Pielikums informatīvajam ziņojumam

 par mežu nozīmi Latvijā

**Meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas kritēriji un indikatori**

Kritēriju un indikatoru sistēma valstī ir apstiprināta ar Ministru kabineta 2013. gada 7. maija noteikumiem Nr. 248 “Meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas novērtēšanas kārtība”, kuros noteikta meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas novērtēšanas kārtība, ievērojot Paneiropas meža ilgtspējīgas apsaimniekošanas kritērijus un indikatorus. Informācija sagatavota, izmantojot aktuālos pieejamos datus līdz 2021. gada 1. aprīlim.

Kritēriju "Meža resursu saglabāšana, atbilstoša uzlabošana un to ieguldījums globālajā oglekļa apritē" raksturo virkne rādītāju jeb indikatoru, un nozīmīgākie no tiem atspoguļoti dinamikā.

Latvija ir viena no mežainākajām valstīm Eiropā. Mežu teritoriju īpatsvars pēdējos 100 gados stabili pieaug (1. att.).

1. att. *Mežainums un meža platības pēc īpašuma formas*

Tam par iemeslu pēc Latvijas neatkarības atgūšanas bija lauksaimnieciskās ražošanas samazināšanās un platību aizaugšana, bet pēdējā desmitgadē – mērķtiecīga zemes īpašnieku izvēle stādīt mežu, lai racionāli izmantotu Latvijas zemes resursus.

Tradicionāli ne visas meža platības tiek apsaimniekotas, lai iegūtu koksni. Latvijā vēsturiski ir teritorijas ar ievērojamām dabas vērtībām, kā arī dažādu veidu aizsargjoslas, kurās koku ciršana ir stingri ierobežota, aizliedzot jebkura veida mežsaimniecisko darbību, kā arī kopšanas cirti vai galvenās izmantošanas cirti (2. att.).

1. att. *Mežu pieejamība koksnes ieguvei*

Mežaudžu ražību raksturo augošu koku krāja, kas simt gadu periodā ir palielinājusies trīskārt (3. att.), lai gan meža platības ir dubultojušās. Tas parāda mērķtiecīgas meža audzēšanas rezultātu un iespēju palielināt tā ražību arī nākotnē.

1. att. *Meža krāja*

Meža resursu ilgtspēju un vitalitāti raksturo arī mežaudžu vecums. Mežsaimniecībā pieņemts mežu platības grupēt pa vecuma desmitgadēm. Mežā, tāpat kā cilvēku sabiedrībā, ir svarīgs meža platību apjoma samērīgums vecuma desmitgadēs un grupās. Kā redzams 4. att., meža platībai palielinoties, mežaudžu sadalījums vecumklasēs dažādos periodos nav vienmērīgs.

1. att. *Mežaudžu sadalījums vecuma grupās*

Piedējos 15 gados vērojams ciršanas vecumu sasniegušo audžu īpatsvara straujš pieaugums – eglei virs 80 gadiem, priedei virs 100 gadiem un bērzam virs 70 gadiem. Šī tendence parāda meža novecošanos, kuras dēļ samazinās audžu produktivitāte un CO2 piesaistes spēja. Kaut arī kopējais meža uzkrātais oglekļa apjoms palielinās, pieauguma temps samazinās (5. att). Audžu vecumstruktūrai ir galvenā nozīme arī meža CO2 piesaistes nākotnes potenciālā. Pēc Latvijas zinātnieku atzinumiem, meža ekosistēmas spēja piesaistīt CO2 samazinās, audzēm novecojot, un Latvijas mežu novecošanās vērojama pēdējos 50 gados. Patlaban gandrīz ceturtdaļa meža ir pārsniegusi normatīvos noteikto ciršanas vecumu un oglekļa uzkrājumi mežā tuvojas piesātinājumam. Tas nozīmē, ka, pat atstājot mežu neapsaimniekotu, koksnē piesaistītā oglekļa apjoms līdzinātos tam oglekļa apjomam, kas nokļūst atpakaļ atmosfērā, koksnei sadaloties (dabiskais atmirums). Tomēr ir iespējas meža piesaistīto oglekļa apjomu palielināt, pieaugušās un novecojošās mežaudzes aizstājot ar tādām, kas tiek apsaimniekotas, izvēloties mežsaimniecības paņēmienus, kuri palielina oglekļa piesaisti ilgtermiņā salīdzinājumā ar iepriekšējo mežaudzi (piemēram, izvēloties atbilstošu meža reproduktīvo materiālu, laikus kopjot jaunaudzes u.tml.). Uz pazīmēm oglekļa uzkrāšanās potenciāla samazinājumam Eiropā norāda arī Eiropas zinātnieki[[1]](#footnote-1).

