tekoči meter sortimenta. Tekoči metri se začnejo meriti pri debelejšem koncu sortimenta;
- na obodu korenovca napak ne štejemo za napako sortimenta;
- srednji premer čela s korenovcem ne zajema odebeljenega dela čela;
- določene napake se lahko merijo in določajo po več kriterijih (npr. kombinacija trohnobe s in brez spremenjenih mehanskih lastnosti);
- za napake, ki niso posebej opredeljene, se upoštevajo določila napak, ki so jim najbolj podobne.

### 2. Dodatna pojasnila za izraze:

- premer: premer okroglega lesa (sortimenta) na mestu merjenja;
- srednji premer: povprečni premer (iz dveh pravokotnih meritev) na mestu merjenja;
- srednji premer okroglega lesa (sortimenta): povprečni premer (iz dveh pravokotnih meritev) na 1/2 dolžine sortimenta;
- napake v srcu: trohnoba, sprememba (naravne) barve lesa (na primer: rdeče srce pri bukvi, mokro srce pri jelki, rjavost pri smreki), ekscentričnost, dvojno srce in kolesivost. Srce je notranji del sortimenta (npr. območje jedrovine na čelu pri iglavcih). Mokro srce pri jelki je naravna značilnost drevesne vrste in se zato ne obravnava kot napaka. Pri jelovi hlodovini se lahko mokro srce upošteva pri razvrščanju po kakovosti le v primeru prvega sortimenta s korenovcem v skladu z opredelitvami kakovostnih razredov.
- napake oboda: obodna trohnoba, obodna sprememba naravne barve lesa, mehanske poškodbe, žlebatost. Obod je zunanji del sortimenta (npr. območje beljave na čelu pri iglavcih).

### 3. Merjenje kvarnega vpliva napak po skupinah nepravilnosti:

#### a) Nepravilnosti oblike okroglega lesa:

- ovalnost: razlika med večjim in manjšim premerom glede na večji premer na mestu merjenja. Ovalnosti do 10 % ne štejemo za napako;
- žlebatost: globina žleba glede na srednji premer na mestu merjenja. Meri se, kjer je največja. Ne določa se jo v območju korenovca. Žlebatosti do 5 % ne štejemo za napako;
- koničnost: razlika med premeri čel na sortimentu, izražena v cm/m na eno decimalno mesto natančno. Povprečni premer se meri najmanj 5 cm vstran od čel (pri sortimentu s korenovcem se koničnost ne meri). Pri hlodih s korenovcem koničnost ni napaka. Sortimenti s koničnostjo do 1,0 cm/m so polnolesni;
- krivost: višina loka, ki jo primerjamo z dolžino sortimenta (največja razdalja med okroglo konkavno (usločeno) površino in ravno črto, ki se dotika skrajnih notranjih točk obeh površin čel). V primeru prvega sortimenta s korenovcem se referenčna ravnina pomakne nad območje korenovca. Višino loka se meri na milimeter natančno. Krivost je izražena v cm/m na eno decimalno mesto natančno. V primeru dvojne (večkratne) krivosti se sortiment razdeli s teoretičnimi prerezi na ravne dele oziroma na dele z enojno krivostjo.

Meri se krivost vsakega dela, kot pri enojni krivosti. Krivosti do 1 cm/m ne štejemo za napako.

b) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti (širina branike): določi se značilni polmer na enem čelu sortimenta (na korenovcu se ne določa), s tem, da se notranjih 25 % polmera (sredica) ne upošteva. Na tej razdalji se prešteje število branik. Razdalja se deli s številom branik. Rezultat se izrazi v mm;
- ekscentričnost: razdalja med strženom in geometričnim središčem preseka čela, izražena v cm. Rezultat se izrazi kot odstotni delež srednjega premera čela; ekscentričnosti do 10 % ne štejemo za napako;
- dvojno srce: razdalja med centroma src (strženoma) glede na srednji premer čela;
- zavitev: odmik lesnih vlaken od vzporednice vzdolžne osi kosa okroglega lesa na razdalji 1 m. Rezultat merjenja se izrazi v cm na meter. Izbere se 1 tekoči meter oboda, kjer je zavitev največja. Na sortimentu s korenovcem se izbere ta del izven območja korenovca. Zavitosti do 2,0 cm/m ne štejemo za napako;
- reakcijski les: širina reakcijskega lesa v radialni smeri. V primeru več ločenih lokacij reakcijskega lesa se širine seštevajo. Primerja se s srednjim premerom čela;
- smolni žepi: dolžina smolnega žepa na čelu;
- grče pri iglavcih: zrasle in nezrasle grče: najmanjši premer grče;
- zdrave grče pri listavcih: najmanjši premer grče. Zdrave grče do premera 1 cm niso napaka;
- adventivni poganjki: število. Adventivni poganjki imajo premer do 2 cm, v primeru, da so večji, se jih obravnava kot zdrave grče;
- šop adventivnih poganjkov: število;
- trohneče grče pri listavcih: najmanjši premer grče;
- slepice: višina (V) in širina (Š) bradavice oz. pečata (pri bukvi) ali višina pečata (pri hrastu). Ugotavlja se premer grče (polovica višine bradavice pri bukvi) ali globina slepice (razmerje med višino in širino bradavice pri bukvi). Slepice z višino bradavice do 2 cm niso napaka. Med slepice spadajo tudi izbokline preraslih grč (bule);
- bule: bule so prerasle zlomljene veje.

c) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke in pokline (velja tudi za zimavost): širina razpok;
- notranje razpoke (ne segajo do oboda): največja dolžina glede na srednji premer čela. Razpokanost na čelu zaradi izsušitve ni napaka;
- zunanje razpoke (potekajo vzdolžno skozi celo čelo sortimenta): vzdolžna dolžina razpoke glede na srednji premer sortimenta. Določila za napako upoštevajo tržno dolžino sortimenta;
- zimavost: globina razpok glede na srednji premer čela;
- mehanske poškodbe na obodu - sveže (sveže poškodbe zaradi pridobivanja lesa, kot so rane, zatesi ...): globina poškodbe glede na premer na mestu merjenja. Meri se, kjer je največja, in primerja s premerom na mestu merjenja;
- mehanske poškodbe na obodu – stare (stare poškodbe zaradi pridobivanja lesa, udarcev strele, ...): globina poškodbe glede na premer na mestu merjenja. Meri se, kjer je največja, in primerja s premerom na mestu merjenja;
- kolesivost: če kolesivost zajema več kot 1/2 oboda: premer glede na srednji premer čela (popolna kolesivost);
- kolesivost: če kolesivost zajema manj kot 1/2 oboda: premer predvidenega premera krožne razpoke glede na srednji premer čela (delna kolesivost);
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna (npr. ščetina): globina odtrganih vlaken v smeri osi sortimenta in dolžina na čelu.

d) Sprememba naravne barve lesa in mehanskih lastnosti:

- sprememba naravne barve na obodu (diskoloriran les): globina glede na srednji premer čela ali se ugotovi le njena prisotnost;
- sprememba naravne barve v srcu (diskoloriran les): premer glede na srednji premer čela ali se ugotovi le njena prisotnost;
- neprava črnjava (diskoloriran les): povprečni premer neprave črnjave glede na srednji premer čela ali se ugotovi le njena prisotnost;
- trohnoba – obodna: globina v radialni smeri glede na srednji premer čela ali se ugotovi le njena prisotnost;
- trohnoba beljave pri hrastu: največja globina na tanjšem čelu (za katero se zmanjša srednji premer hloda);
- trohnoba – v srcu: premer glede na srednji premer čela ali se ugotovi le njena prisotnost;
- piravost: prisotnost in globina;
- sprememba barve na površini čela zaradi delovanja atmosferskih vplivov, oksidacije ali mikroorganizmov (rje, plesni, določene glive in bakterije), ki ne sega v globino sortimenta (do polovice nadmere), niso napaka, razen če je v opisu kakovostnih razredov opredeljeno drugače.

e) Poškodbe od insektov:

- rovi ličink: prisotnost luknjic, nastalih zaradi insektov. Lahko se ugotovita tudi premer luknjic in vrsta žuželke, ki jih je povzročila (majhne do vključno 2 mm; velike nad 2 mm).

f) Druge nepravilnosti:

- rakave tvorbe: ugotovi se prisotnost;
- tujki v lesu: vidni kovinski in drugi čvrsti predmeti v lesu: ugotovi se prisotnost. V primeru suma prisotnosti vraslih ostankov minsko-eksplozivnih sredstev ali drugih čvrstih predmetov v notranjosti sortimenta, se tak sortiment umešča v kakovostne razrede na podlagi sporazuma med prodajalcem in kupcem.

4. Pojasnilo okrajšav:

- $D_m$  – srednji premer na mestu merjenja napak;
- $D_s$  – srednji premer sortimenta;
- $m'$  – tekoči meter;
- $W$  – vlažnost lesa v % (absolutna vlažnost, vsebnost vode), definirana kot:  
$$W = 100 \times (\text{masa vode}) / (\text{masa vode in lesa});$$
- $V/\bar{S}$  – razmerje med višino in širino bradavice pri slepicah.

## **Priloga 6: Razvrščanje GLS po kakovosti z dimenzijskimi zahtevami**

### **1. HLODI**

Hlodi se razvrščajo v kakovostne razrede po namenu rabe, dimenzijah in kakovosti. Hlodi se lahko razvrščajo tudi v združene kakovostne razrede (npr. B/C, A/B/C in podobno).

Minimalne dolžine kombiniranih hlodov so pri iglavcih 6 metrov in pri listavcih 5 metrov. Določene napake se lahko bonificirajo z zmanjšanjem srednjega premera in zmanjšanjem tržne dolžine le v primeru, da je vrednost sortimenta po bonificiranju večja, kot bi bila brez bonificiranja.

Po dogovoru s kupcem se lahko v posamezni kakovostni razred razvrščajo tudi hlodi, ki ne ustrezajo minimalnim dimenzijskim zahtevam kakovostnega razreda.

#### **1.1 HLODI LISTAVCEV**

Opređeljeno je razvrščanje za bukev in hrast. Za preostale vrste listavcev veljajo zahteve drevesnih vrst, ki so jim po značilnostih napak najbolj podobne. Za druge drevesne vrste se kakovostne in dimenzijske zahteve lahko dodatno opredelijo v specifikaciji po dogovoru med kupcem in prodajalcem. Pri plemenitih listavcih veljajo zahteve v času zimske sečnje, dobava do konca aprila (le sporazumno do konca maja). Izven tega obdobja pa po sporazumu med prodajalcem in kupcem.

