

Apstiprināts ar LKAB 23.04.2020.

(ar 06.04.2021. precizējumiem)

valdes lēmumu



Latvijas Kokkopju-Arboristu biedrība

ĀRPUS MEŽA AUGOŠO KOKU VĒRTĪBAS APRĒĶINA METODIKA

Lietotie termini:

LKAB – Latvijas Kokkopju-Arboristu biedrība

Šajā metodiskajā materiālā aprakstīti koku vērtības aprēķināšanas principi, aprēķina formulas, kā arī aprakstīts veids kā noteikt koka bojājuma apjomu un lielumu naudas izteiksmē.

Veicot ārpus meža augošu koku vērtības noteikšanu un bojājumu aprēķināšanu naudas izteiksmē, eksperts veic, pamatojoties uz reālo koka stāvokli, ko nosaka atbilstoši Arborista - koku eksperta atzinumu un inventarizāciju sagatavošanas vadlīnijām un LKAB «Ārpus meža augošu koku novērtēšanas metodikai».

Ārpus meža augošu koku vērtības un bojājumu noteikšanas naudas izteiksmē novērtēšanu veic eksperts, kas specializējas koku novērtēšanā. Nepieciešamā kvalifikācija – Koku kopšanas tehniķis, ETT (Eiropas koku tehniķis), sertificēts arborists – koku eksperts, vai sertificēts dendrologs.

1. Metodika izmantojama, gadījumos, kad:

- 1.1. jānosaka koka vērtība naudas izteiksmē,
- 1.2. bojāts koks jāaizvieto ar citu koku,
- 1.3. jānosaka koka bojājuma apmērs, tai skaitā naudas izteiksmē, ja koks ir daļēji bojāts, bet saglabā augtspēju.

2. Vērtības aprēķina kritēriju nosacījumi:

- 2.1. ticami,
- 2.2. iespējami objektīvi un precīzi izmērāmi,
- 2.3. pietuvināti Eiropas valstīs funkcionējošai aprēķinu metodikai, pielāgojot to Latvijas situācijai,
- 2.4. viegli aprēķināmi,
- 2.5. samērīgi,

- 2.6. cena par koka stumbra apkārtmēra 1 cm un attiecīgi par koku mainās pa gadiem, atbilstoši tirgus/pirktspējas situācijai valstī,
- 2.7. vērtība izsakāma naudas izteiksmē, EUR,
- 2.8. aprēķinu veic Koku kopšanas Tehniķis, Eiropas Koku Tehniķis, sertificēts dendrologs vai sertificēts Arborists - koku eksperts.

Lai izpildītu kritēriju nosacījumus, objektīvi nav iespējams precīzi aprēķināt koka vērtību, tādēļ tiek izmantoti kritēriji, kas reprezentē koku un ir ērti uzmērāmi koku lielumi.

Vērtības aprēķins neatspoguļo un neaizvieto zaudējumu aprēķina kārtību īpaši aizsargājamu koku bojāšanas gadījumā, to nosaka MK noteikumi!

Ja koks tiek likvidēts vai ir bojāts pastāv arī koku aizvietošanas iespēja.

3. Kāpēc nevar piemērot MK Nr. 309 "Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža" kritērijus, koku vērtības un zaudējumu aprēķināšanā?