1. att. *Oglekļa uzkrājums mežā*

Starptautiskajā siltumnīcefekta gāzu uzskaitē meža piesaistes tiek uzskaitītas Zemes, zemes izmantošanas maiņas un mežsaimniecības sektorā (ZIZIMM). Latvijas siltumnīcefekta gāzu bilances tendence[[2]](#footnote-2) redzama 6. att.

1. att. *Latvijas siltumnīcefekta gāzu bilance*

Eiropas Savienības “Zaļais kurss” un izvirzītais mērķis sasniegt klimatneitralitāti 2050. gadā nav īstenojams bez meža piesaistes ilgtermiņa potenciāla uzlabošanas un izmantošanas. Te jāņem vērā, ka mežsaimniecības pasākumu tūlītēja ietekme uz oglekļa piesaisti nav liela, toties ilgtermiņa ietekme ir būtiska.

Kritērijs “Meža ekosistēmu veselības un dzīvotspējas uzturēšana” raksturo ārējo faktoru ietekmi uz mežaudzes vitalitāti. Viens no indikatoriem ir gaisa piesārņojuma ietekme (piemēram, skābā lietus), kas tiek noteikta, novērtējot Latvijas valdošo koku sugu vainaga bojājuma jeb defoliācijas pakāpi. Pēdējos 20 gados visām koku sugām ir konstatēti viegli vainaga bojājumi (7. att.).

1. att. *Koku vainaga vidējā defoliācija*

Vienlaikus ir fiksēta dažādu abiotisku un biotisku faktoru izraisīta mežaudžu bojāeja. Pēdējā divdesmitgadē ir ievērojami palielinājušies vējlaužu un snieglaužu postījumi (8. att.), kas liecina par klimata pārmaiņu radīto ekstrēmo dabas notikumu izraisīto apdraudējumu stabilu palielināšanos. Lai mazinātu apdraudējumus, arvien lielāka nozīme būs mežaudžu adaptācijas pasākumiem.

4874

1. att. *Bojāgājušās audzes*

Kritērijs “Meža produktīvo funkciju uzturēšana un attīstība”: tradicionāli par ilgtspējīgu meža resursu izmantošanu tiek uzskatīta koksnes ieguve, kas nepārsniedz mežā ik gadu pieaugušo koksnes apjomu (9. att.). Meža apsaimniekošanā Latvijā šis princips tiek ievērots, tomēr, kā jau iepriekš minēts, vērojama mežu novecošanās, un, lai to mazinātu, koksnes ieguve ir ilgtspējīgi jāpalielina.

1. att. *Koksnes ieguves apjoma īpatsvars no ikgadējā koksnes pieauguma*

Koksnes resursu ieguves apjoms pēdējā desmitgadē ir diezgan stabils (10. att.). Tas ir ļāvis sekmīgi attīstīties koksnes pārstrādes rūpniecībai, sasniedzot izcilību zāģmateriālu ražošanā kā Eiropā, tā pasaulē. Nākotnes izaicinājumi un iespējas ir saistāmi ar augstākas pievienotās vērtības produktu attīstību.