##### **1.1.1 HLODI ZA PROIZVODNJO REZANEGA FURNIRJA**

#### **Kakovostni razred A1 – Hrastovi hlodi za proizvodnjo rezanega furnirja prve kakovosti**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,5 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 45 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 15 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 6 mm;
- ekscentričnost: 10 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavrtost: 3 cm/m;

- grče zdrave: niso dovoljene;
- grče slepice: 1 do 2 cm;
- grče - trohneče: niso dovoljene;
- adventivni poganjki: 1 na 3 m;
- šopi adventivnih poganjkov: niso dovoljeni.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: 25 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): ni dovoljena;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- mrazne razpoke (zimavost): niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 1 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- trohnoaba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoaba v beljavi s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- dvojna beljava: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

**Kakovostni razred A2 – Hrastovi hlodi za proizvodnjo rezanega furnirja druge kakovosti**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,5 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 40 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 15 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm;
- krivost enojna: 2 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: 10 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 5 cm/m;
- grče zdrave: do 2 cm 2/m';
- grče slepice: 1 do 4 cm;
- grče - trohneče: niso dovoljene;
- adventivni poganjki: 1 na 2 m;
- šopi adventivnih poganjkov: niso dovoljeni.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: 25 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): ni dovoljena;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- mrazne razpoke (zimavost): niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 1 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 1 % Dm;
- trohnoba v beljavi s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- dvojna beljava: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

### **Kakovostni razred A1 – Bukovi hlodi za proizvodnjo rezanega furnirja**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,5 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 45 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 15 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm;
- koničnost: 1,5 cm/m;
- krivost enojna: 2 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 6 mm;
- ekscentričnost: 10 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavrtost: 3 cm/m;
- grče zdrave: niso dovoljene;
- grče slepice: 1 v sredici ( $V/\check{S} \leq 1:5$ ) na hlod;
- grče - trohneče: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: 25 % Ds;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 1 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zdravo: 20 % Dm;
- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zvezdasto: ni dovoljeno;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba na obodu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, t-bolezen, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

### 1.1.2 HLODI ZA PROIZVODNJO LUŠČENEGA FURNIRJA

#### Kakovostni razred A2 – Bukovi hlodi za proizvodnjo luščnega furnirja

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 40 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 15 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm;
- koničnost: 2 cm/m ;
- krivost enojna: 2 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: 15 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavrtost: 7 cm/m;

- grče zdrave: do 2 cm 2/m';
- grče slepice: slepice v notranjem delu dovoljene ( $V/\bar{S} \leq 1:4$ );
- grče - trohneče: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: 25 % Ds;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 1 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zdravo: 50 % Dm;
- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zvezdasto: 10 % Dm;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 1 % Dm;
- trohnoba na obodu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, t-bolezen, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

### 1.1.3 HLODI ZA PROIZVODNJO ŽAGANEGA LESA LISTAVCEV

#### **Kakovostni razred B: Hrastovi hlodi srednje do nadpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 35 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 20 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm;
- krivost enojna: 3 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: 15 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 7 cm/m;
- grče zdrave: do 2 cm neomejeno, 15 % Ds 1/m';
- grče slepice: višina pečata do 10 cm 1/m';
- grče - trohneče: do 2 cm ena na 4 m;
- adventivni poganjki: dovoljeni;
- šopi adventivnih poganjkov: 1 na 2 m.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine 50 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 25 % Dm pri hlodih s korenovcem;
- stare poškodbe - nezarasle: 3 % Dm;
- mrazne razpoke (zimavost): niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 5 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 5 % Dm;
- trohnoba v beljavi s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- dvojna beljava: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v omejenem obsegu.

**Kakovostni razred C: Hrastovi hlodi srednje do podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 30 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- krivost enojna: 4 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: dovoljeno;
- dvojno srce: dovoljeno;
- zavitost: 10 cm/m;
- grče zdrave: do 4 cm neomejeno, 20 % Ds 1/m';
- grče slepice: višina pečata do 10 cm, 2/m';
- grče - trohneče: do 2 cm dve na 3 m; do 10 % Ds ena na 3 m;
- adventivni poganjki: dovoljeno;
- šopi adventivnih poganjkov: dovoljeno.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 3 mm;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine 50 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 30 % Dm;
- stare poškodbe - nezarasle: 5 % Dm;
- mrazne razpoke (zimavost): niso dovoljene;

- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: dolžine do 20 % Dm: globina do 50 % Dm; dolžine nad 20 % Dm: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 5 % Dm;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 10 % Dm;
- trohnoba v beljavi s spremembami mehanskih lastnosti: dovoljeno (bonifikacija premera);
- dvojna beljava: dovoljeno;
- obarvanje - drugo: rahlo sezonsko površinsko obarvanje čel dopustno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: dovoljeni v beljavi (rovi do 2 mm) z bonifikacijo srednjega premera.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v normalnem obsegu.

**Kakovostni razred D: Hrastovi hlodi podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 25 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- krivost enojna: 5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: dovoljeno;
- dvojno srce: dovoljeno;

- zavitost: dovoljeno;
- grče zdrave: do 4 cm neomejeno, 30 % Ds 2/m';
- grče slepice: 3/m';
- grče - trohneče: 1/m';
- adventivni poganjki: dovoljeno;
- šopi adventivnih poganjkov: dovoljeno.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 5 mm;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 50 % Dm;
- stare poškodbe - nezarasle: 10 % Dm;
- mrazne razpoke (zimavost): 1 do 30 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: dolžine do 20 % Dm: dovoljeno; dolžine nad 20 % Dm: globina do 50 % Dm.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- trohnoaba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 15 % Dm;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 10 % Dm;
- trohnoaba v beljavi s spremembami mehanskih lastnosti: dovoljeno;
- dvojna beljava: dovoljeno;
- obarvanje - drugo: površinsko sezonsko obarvanje čel dopustno (npr. plesni, površinska obarvanja zaradi oksidacije).

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: dovoljeni v beljavi, posamič v jedrovini.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene.