- 3.1. Koku vērtība ir grūti pārvērtējama un tā *a priori* ir daudz lielāka par koku malkas vai koksnes vērtību, jo kokiem ir papildus daudzas būtiskas funkcijas, tai skaitā ekoloģiskas, klimatu, lietus ūdens apsaimniekošanu regulējošas un citas, kā arī vērtības, kā piemēram, ainaviska un kultūrvēsturiska! Ārpus meža augošam kokam katram individuāli ir vērtība;
- 3.2. MK 309 – izmanto stumbra diametru, kas rada vairāk neprecizitāšu kā apkārtmērs un ietekmē vērtības aprēķina ticamību, atkarotamību un objektivitāti;
- 3.3. MK 309 – netiek ņemts vērā koka stāvoklis, izņemot nokaltušu koku gadījumā, un kopējais koka novērtējums;
- 3.4. MK 309 – pēc būtības ir zaudējumu, nevis vērtības aprēķins;
- 3.5. MK 309 – pašvaldību koeficients 0-1 degradē koku vērtību un rada neatbilstošas un nesalīdzināmas koku zaudējumu vērtības Latvijas teritorijā;
- 3.6. MK 309 – netiek ņemta vērā ekonomisko faktoru ietekme uz koku vērtību, sabiedrības labklājības, pirktspējas līmeņa izmaiņas.

4. Koku aizvietošana:

- 4.1. Ja koks ticis **būtiski bojāts vai iznīcināts**, to **var aizvietot** ar citu analoga izmēra koku vai vairākiem citiem mazāka izmēra kokiem;
- 4.2. Aizvieto tikai **vērtīgus, ļoti vērtīgus un izcilus kokus**;
- 4.3. Kokus aizvieto, tikai situācijā, ja bojājumi ir būtiski vai kritiski un ar kopšanas paņēmieniem nevar nodrošināt koka stabilitāti, ilgtspēju un ainaviskumu;
- 4.4. Kokus iegādājas kokaudzētavā un cenu nosaka katru gadu pēc kokaudzētavas cenu piedāvājuma;
- 4.5. Papildus koku vērtībai (EUR) tiek aprēķinātas arī stādīšanas, transporta un 1-3 gadu kopšanas izmaksas;
- 4.6. Pārstādīšanas gadījumā (ja koku aizvieto ar stādu, kas nav audzēts kokaudzētavā un attiecīgi pārstādīts) nerēķina bojātā koka FIZISKĀ stāvokļa ietekmi uz vērtību, bet aizvieto ar iespējami līdzīgu dimensiju (stumbra apkārtmērs vai augstums), kvalitatīvu tā paša taksona koku, papildus rēķinot koka, transporta, pārstādīšanas un kopšanas izmaksas 3 gadiem. Ja koks pēc 3 gadiem nav ieaudzies vai zaudējis augtspēju, to aizvieto ar atbilstošu kokaudzētavas stādu, stādiem, kas kompensē vainaga zaļās masas apjomu vai kompensē zaudējumus naudas izteiksmē;

- 4.7. Iespēju robežās izvēlas 1 koku aizvietot ar 1 gab. analoga izmēra (stumbra apkm.) koka stādu, bet, ja tas nav iespējams, vai puses vienojas, 1 koku var aizvietot ar vairākiem mazāka izmēra koka stādiem, kas katrs nav mazāki par stumbra apkārtmēru 14/16 cm (h 1 m no sakņu kakla)
- 4.8. Maksimālais saprātīgais aizvietošanas izmērs ir h 11 m un apkārtmērs 1,0 – 1,2 m

5. Formula koka vērtības noteikšanai:

$$AKV = Apkm * AC * FSN / 10 * K1 * K2$$

AKV – augoša koka vērtība ārpus meža, EUR

Apkm – koka stumbra apkārtmērs, mērot h 1,3 m virs sakņu kakla, cm

AC – viena stumbra apkārtmēra, ko kokaudzētavā mēra h 1 m no sakņu kakla, viena cm vidējā svērtā cena, EUR

FSN – koka fiziskā stāvokļa novērtējums

K1 – koka kopējās vērtības koeficients

K2 – koka atrašanās vietas koeficients

6. AC – stumbra apkārtmēra 1 cm vidējā svērtā cena, EUR

Koka **stumbra apkārtmērs** vislabāk atspoguļo koka dimensijas un ir ērti izmērāms lielums.

Stumbra apkārtmēra vidējā svērtā cena ir arī citās Eiropas valstīs izmantots kritērijs, koku vērtības noteikšanai.