1. att. *Koksnes resursu ieguve*

Latvijā tradicionāli tiek vākti un izmantoti arī meža nekoksnes resursi – ogas, sēnes, tecinātas sulas u.c. un ir attīstīta medību tradīcija. Lielākā daļa meža velšu tiek izmantotas pašpatēriņam, tomēr kāda daļa tiek arī realizēta tirgū (11. att.). Mežā iegūto un realizēto nekoksnes produktu vērtība 2017. gadā sasniedza 40 milj. eiro. Viena no Ziemassvētku tradīcijām ir došanās pēc eglītes uz mežu. Valsts mežu apsaimniekotājs AS “Latvijas valsts meži” veicina šo tradīciju, gada nogalē, aicinot iedzīvotājus mežā, atbildīgi izvēlēties eglīti mājokļa rotāšanai.

1. att. *Meža nekoksnes produkti*

Papildus meža nekoksnes vērtībām Latvijas iedzīvotāji var lielākoties bez maksas izmantot meža vidi sporta pasākumiem un brīvā laika pavadīšanai. Atbilstoši Meža likumam iedzīvotājiem ir tiesības brīvi apmeklēt valsts un pašvaldību mežus (izņemot īpaši vērtīgas teritorijas, kuru izmantošanai noteikti ierobežojumi). Lielākā pakalpojumu monetārā vērtība saistīta ar medībām (12. att.).

1. att. *Mežā sniegto pakalpojumu vērtība*

Kritērijs “Meža ekosistēmu bioloģiskās daudzveidības uzturēšana, aizsardzība un atbilstoša uzlabošana”: mežaudžu dažādību raksturo koku sugu skaits kokaudzē. Protams, ir platības, kurās augšanas īpatnību – nabadzīgas augsnes, pārliecīga mitruma u.c. – dēļ ir sastopama tikai viena suga, pārsvarā priede. Latvijas mežaudzes ir daudzveidīgas, pusē audžu sastopamas vismaz trīs koku sugas (13. att.).

1. att. *Koku sugu skaits mežaudzē*

No meža bioloģiskās daudzveidības viedokļa priekšroka tiek dota meža dabiskai ataugšanai. Latvijā vairāk nekā 80 % meža platību atjaunojas no koku pašsējas un atvašu veidošanās (14. att.), un pēc tam, tās mērķtiecīgi kopjot, tiek veidotas produktīvas un pret apdraudējumu noturīgas audzes. Tomēr, palielinoties klimata pārmaiņu radītiem apdraudējumiem, aizvien lielāka nozīme būs jauno koku ģenētiskajām spējām pielāgoties krasām temperatūras pārmaiņām, sausuma periodiem u.c. Augstvērtīgs koku stādmateriāls uzlabo ne tikai mežaudžu ražību, bet arī pielāgošanās spēju dažādiem ekstrēmiem dabas notikumiem. Tādējādi saimnieciskajos mežos ir jāsabalansē bioloģiskās daudzveidības un mežaudžu adaptācijas spējas uzturēšana.

1. att. *Meža atjaunošanas veids*

Latvijas meži uzskatāmi par daļēji dabiskiem mežiem – tie ir meži, kas veidojušies apsaimniekošanas ietekmē (15. att.). Cilvēka neskarti meži, meži ar dabisku mežaudzes attīstības gaitu, koku sugu sastāvu, atmirumu un atjaunošanos (teritorijas dabas rezervātu un un nacionālo parku stingrā režīma zonās, kurās ir aizliegta saimnieciskā darbība un cilvēku klātbūtne) aizņem tikai 6,9 tūkst. ha. Vienlaikus koku plantācijas un introducēto jeb svešzemju koku sugu mežaudzes ir mazāk nekā 1%.

1. att. *Mežaudžu dabiskums*

Viens no nozīmīgiem mežaudzes bioloģiskās daudzveidības rādītājiem ir atmirušās koksnes esamība audzē (16. att.). Bioloģiski augstvērtīgāka ir lielākas dimensijas koksne. Latvijā ir viens no lielākajiem atmirušās koksnes apjomiem uz ha Eiropā.

