



***Vides faktoru ietekmes uz jaunaudžu veselības
stāvokli novērtēšana***

***ERAF projekta “Meža resursu ilgtspējīgas
apsaimniekošanas plānošanas lēmumu pieņemšanas
atbalsta sistēma” ietvaros***

Dr.silv. O. Miezīte, LLU Meža fakultāte

Dr.silv. A.Indriksons, LVMI “Silava”, LLU Meža fakultāte



Projekta vispārīgais mērķis:

Ilgspējīgas meža apsaimniekošanas metožu attīstīšana Latvijas meža nozares politikā definēto mērķu sasniegšanai, normatīvo aktu pilnveidošanai.

Projekta specifiskais mērķis:

Meža resursu apsaimniekošanas un izmantošanas lēmumu pieņemšanas atbalsta sistēmas modeļa un datu apstrādes programmas prototipa izstrāde.

Projektā paredzētas sekojošas aktivitātes un atbilstošas darba grupas:



1. Klimata globālo izmaiņu ietekmes uz kokaudžu produktivitāti konstatēšana.
2. Dabisko biotopu ekoloģiskais izvērtējums pirms un pēc saimnieciskās darbības.
3. Jaunaudžu veselības stāvokļa novērtējums.
4. Jaunas metodikas izstrāde un aprobācija Latvijas koku sugu stumbra mizas un koksnes mitruma un blīvuma noteikšanai.
5. Jaunas metodikas izstrāde apaļo kokmateriālu kvantitatīvā un kvalitatīvā vērtēšanā.
6. Kokmateriālu sagatavošanas un pievešanas metožu optimizācija.
7. Modeļa datu apstrādes prototipa izstrāde.

Jaunaudžu veselības stāvokļa novērtējuma metodika



Koku sugu sekmīgu audzēšanu galvenokārt ietekmē:

- 1) abiotiskie (nedzīvās dabas);**
- 2) biotiskie (dzīvās dabas);**
- 3) antropogēnie faktori (tie varbūt arī iespējamie riska faktori mežu apsaimniekošanā).**

Jaunaudžu apsaimniekošanas riska faktori tiks apzināti priežu, egļu, bērzu un apšu audzēs.

Jaunaudžu apsaimniekošanas riska faktoru apzināšana



Riska faktoru grupas	Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori	Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji
<i>Abiotiskie faktori</i>	1. edafiskie faktori	<p><i>1. augsnes organiskā slāņa biezums</i> (tikš aprēķināts, kā aritmētiskais vidējais rādītājs):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪sausieņu mežos līdz 5 cm; ▪slapjainu līdz 30 cm; ▪āreņos līdz 20 cm; ▪kūdreņos virs 20 cm ; <p><i>2. augsnes A horizonta (skat. 1. att.) iedalījums pēc skābuma pakāpes (pH) grupās</i> (tikš aprēķināts, kā aritmētiskais vidējais rādītājs):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ļoti stipri skāba – pH ≤ 3; ▪stipri skāba – pH 4; ▪skāba – pH 5; ▪vāji skāba – pH 6; ▪neitrāla – pH 7; ▪vāji bāziska – pH 8; ▪bāziska – pH 9; ▪stipri bāziska – pH 10; ▪ļoti stipri bāziska – pH ≥ 11 ;

Riska faktoru grupas	Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori	Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji
<i>Abiotiskie faktori</i>		<p>3. sugas atbilstība meža augšanas apstākļiem :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ priede, ▪ egle, ▪ bērzs, ▪ apse.
	<p>2. orogrāfiskie faktori</p>	<p>reljefs:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ līdzens, ▪ ciņains, ▪ paugurains (ekspozīcija - nogāzes vērsums pret debespusēm);
	<p>3. klimatiskie faktori</p>	<p>1. vēja postījumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vējlauzes; ▪ vējgāzes; <p>2. sniega bojājumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ snieglieces; ▪ snieglauzes; ▪ snieggāzes;





<p><i>Biotiskie faktori</i></p>	<p>4.fitogēnie (augu valsts)</p>	<p>1. kokaudze:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>vecums</i> (tiks noteikts ar Preslera svārpstu vai arī pēc meža inventarizācijas dokumentiem);▪ vidējā koka stumbra caurmērs;▪ <i>koku iedalījums Krafra klasēs</i> (audzēm, kurām vidējā koka augstums - 10 m un vairāk):▪ virsvaldkoki;▪ valdkoki;▪ līdzvaldkoki;▪ nomāktie koki;▪ stipri nomāktie koki;
---------------------------------	---	---



<p>Riska faktoru grupas</p>	<p>Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori</p>	<p>Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji</p>
<p><i>Biotiskie faktori</i></p>	<p><i>fitogēnie (augu valsts)</i></p>	<p>2. vidējā koka augstums (audzēm, kurām vidējā koka augstums - 10 m un vairāk, gan valdaudzei, gan starpaudzei);</p> <p>4. vidējā koka stumbra tilpums (audzēm, kurām vidējā koka augstums - 10 m un vairāk, gan valdaudzei, gan starpaudzei);</p> <p>4. audzes koku slaiduma koeficients :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ļoti stabilas audzes (līdz 60); ▪ stabilas audzes (60 - 80); ▪ vidēji stabilas audzes (80 - 99); ▪ nestabilas audzes (100 un vairāk); <p>5. audzes biezība :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pārbiezinātās audzes, kuru biezība pārsniedz 10; ▪ pilnas biezības audze, kuras biezība ir 10; ▪ lielas biezības audzes, kuru biezība ir 8 - 10; ▪ vidējās biezības audzes, kuru biezība ir 6 - 7; ▪ mazas biezības audzes, kuru biezība ir 3 - 5; ▪ retaines, kuru biezība no 1 – 2. <p>6. audzes krāja (kopējā, savukārt audzēm, kurām vidējā koka augstums - 10 m un vairāk, gan valdaudzei, gan starpaudzei);</p> <p>7. pamežs (nav, rets, vidēji biezs, biezs.</p> <p>8. zemsedze aizzēlums ((rets, blīvs).</p>