**Kakovostni razred B: Bukovi hlodi srednje do nadpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;

- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 35 cm.

b)Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 20 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 % Dm;
- koničnost: 2 cm/m;
- krivost enojna: 3 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: 20 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavrtost: 7 cm/m;
- grče zdrave: do 2 cm neomejeno, 15 % Ds 1/m';
- grče slepice: višina bradavice do 10 cm in  $V/\bar{S} \leq 1:2$  1/m';
- grče - trohneče: niso dovoljene.

b3): Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine 50 % Ds;
- stare poškodbe - nezarasle: 3 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 5 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zdravo: 40 % Dm;
- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zvezdasto: 15 % Dm;
- trohnoaba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 5 % Dm;
- trohnoaba na obodu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev : niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, t-bolezen, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v omejenem obsegu.

**Kakovostni razred C: Bukovi hlodi srednje do podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 30 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- koničnost: dovoljena;
- krivost enojna: 4 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: dovoljeno;
- dvojno srce: dovoljeno;
- zavitost: 10 cm/m;
- grče zdrave: do 4 cm neomejeno, 20 % Ds 1/m';
- grče slepice: višina bradavice do 10 cm, 2/m';
- grče - trohneče: 1 na 4 m (premer do 10 % Ds).

b3): Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 3 mm;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine 50 % Ds;
- stare poškodbe - nezarasle: 5 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;

- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: dolžine do 20 % Dm: globina do 50 % Dm; dolžine nad 20 % Dm: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zdravo: 70 % Dm;
- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zvezdasto: 20 % Dm;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 5 % Dm;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 10 % Dm;
- trohnoba na obodu s spremembami mehanskih lastnosti: 5 % Dm;
- obarvanje - drugo: rahlo sezonsko površinsko obarvanje čel dopustno.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: niso dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, t-bolezen, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v normalnem obsegu.

**Kakovostni razred D: Bukovi hlodi podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,0 m;
- napredovanje dolžin: 10 cm;
- nadmera: 10 cm;
- minimalni srednji premer: 25 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- koničnost: dovoljena;
- krivost enojna: 5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- ekscentričnost: dovoljeno;
- dvojno srce: dovoljeno;

- zavitev: dovoljeno;
- grče zdrave: do 4 cm neomejeno, 30 % Ds 2/m';
- grče slepice: 3/m';
- grče - trohneče: 1/m'.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 5 mm;
- zunanje razpoke: na obeh čelih skupne dolžine Ds;
- stare poškodbe - nezarasle: 10 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana ščetina: dolžine do 20 % Dm: dovoljeno; dolžine nad 20 % Dm: globina do 50 % Dm.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zdravo: brez omejitev;
- spremembe barve v srcu - rdeče srce - zvezdasto: 40 % Dm;
- trohnoaba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 15 % Dm;
- obarvanost na obodu brez sprememb mehanskih lastnosti: 10 % Dm;
- trohnoaba na obodu s spremembami mehanskih lastnosti: 10 % Dm;
- obarvanje - drugo: površinsko sezonsko obarvanje čel dopustno (npr. plesni, površinska obarvanja zaradi oksidacije); piravost dovoljena do globine 50 % Ds.

b5) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev: dovoljeni.

b6) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, t-bolezen, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene.

## 1.2 HLODI IGLAVCEV

Razvrščanje hlodov iglavcev se uporablja enotno za vse drevesne vrste iglavcev.

### 1.2.1 HLODI ZA RESONANČNI LES

V ta kakovostni razred spadajo hlodi izjemne kakovosti za proizvodnjo glasbil.

#### Kakovostni razred A1: Hlodi za resonančni les

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2 m;
- tržne dolžine: 2 m in več;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 0,1 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 50 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 10 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 %;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: ni dovoljena;
- koničnost: 1,5 cm/m;
- krivost: 1,5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 2 mm;
- reakcijski les: ni dovoljen;
- ekscentričnost: 10 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 3 cm/m;
- grče zrasle: niso dovoljene;
- grče nezrasle: niso dovoljene;
- smolni žepi (število): niso dovoljeni;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: ni dovoljeno;
- notranje razpoke (v srcu): 25 % Dm;
- zunanje razpoke: ni dovoljeno;
- kolesivost (delna, popolna): ni dovoljena;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): niso dovoljene;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: niso dovoljene;
- spremembe barve v srcu: niso dovoljene;
- trohnoba na obodu: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): niso dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): niso dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): niso dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

## 1.2.2 HLODI ZA PROIZVODNJO FURNIRJA

### Kakovostni razred A2: Hlodi za proizvodnjo furnirja

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 2,5 m;
- tržne dolžine: 2,5 m in več;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 0,1 m;

- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 45 cm.

b)Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 10 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 %;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: ni dovoljena;
- koničnost: 1,5 cm/m;
- krivost: 1,5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 6 mm;
- reakcijski les: ni dovoljen;
- ekscentričnost: 10 %;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 3 cm/m;
- grče zrasle: niso dovoljene;
- grče nezrasle: niso dovoljene;
- smolni žepi (število): niso dovoljeni;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: ni dovoljeno;
- notranje razpoke (v srcu): 25 % Dm;
- zunanje razpoke: ni dovoljeno;
- kolesivost (delna, popolna): ni dovoljena;
- stare poškodbe – nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): niso dovoljene;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: niso dovoljene;
- spremembe barve v srcu: niso dovoljene;
- trohnoba na obodu: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): niso dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): niso dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): niso dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

### 1.2.3 HLODI ZA PROIZVODNJO ŽAGANEGA LESA IGLAVCEV

#### Kakovostni razred A: Hlodi nadpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- tržne dolžine: 3, 4, 5 m;
- minimalna dolžina za bore: 3 m;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 1,0 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 35 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 10 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 5 %;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: ni dovoljena;
- koničnost: 2 cm/m;

- krivost: 1,5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 6 mm;
- reakcijski les: ni dovoljen;
- ekscentričnost: dovoljena;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 3 cm/m;
- grče zrasle: posamič do 2 cm (največ 3/hlod);
- grče nezrasle: niso dovoljene;
- smolni žepi (število): 1 nad 2 cm/hlod ali 2 do 2 cm/hlod;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- notranje razpoke (v srcu): 1/4 Dm;
- zunanje razpoke: niso dovoljene;
- kolesivost (delna, popolna): ni dovoljena;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 3 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: niso dovoljene;
- spremembe barve v srcu: niso dovoljene;
- trohnoba na obodu: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: ni dovoljeno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): niso dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): niso dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): niso dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: niso dovoljene.