1. att. *Atmirušās koksnes apjoms mežā*

Meža vitalitātei ir svarīga arī meža koku ģenētiskā daudzveidība. Latvijā šim aspektam tiek pievērsta uzmanība jau vairāk nekā 50 gadu, un meža ģenētikas pētījumos esam vieni no līderiem Eiropā. Lai saglabātu meža ģenētisko daudzveidību, Valsts meža dienests atlasa un uzkrāj informāciju par augstvērtīgām mežaudzēm. Tādas ir ap 6,5 tūkst. ha.

Mežaudžu viengabalainību rāda ainavu raksts (17. att.). Meža sadalījums telpiskā raksta klasēs un meža savienojamība pirmoreiz tika analizēta 2015. gadā, pieņemot, ka mežs ir mežaudzes, kas augstākas par pieciem metriem.

1. att. *Ainavu raksts*

Ainavu raksta klašu noteikšanai tiek izmantoti attālās izpētes dati un metodes. Rezultāti ir atkarīgi no informācijas kvalitātes un datu nolasīšanas algoritmiem. Attālās izpētes metodes kļūs aizvien populārākas līdz ar informāciju tehnoloģiju attīstību un zemes attēlu (satelītuzņēmumu, ortofotokaršu) pieejamību, tomēr šo tehnoloģiju izmantošana bez rūpīga izvērtējuma var būt arī maldinoša, piemēram, uz *Landsat* datiem balstītie globālie un reģionālie novērtējumi atspoguļo koku vainaga klājuma pārmaiņu vērtējumu, tādēļ tajos iekļautas arī nemeža zemes – parki, kapsētas. Novērtējumos izlases cirtes tiek atspoguļotas kā meža zudums, un izvērtētajos globālajos un reģionālajos pētījumos Latvijas zinātnieki ir konstatējuši būtiskus trūkumus: izstrādātie algoritmi nespēj atpazīt priežu audzes Piejūrā, kā arī jaunaudzes un aizaugošās lauksaimniecības zemes. Šīs nepilnības rada neobjektīvu informāciju par meža segumu Latvijā.

Dažādu vērtību aizsardzības un saglabāšanas nolūkā mežā tiek ierobežota saimnieciskā darbība (18. att.). Kopā 14% meža teritoriju ir ierobežota koku ciršana, un vairāk nekā 7% ir spēkā stingri ierobežojumi vai pat aizliegums. Kopā meža teritorijas ar dažādiem mežsaimniecības ierobežojumiem (ierobežota meža atjaunošanas veida izvēle, jāievēro papildu nosacījumi mežsaimniecības darbiem dzīvnieku vairošanās sezonā, nav piemērojama galvenā cirte pēc caurmēra u.c.) Latvijā veido 28,2%.

1. att. *Koku ciršanas ierobežojumi*

Kritērijs “Meža aizsargājošo funkciju uzturēšana un atbilstoša uzlabošana meža apsaimniekošanā (it īpaši augsnes un ūdens)”: meži ir nozīmīgi augsnes erozijas mazināšanā, ūdens kvalitātes nodrošināšanā un citu ekosistēmu funkciju uzlabošanā un nodrošināšanā. Tādēļ arī Latvijā ir izveidotas aizsargjoslas mežā gar ūdeņiem, purviem, nozīmīgiem infrastruktūras un kultūrvēsturiskiem objektiem (19. att.). Šajās teritorijās nav atļauta mežu ciršana kailcirtē. Lielāko īpatsvaru veido ūdenstilpju, ūdensteču un mitrzemju aizsargjoslas.