Riska faktoru grupas	Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori	Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji
<i>Biotiskie faktori</i>	5. zoogēnie (dzīvnieku valsts)	<p><i>1. kukaiņu (konkrēta suga):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪laputu (pumpuru, dzinumu, lapu vai skuju bojājumi); ▪bruņutu (dažāda veida pangas uz dzinumiem, lapām); ▪tinēju (pumpuru, dzinumu, dzinumu gala un zaru bojājumi ar sasveķojumu vai sveķu pangām); ▪lapgraužu (pumpuru, dzinumu, lapu skeletējumi vai rupji grauzumi vai pilnīga to nograušana); ▪smecernieku (mizas bojājumi uz koku stumbriem); ▪mizgraužu (mizas bojājumi uz koku stumbriem); <p><i>2. Pārnodžu bojājumi.</i></p>



**6. mikogēnie
(sēņu valsts
izraisītie) un
mikrogēnie
(vīrusu un
baktēriju)**

sēņu, baktēriju un vīrusu bojājumi :

- **skuju vai lapu slimības (krāsas maiņa, čokurošanās, sodrēji u.c.);**
- **dzinumu slimības (izliekšanās, nokalšana);**
- **dzinumu un zaru slimības (daļēja vai pilnīga nokalšana) ;**
- **zaru un stumbru slimības (daļēja vai pilnīga nokalšana);**
- **stumbru slimības (lokālas vai vispārējās);**



Riska faktoru grupas	Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori	Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji
<i>Biotiskie faktori</i>	7. antropogēnie	<p>1. <i>augšņu hidrotehniskās meliorācijas sistēmas darbība:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ sekmīga;▪ daļēji sekmīga;▪ nedarbojas; <p>2. <i>meža ugunsgrēki:</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ sakņu apdegumi;▪ stumbra apdegumi;▪ visa koka apdegumi.



Riska faktoru grupas	Abiotiskie, biotiskie un antropogēnie faktori	Riska faktoru izvērtēšanas kritēriji
<p><i>Biotiskie faktori</i></p>	<p><i>antropogēnie</i></p>	<p>3. <i>jaunaudžu kopšana</i> (aizzēlums, koku skaits vai audzes šķērslaukums uz ha, biežība, slaiduma koeficients un zaļā vainaga garuma īpatsvars no koka stumbra augstuma, dažādi bojājumi);</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nekopta; ▪ savlaicīgi izkopta; ▪ nepieciešama kopšana; ▪ nokavēta kopšana.

Zinātniskā pētījuma veikšanai tiks izmantotas 1–40 gadus vecās priežu un egļu jaunaudzes un 1–20 gadus vecās bērzu un apšu jaunaudzes, katrā no tām tiks ierīkoti pagaidu aplveida vai taisnstūra parauglaukumi. Parauglaukuma formas izvēle būs atkarīga no audzes biezības. Lielas biezības audzēs tiks ierīkoti taisnstūrveida parauglaukumi.



To platības izvēlei noteicošais dendrometriskais rādītājs - audzes vidējais augstums. Jo kopšanas (sastāva un krājas) cirti veic pēc valdaudzes vidējā koka augstuma. Līdz 12 m audzes vidējā koka augstuma kopšanas cirtes izpilda pēc audzes koku skaita, bet sākot no 12 m - pēc audzes šķērslaukuma (MK noteikumi [Nr.892 "Noteikumi par koku ciršanu meža zemēs"](#)).

Pagaidu uzskaites parauglaukumi tiks izvietoti uz diagonāles vai transekciem vienādos attālumos pēc sistemātiskā principa, aptverot visu audzes platību. Parauglaukumu skaits būs atkarīgs no meža nogabala platības. Savukārt, parauglaukuma platība būs atkarīga no audzes vidējā koka augstuma. Pie jaunaudzēs vidējā augstuma līdz 12 m tiks ierīkoti 50 m² lieli parauglaukumi, ar riņķa rādiusu 3,99 m; attiecīgi audzēs ar vienādu vai lielāku par 12,0 m audzes vidējo augstumu – 200 m², ar rādiusu 7,98 m.



N. p. k.	Koku vidējais augstums, m	PL rādiuss, m	Taisnstūra PL izmēri, m	PL platība, m²	PL min. skaits uz ha	Uzmērāmā laukuma platība, m² ha⁻¹
1.	≤ 12,0	3,99	10,0 x 5,0	50	4	0,02
2.	12,0 ≤	7,98	-	200	2	0,04



2011. gadā ierīkojamo parauglaukumu skaits

Maršruts	Mežaudzes
Talsi	14
Vidzeme	14
Latgale	14
Zemgale	42
	84



EIROPAS REĢIONĀLĀS
ATTĪSTĪBAS FONDS



Paldies par uzmanību!