### **Kakovostni razred B: Hlodi srednje do nadpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- tržne dolžine: 3, 4, 5 m;
- minimalna dolžina za bore: 3 m;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 1,0 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 25 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: 20 %;
- žlebatost/vrasla skorja: 10 %;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: dovoljena 1 m;
- koničnost: 2 cm/m;
- krivost: 1,5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: pod 7 mm;
- reakcijski les: 10 % Dm;
- ekscentričnost: dovoljena;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavitost: 7 cm/m;
- grče zrasle: dovoljene do premera 4 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 5 cm;
- grče nezrasle: dovoljene do premera 3 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 4 cm;
- smolni žepi (število): 1 nad 4 cm/hlod ali 2 dolžine 1-4 cm/hlod;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: niso dovoljene;
- notranje razpoke (v srcu): 33 % Dm;
- zunanje razpoke: ni dovoljeno;
- kolesivost (delna, popolna): 15 % Dm;
- stare poškodbe - nezarasle: niso dovoljene;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 5 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: niso dovoljene;
- spremembe barve v srcu: niso dovoljene;
- trohnoba na obodu: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: rahlo sezonsko površinsko obarvanje čel dopustno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): niso dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): niso dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): niso dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v omejenem obsegu.

**Kakovostni razred C: Hlodi srednje do podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- tržne dolžine: 3, 4, 5 m;
- minimalna dolžina za bore: 3 m;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 1,0 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;

- minimalni srednji premer: 20 cm.

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: dovoljena 2 m;
- koničnost: 2,5 cm/m;
- krivost: 2,0 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- reakcijski les: 33 % Dm;
- ekscentričnost: dovoljena;
- dvojno srce: ni dovoljeno;
- zavrtost: 10 cm/m;
- grče zrasle: dovoljene do premera 6 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 7 cm;
- grče nezrasle: dovoljene do premera 4 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 5 cm;
- smolni žepi (število): 5 nad 2 cm/čelo ali 8 nad 2 cm na hlod; do 2 cm neomejeno;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: ni dovoljeno;
- notranje razpoke (v srcu): 50 % Dm;
- zunanje razpoke: skupaj 50 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 20 % Dm;
- stare poškodbe - nezarasle: 5 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: dolžine do 20 % Dm; globina do 50 % Dm; dolžine nad 20 % Dm: globina v območju nadmere.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: začetno obodno obarvanje dopustno, skupne pojavnosti na največ 20 % zunanjega obsega oboda;
- spremembe barve v srcu: niso dovoljene;

- trohnoba na obodu: ni dovoljena. Izjemoma so dovoljene manjše površine trde rjave trohnobe pri prvih hlodih s korenovcem do velikosti 15 % Dm;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: ni dovoljena;
- obarvanje - drugo: rahlo sezonsko površinsko obarvanje čel dopustno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): začetni stadij napada dovoljen ("sveže lubadarke"), razvojna faza največ do ličinke, začetno površinsko obarvanje z glivami modrivkami, les ne sme biti suh, skorja v glavnem še prisotna.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): dovoljen začetni stadij napada, globine do 5 mm;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): niso dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v normalnem obsegu.

**Kakovostni razred D1: Hlodi podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- tržne dolžine: 3, 4, 5 m;
- minimalna dolžina za bore: 3 m;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 1,0 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 20 cm (17-19 cm kakovost B).

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: dovoljena;
- koničnost: 3 cm/m;
- krivost: 2,5 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- reakcijski les: 40 % Dm;
- ekscentričnost: dovoljena;
- dvojno srce: dovoljeno;
- zavrtost: 12 cm/m;
- grče zrasle: dovoljene do premera 7 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 8 cm;
- grče nezrasle: dovoljene do premera 5 cm, pri borih in drugih iglavcih do premera 6 cm;
- smolni žepi (število): dovoljeni;
- rakove tvorbe: niso dovoljene.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 3 mm;
- notranje razpoke (v srcu): dovoljene;
- zunanje razpoke: skupaj 50 % Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 30 % Dm;
- stare poškodbe - nezarastle: 10 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): 10 % Dm;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: dolžine do 20 % Dm: dovoljeno; dolžine nad 20 % Dm: globina do 50 % Dm.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: dovoljene;
- spremembe barve v srcu: 30 % Dm;
- trohnoba na obodu: dovoljene manjše površine trde rjave trohnobe do velikosti 15 % Dm;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 10 % premera čela posameznega čela;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: rjavost 30 % Dm;
- obarvanje - drugo: površinsko sezonsko obarvanje čel dopustno (npr. plesni, površinska obarvanja zaradi oksidacije);

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene v normalnem obsegu.