1. att. *Aizsargjoslas meža zemēs*

Kritērijs “Sociālekonomisko funkciju un priekšnoteikumu uzturēšana”: cilvēku un meža mijiedarbībai ir sena vēsture. Pirmsindustriālajā periodā mežs nodrošināja pārtiku, patvērumu un koksni kā materiālu dažādiem mērķiem. Līdz ar tehnoloģiju progresu un iedzīvotāju koncentrēšanos pilsētās ir mazinājusies atkarība no meža sniegtajiem labumiem, tomēr mežs joprojām nodrošina darbavietas un ienākumus, kā arī piedāvā citus ekosistēmu pakalpojumus, tostarp tādus, kas vitāli nepieciešami lauku dzīvesveidam un cilvēka veselībai ilgtspējīgai dzīvei urbānā vidē. Mežs ir aprites bioekonomikas daļa ar lielu potenciālu. Latvijā meža nozare ir viena no galvenajām valsts ekonomikas nozarēm. Tā nemitīgi attīstās, kāpina pievienoto vērtību katram no meža iegūtam koksnes kubikmetram ar salīdzinoši stabilu koksnes ieguves apjomu. Nozare veido vairāk nekā 5% valsts iekšzemes kopprodukta (20. att.).

1. Att. *Meža nozare iekšzemes kopproduktā*

Arī meža nozares apakšnozaru uzņēmumu apgrozījuma un peļņas tendence ir stabili augoša (21. un 22. att.). Nozares peļņu tiešā veidā īstermiņā ietekmē komateriālu cena. Tā, piemēram, kokmateriālu cena Eiropas tirgos 2018. gadā strauji kāpa, bet 2019. gadā sekoja kritums. To atspoguļo peļņas rādītāji mežsaimniecības un koksnes apstrādes apakšnozarēs.

1. att. *Meža nozares apgrozījums*
2. att. *Meža nozares peļņa*

Meža nozarē ienāk aizvien jaunas tehnoloģijas un palielinās darba ražīgums, un tas atsaucas uz nozarē strādājošo skaitu (23. att.). Vienlaikus nozare saglabā līdera lomu darbavietu nodrošināšana lauku teritorijās un novadu pilsētās. Darba samaksa nozarē strādājošajiem ir stabili augoša un 2020. gadā bruto darba alga pārsniedza 1000 eiro robežu.

1. att. *Nodarbinātība meža nozarē*

Meža produkcijas vērtība pa gadiem arī stabili palielinās, un tas liecina, ka nozare attīstās, virzoties uz augstākas pievienotās vērtības produktu ražošanu. Eksportētās produkcijas vērtība arvien palielinās (24. att.). Latvijā ir sasniegta gandrīz lielākā efektivitāte zāģmateriālu ražošanā, ir sperti ievērojami soļi mazvērtīgas, nekvalitatīvās koksnes un koksnes zāģēšanas atlikumu pārvēršanā par produktiem. Pēdējos gados ir attīstījusies kokskaidu plātņu un granulu ražošana.

1. att. *Meža nozares produktu eksporta vērtība*

Meža nozare joprojām ir gandrīz vienīgā nozare Latvijas tautsaimniecībā ar pozitīvu eksporta importa bilanci (25. att.).

1. att. *Meža nozares ārējās tirdzniecības bilance*

Meža biomasai, kas ir atjaunojams resurss, ir galvenā nozīme siltuma ražošanā Latvijā. Kurināmā koksne stabili dominē primāro energoresursu ražošanā (26. att.). Pakāpeniski notiek pāreja no malkas uz citu koksnes enerģētikas produktu izmantošanu (27. att.), un tas dod iespēju modernizēt, automatizēt un ieviest efektīvākas siltuma ražošanas tehnoloģijas kā centrālajā siltumapgādē, tā mājsaimniecībās.

1. att. *Primāro energoresursu ražošana*
2. att. Kurināmās koksnes patēriņš pa kurināmā veidiem
1. First signs of carbon sink saturation in European forest biomass

<https://www.researchgate.net/publication/255969352_First_signs_of_carbon_sink_saturation_in_European_forest_biomass> [↑](#footnote-ref-1)
2. https://www.meteo.lv/fs/CKFinderJava/userfiles/files/Vide/Klimats/Majas\_lapai\_LVGMC\_2020\_seginvkopsavilkums.pdf [↑](#footnote-ref-2)