Latvijā izmanto gan vietējo, gan Eiropas, piemēram, Vācijas, Nīderlandes, Beļģijas izcelsmes koku stādmateriālu, tāpēc vidējās svērtās cenas aprēķinā izmantojamas (vismaz 3 gab.) vadošo Latvijas stādaudzētavu un stādu tirgotāju, importētāju, kas specializējas kvalitatīvu dižstādu realizācijā, stādmateriālu cenas.

Latvijas kokaudzētavas/tirgotāji, kas atbilstoši prezentē koku stādu tirgu: SIA "STĀDAUDZĒTAVA BLĪDENE" (ilggadīgi piedāvā pilsētas standarta stādus Latvijas tirgū), z/s "Zaļenieku kokaudzētava" (ilggadīgi specializējas koku un potējumu audzēšanā), SIA «Ķikši», kas specializējusies stādu audzēšanā un reeksportā, SIA "Alejas projekti", kas ir viens no lielākajiem labiekārtojuma pakalpojumu sniedzējiem, importē un realizē lielos koku stādus.

Koku suga, kurai tiek prasīta cena (ieskaitot PVN 21%): **Holandes liepa/Tilia x europaea** (visplašāk izmantotais koku stādu taksons publiskā ārtelpā) stāda izmērs **14/16 cm**. Koku stādu cenas kokaudzētavās atkarībā no koka taksona būtiski neatšķiras un visi Latvijā augošie koku taksoni savukārt netiek piedāvāti kokaudzētavu sortimentā, tāpēc tiek izmantota **plaši izplatīta taksona stumbra 1 apkārtmēra cm cena**.

Kokaudzētavās stumbra apkārtmēru mēra h 1m, bet augošiem kokiem h 1,3 m no sakņu kakla.

Kokaudzētavu aktuālās cenas LKAB apkopo katru gadu līdz 15. aprīlim un, no vismaz 3 cenu piedāvājumiem, nosaka attiecīgā gada svērto cenu un informāciju ievieto mājas lapā:

www.kokiem.lv. Ja gada AC nav aktualizēta, spēkā ir iepriekšējā gada vidējā svērtā cena.

AC nosaka ar 2 zīmēm aiz komata

7. FSN - fiziskā stāvokļa novērtējums

FSN – fiziskā stāvokļa novērtējums (1-10), ko nosaka atbilstoši LKAB metodikai «Ārpus meža augošu koku novērtēšanas metodikai» .

FSN dalot ar 10, izsaka koka amortizāciju jeb nolietojumu atbilstoši bojājumiem, jo dabā augošie koki parasti neatbilst perfektam stāvoklim vai kokaudzētavas stādu kvalitātei.

8. K1 – koka kopējās vērtības koeficients

Koeficients koka vērtības noteikšanas formulā koriģē koka vērtību atkarībā no kopējā novērtējuma, atbilstoši LKAB metodikai «Ārpus meža augošu koku novērtēšanas metodikai», tā, lai izcili koki naudas izteiksmē būtu dārgāki par mazvērtīgiem, koeficients ļauj noteikt lielāku vērtību lielāku dimensiju kokiem ar lielāku zaļo masu, dendroloģiskiem retumiem, izteikti ainaviskiem un kultūrvēsturiskajiem kokiem.

Kopējais novērtējums	FSN (1-10)	Koeficients
izcils	4 - 10	1
izcils	1 - 3	0,8
ļoti vērtīgs	4 - 10	0,8
ļoti vērtīgs	2 - 3	0,5
vērtīgs	5 - 10	0,4
vērtīgs	2 - 4	0,10
mazvērtīgs	5 - 10	0,10
mazvērtīgs	1 - 4	0
nevērtīgs	1 - 10	0

9. K2 – koka atrašanās vietas koeficients

Koeficients K2 ļauj koka vērtību koriģēt atkarībā no koka augšanas vietas tā, lai dārgāki būtu koki apdzīvotu vietu centros, bet lētāki perifērijās un lauku reģionos.