**Kakovostni razred D2: Hlodi podpovprečne kakovosti za proizvodnjo žaganega lesa**

a) Zahteve in dimenzije:

- minimalna dolžina: 3 m;
- tržne dolžine: 3, 4, 5 m;
- minimalna dolžina za bore: 3 m;
- napredovanje tržne/nominalne dolžine: 1,0 m;
- nadmera: 1-2 % tržne dolžine hloda, minimalna nadmera 5 cm, maksimalna nadmera 20 cm;
- minimalni srednji premer: 20 cm (17-19 cm kakovost C/D1).

b) Dovoljene napake:

b1) Nepravilnosti oblike:

- ovalnost: dovoljena;
- žlebatost/vrasla skorja: dovoljena;
- izrazita zverženost lesnih vlaken pri jelki: dovoljena;
- koničnost: dovoljena;
- krivost: 3,0 cm/m.

b2) Nepravilnosti anatomske zgradbe:

- hitrost rasti: brez omejitev;
- reakcijski les: brez omejitev;
- ekscentričnost: dovoljena;
- dvojno srce: dovoljeno;
- zavitost: brez omejitev;
- grče zrasle: še uporabno za žagan les;
- grče nezrasle: še uporabno za žagan les;
- smolni žepi (število): dovoljeni;
- rakove tvorbe: dovoljene v prvem ali zadnjem tekočem metru hloda.

b3) Poškodbe lesa zaradi fizikalno mehanskih vplivov:

- obodne razpoke: širina 5 mm;
- notranje razpoke (v srcu): dovoljene;
- zunanje razpoke: skupaj Ds;
- kolesivost (delna, popolna): 50 % Dm;
- stare poškodbe - nezarasle: 15 % Dm;
- rane, zatesi (sveže poškodbe): dovoljene;
- poškodbe zaradi podiranja in prežagovanja - odtrgana lesna vlakna: dovoljene.

b4) Spremembe naravne barve lesa:

- spremembe barve na obodu: dovoljene;
- spremembe barve v srcu: dovoljene;
- trohnoba na obodu: dovoljena;
- trohnoba v srcu s spremembami mehanskih lastnosti: 20 % premera posameznega čela;
- trohnoba v srcu brez sprememb mehanskih lastnosti: rjavost 75 % Dm;
- obarvanje - drugo: dovoljeno;

b5) Podlubniki:

- podlubniki (npr. *Ips typographus*, *Pityogenes chalcographus*): dovoljeni.

b6) Poškodbe od insektov v lesu:

- rovi ličink/hroščev - do vključno 2 mm (lestvičarji ...): dovoljeni;
- rovi ličink/hroščev - nad 2 mm (lesne ose, kozlički ...): dovoljeni.

b7) Druge napake:

- glivne okužbe na skorji, nekroze, zarasle stare poškodbe: dovoljene.

## 2. INDUSTRIJSKI LES

Okrogli les, ki se uporablja za industrijsko proizvodnjo mehanske celuloze, kemične celuloze, vlaknenih in ivernih plošč ter kemikalij.

### 2.1 Industrijski les iglavcev

#### 2.1.1 Brusni les iglavcev

Okrogli les manjših premerov, ki se uporablja za proizvodnjo mehanske celuloze (lesovine, bruševine).

##### a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: smreka in jelka;
- dolžine: 4 m, po dogovoru 2-8 m;
- napredovanje dolžin: 1 m;
- nadmera: 1,25 cm/m;
- minimalni premer na tanjšem koncu: 9 cm (brez skorje);
- maksimalni premer na debelejšem koncu: 30 cm (brez skorje), večji premeri le po dogovoru s kupcem;
- koničnost (padec premera): polnolesen, izrazit korenovec ni dovoljen;
- krivost: raven les;
- zdravost: zdrav in svež les (vsebnost vode:  $W \geq 40\%$ );
- drugo: na obeh koncih ravno prerezan (les očeljen), veje odrezane do debla.

##### b) Dovoljene napake:

- grče: dovoljeni trije venci grč na meter.

##### c) Neprimeren les za brusni les:

- les z večjimi poškodbami in tujki v lesu (npr. kamenje, kovinski delci, mehanske poškodbe zaradi sečnje in spravila);
- presuh les, močno grčav les, slabo obvejen les;
- sortimenti z izrazitim korenovcem;
- kriv les, zlomljen/prelomljen les, razcepljen les, dvovrhat les;
- les s trohno.

#### 2.1.2 Celulozno-brusni les iglavcev

Okrogli les manjših premerov, ki se uporablja za proizvodnjo mehanske celuloze. Lahko je obarvan z glivami modrivkami in ima nižje zahteve glede minimalne vlažnosti lesa.

##### a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: smreka in jelka;
- dolžine: 4 m, po dogovoru 3-8 m,
- napredovanje dolžin: 1 m;
- nadmera: 1 cm/meter;
- minimalni premer na tanjšem koncu: 7 cm (brez skorje) oziroma 8 cm (s skorjo);
- maksimalni premer na debelejšem koncu: 30 cm (brez skorje), večji premeri le po dogovoru s kupcem;
- drugo: na obeh koncih ravno prerezan (les očeljen), veje odrezane do debla.

##### b) Dovoljene napake:

- koničnost (padec premera): polnolesen, največ 1 cm/meter;

- krivost: največ 2 cm/m;
- zdravost: dopustno obarvanje zaradi gliv modrivk, nižje zahteve glede minimalne vsebnosti vode ( $W \geq 25 \%$ ), čvrsta trohnoba in rjava obarvanost oboda zaradi skladiščenja največ 10 % kosov dobave.

c) Neprimeren les za celulozno-brusni les:

- les z večjimi poškodbami in tujki v lesu (npr. kamenje, kovinski delci, mehanske poškodbe zaradi sečnje in spravila);
- presuh les ( $W < 25 \%$ ), močno grčav les, slabo obvejen les;
- sortimenti z izrazitim korenovcem;
- kriv les, zlomljen/prelomljen les, razcepljen les, dvovrhat les;
- les z mehko trohnobo.

