

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 meter 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;
- zavistost: 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 zavistost največja. Na sortimentu s korenovcem se izbere ta del izven območja korenovca. Zavistosti 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: 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;
- mrazne razpoke (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. Površinske odrgnine zaradi pridobivanja lesa niso napaka;
- 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;
- nepravna črnjava (diskoloriran les): povprečni premer nepravne 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: globina (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, kovinskih ali drugih čvrstih predmetov v notranjosti sortimenta, se tak sortiment umešča v kakovostne razrede na podlagi sporazuma med prodajalcem in kupcem.

4. Pojasnilo okrajšav:

- Dm – srednji premer na mestu merjenja napak;
- Ds – 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/Š – razmerje med višino in širino bradavice pri slepicah.