1 – pilsētu vēsturiskais centrs, publisks parks, skvērs, dendroloģiskie stādījumi, ĪADT (tai skaitā dižkoki), alejas, stādītas koku rindas, izņemot dzīvžogi, pilsētu administratīvajās robežās

0,5 – pārējās teritorijas pilsētu administratīvajās robežās, apdzīvotu vietu centri, kam nav pilsētas statusa, ciemi, kapi, dārzi

0,2 – viensētas, uz lauksaimniecības zemēm, sējeņi ceļu nodalījumu joslā

10. KBS – koka bojājumu summas noteikšana

Aprēķina, lai noteiktu kokam nodarīta bojājuma apjomu naudas izteiksmē.

Vispirms aprēķina AKV (augoša koka vērtību, EUR), tad, neņemot vērā aktuālo bojājumu, atkarībā no bojājumu apjoma AKV piemēro sekojošu koeficientu:

1. kritiski bojājumi – 0,8,

2. būtiski bojājumi – 0,6
3. vidēji būtiski bojājumi – 0,2
4. nebūtiski bojājumi – 0,1
5. KBS=AKV (ja koks zaudējis augtspēju (95-100%), vai to zaudēs 1 gada laikā)

Nosaka bojājuma būtiskumu:

1. **kritiski bojājumi** – paredzams, ka koks zaudēs augtspēju tuvāko 2-3 gadu laikā, vainaga zaļās masas samazinājums > 81% (neskaitot polardēšanu), mizas, dzīvo audu bojājums vairāk kā 2/3 stumbra apkārtmēra, bojātas saknes tuvāk kā 1 stumbra diametra attālumā no koka vismaz 0,5 m dziļumā vai saknes, kuru diametrs pārsniedz 10 cm
2. **būtiski bojājumi** – var izraisīt tuvāko 5 gadu laikā koka augtspējas zudumu vai vainaga zaļās masas samazinājums 41-80 % (neskaitot polardēšanu), mizas, dzīvo audu bojājums vairāk kā 1/3-2/3 stumbra apkārtmēra, paredzama trapes attīstība, bojātas saknes 1-5 stumbra diametru attālumā no koka vismaz 0,5 m dziļumā vai saknes, kuru diametrs pārsniedz 4-10 cm, bojājumus koks nevar veiksmīgi aizaudzēt, būtiski nesamazinot koka ilgtspēju un ainaviskumu
3. **vidēji būtiski bojājumi** – nevar izraisīt augtspējas zudumu, bet var izraisīt augtspējas, vitalitātes samazinājumu, mizas, dzīvo audu bojājums 1/5-1/3 stumbra apkārtmēra, iespējama trapes attīstība, zaļās masas zudums 21 - 40% (neskaitot polardēšanu), bojātas saknes 5-10 stumbra diametru attālumā no koka vismaz 0,5 m dziļumā vai saknes, kuru diametrs 1-4 cm, bojājumus ar arborista palīdzību koks var +/- veiksmīgi aizaudzēt, būtiski nesamazinot koka ilgtspēju un ainaviskumu
4. **nebūtiski bojājumi** – nevar izraisīt koka augtspējas zudumu, paredzams, ka neizraisīs trapes attīstību, bojājumi, kuru sekas nākamajā veģetācijas sezonā vairs nebūs novērojamas vai neietekmē koka attīstību, vainaga bojājumi < 20% (neskaitot polardēšanu vai cirpšanu) no zaļās masas, stumbrā lokāli mizas bojājumi, bojātas saknes >10 stumbra diametru attālumā no koka vai saknes ar diametru līdz 1 cm, bojājumus ar vai bez arborista palīdzības koks var veiksmīgi aizaudzēt, nesamazinot koka ilgtspēju un ainaviskumu