### **2.1.3 Industrijski les iglavcev druge kakovosti (Celulozni les iglavcev)**

Okrogli les, ki se uporablja za proizvodnjo vlaknenih plošč, kemične celuloze in ivernih plošč.

a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: smreka in jelka ter ostali iglavci po sporazumu s kupcem;
- dolžine: 2-8 m, večje dolžine po dogovoru s kupcem;
- minimalni premer na tanjšem koncu: 8 cm (s skorjo);
- maksimalni premer na debelejšem koncu: 60 cm (s skorjo);
- krivost: do 15 cm/m; večja krivost do 10 % kosov
- obarvanost z glivami modrivkami dovoljena;
- rjava obodna obarvanost dovoljena;
- trda trohnoba (rjavost) dovoljena;
- mehka trohnoba: dovoljena v do 10 % kosov posamezne dobave;
- grče: dovoljene;
- rovi insektov: dovoljeni.

b) Neprimeren les za industrijski les druge kakovosti:

- les s tujki v lesu (kamenje, kovinski delci).

c) Drugo:

- za namene prodaje se lahko sortiment deli glede na vlažnost lesa v svež les (brez obodnih razpok in poklin zaradi sušenja) in suh les.

### **2.1.4 Manipulacijski les iglavcev**

Okrogli les dimenzij in kakovosti, ki zahteva dodatno manipulacijo (npr. dodatno prežagovanje, cepljenje), brez katere ne more biti predelan, ali povzroča dodatne logistične stroške pri ravnanju.

a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: iglavci;
- dolžine: pod 2 m;
- premer na tanjšem koncu: pod 8 cm (s skorjo) ne glede na dolžino;
- premer na debelejšem koncu: nad 60 cm (s skorjo) ne glede na dolžino;
- v primeru izredno grčavega lesa z višino štrcljev vej nad 15 cm ali rastnih izboklin na mestu odreza vej nad 15 cm od debla ali bul višine nad 15 cm ali izredne krivosti spada v to kategorijo tudi les, ki je daljši od 2 m in tanjši od 60 cm.

## **2.2 Industrijski les listavcev**

### 2.2.1 Industrijski les listavcev prve kakovosti

Predvsem okrogli les iz redčenj, ki ne ustreza dimenzijskim in kakovostnim zahtevam za hlode.

a) Zahteve in dimenzije:

- dolžine: 2-6 m, večje dolžine po dogovoru s kupcem;
- srednji premer: 15-30 cm (s skorjo);
- zdrave grče: do 4 cm neomejeno, 30 % Ds 2/m';
- grče slepice: slepice z višino bradavice do 6 cm neomejeno; večje 3/m',
- trohneče grče: 1/m';
- krivost: 5 cm/m;
- koničnost: 2 cm/m
- trohnoba: do 10 % površine čela in do 10 % kosov s trohnobo v posamezni dobavi.
- piravost v začetnem stadiju (do globine 50 % srednjega premera) brez sprememb mehanskih lastnosti in brez trohnobe dovoljena pri največ 10 % kosov v dobavi.

b) Neprimeren les za industrijski les listavcev prve kakovosti:

- les s tujki v lesu (kamenje, kovinski delci);
- piravost;
- dvovrhatost;
- prelomljen les;
- slabo oklešččen les;
- les z bulami.

c) Dodatno razvrščanje za kategorije po mešanosti drevesnih vrst:

- Bukev;
- Hrast;
- Listavci mešano – trdi listavci: bukev, hrast, robinija, jesen, javor, beli gaber, brest, breza, kostanj, češnja;
- Listavci mešano – mehki listavci: jelša, lipa, topol, trepetlika, vrbe.

d) Drugo:

- v primeru prodaje lesa za proizvodnjo vlaknenih plošč v kategoriji Listavci mešano, drevesne vrste kostanj, robinija in breza niso dovoljene.

### 2.2.2 Industrijski les listavcev druge kakovosti

a) Zahteve in dimenzije:

- dolžine: 2-6 m, večje dolžine po dogovoru s kupcem;
- minimalni premer na tanjšem koncu: 8 cm (s skorjo);
- maksimalni premer na debelejšem koncu: 60 cm (s skorjo);
- krivost: do 15 cm/m; večja krivost do 10 % kosov.

b) Dodatno razvrščanje za kategorije po mešanosti drevesnih vrst:

- Bukev;
- Hrast;
- Listavci mešano – trdi listavci: bukev, hrast, robinija, jesen, javor, beli gaber, brest, breza, kostanj, češnja;
- Listavci mešano – mehki listavci: jelša, lipa, topol, trepetlika, vrbe.

c) Drugo:

- v primeru prodaje lesa za proizvodnjo vlaknenih plošč v kategoriji Listavci mešano, drevesne vrste kostanj, robinija in breza niso dovoljene.

### **2.2.3 Taninski les**

Okrogli industrijski les kostanja in hrasta, ki se uporablja za proizvodnjo kemikalij (tanina).

#### **2.2.3.1 Taninski les listavcev – kostanj**

a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: kostanj;
- dolžine: 2-6 m;
- minimalni premer na tanjšem koncu: 10 cm (s skorjo);
- trohnoba: ni dovoljena;
- kemično in biološko netretiran les.

#### **2.2.3.2 Taninski les listavcev – dob**

a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: dob;
- dolžine: 2-6 m;
- trohnoba: ni dovoljena;
- kemično in biološko netretiran les.

#### **2.2.4 Manipulacijski les listavcev**

Okrogli les dimenzij in kakovosti, ki zahteva dodatno manipulacijo (npr. dodatno prežagovanje, cepljenje), brez katere ne more biti predelan, ali povzroča dodatne logistične stroške pri ravnanju.

a) Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: listavci;
- dolžine: pod 2 m;
- premer na tanjšem koncu: pod 8 cm (s skorjo) ne glede na dolžino;
- premer na debelejšem koncu: nad 60 cm (s skorjo) ne glede na dolžino.

b) Drugo:

- v primeru izredno grčavega lesa z višino odrezanih vej višine nad 15 cm od debla ali bul z višino nad 15 cm od debla ali izredne krivosti spada v to kategorijo tudi les, ki je daljši od 2 m in tanjši od 60 cm.

### **3. DRUGI POSEBNI (SPECIALNI) SORTIMENTI**

#### **3.1 Leseni drogovi za nadzemne vode**

Okrogli les, ki se uporablja za proizvodnjo telekomunikacijskih in elektro drogov.

##### **3.1.1 Drogovi iglavcev**

Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: smreka, jelka in rdeči bor;
- drogovi morajo biti ravni, mejne vrednosti krivosti po specifikaciji kupca. Trohnoba ni dovoljena;
- specifikacija po dogovoru med prodajalcem in kupcem.

##### **3.1.2 Drogovi listavcev**

Zahteve in dimenzije:

- drevesne vrste: kostanj;
- splošna zahteva: drogovi morajo biti ravni, mejne vrednosti krivosti po specifikaciji kupca. Trohnoba ni dovoljena;
- specifikacija po dogovoru med prodajalcem in kupcem.

**Drugi manj pogosti gozdni lesni sortimenti v obliki okroglega lesa se prodajajo po internih specifikacijah ali po sporazumu in specifikacijah kupca.**

## **4. LES ZA KURJAVO**

### **4.1 Okrogli dolg les listavcev za kurjavo**

Okrogli les, ki se uporablja za izdelavo drv za proizvodnjo toplote v individualnih kuriščih. Okrogli les listavcev za kurjavo je namenjen le za prodajo fizičnim osebam s količinsko omejitvijo in za lastne potrebe.

#### **Označevanje za kategorije po mešanosti drevesnih vrst:**

- **Les za kurjavo – bukev:** Bukev;
- **Les za kurjavo – trdi listavci:** Listavci mešano – trdi listavci: bukev, hrast, robinija, jesen, javor, beli gaber, brest, breza, kostanj, češnja;
- **Les za kurjavo – mehki listavci:** Listavci mešano – mehki listavci: jelša, lipa, topol, trepetlika, vrbe.

#### **4.1.1 Okrogli dolg les za kurjavo prve kakovosti**

a) Zahteve in dimenzije:

- dolg les (nad 3 m), krajše dolžine po dogovoru,
- okrogli dolg les, ki omogoča izdelavo drv prve kakovosti,
- veje odrezane ob deblu,
- manj kot 30 % kosov s piravostjo,
- manj kot 10 % kosov s trohnobo.

#### **4.1.2 Okrogli dolg les za kurjavo druge kakovosti**

Okrogli dolg les, ki omogoča izdelavo drv druge kakovosti.

## **4.2 Okrogli les listavcev za kurjavo – 1 m drva**

### **4.1.1 Meterska drva za kurjavo prve kakovosti**

Meterska drva so lahko v obliki oblic ali cepanic.

a) Zahteve in dimenzije:

- dolžina: 1 meter, dovoljeno odstopanje 5 cm,
- premer oblic: 7-25 cm,
- tetiva ali stranica cepanic: 7-25 cm,
- veje odrezane ob deblu,
- manj kot 15 % kosov s piravostjo,
- manj kot 5 % kosov s trohnobo.

### **4.1.2 Meterska drva za kurjavo druge kakovosti**

Meterska drva so lahko v obliki oblic ali cepanic. V tem kakovostnem razredu so lahko tudi kosi nepravilnih oblik (grčavi ali nerazcepljivi kosi dolžine od 0,5 m do 1,2 m in debeline od 25 cm do 40 cm.

a) Zahteve in dimenzije za oblice in cepanice:

- dolžina: 1 meter, dovoljeno odstopanje 5 cm,
- premer oblic: 7-25 cm,
- tetiva ali stranica cepanic: 7-25 cm,
- krivost: neomejeno,
- do 50 % kosov s piravostjo,
- do 20 % kosov s trohnobo.

## **5. OKRASNO DREVJE**

Drevesa, s prsnim premerom 10 cm in več, ki se uporabljajo za okrasne namene (novoletna drevesa, mlaji, drugo).

### **5.1 Okrasno drevje iglavcev**

### **5.2 Okrasno drevje listavcev**

## **6. SEČNI OSTANKI IN DRUGI DELI DREVES, KI NISO DEL DEBELJADI (SEČNI OSTANKI, PANJI, LES IZ NEGOVALNIH DEL, OKRASNO DREVJE, DRUGO)**

### **6.1 Sečni ostanki in drugi deli dreves, ki niso del debeljadi, za energetske namene**

Deli dreves, ki se večinoma uporabljajo za izdelavo zelenih lesnih sekancev za energetske rabo.

#### **6.1.1 Sečni ostanki in drugi deli dreves, ki niso del debeljadi, za energetske namene, iglavci**

#### **6.1.2 Sečni ostanki in drugi deli dreves, ki niso del debeljadi, za energetske namene, listavci**

### **6.2 Deli dreves, ki niso del debeljadi, drugo**

Deli dreves, ki se uporabljajo za druge namene.

#### **6.2.1 Deli dreves, ki niso del debeljadi, drugo, iglavci**

#### **6.2.2 Deli dreves, ki niso del debeljadi, drugo, listavci**