

ENGURES EZERA SATECES BASEINA MEŽU STRUKTŪRA UN DINAMIKA

Anda Medene

Latvijas Universitātes Bioloģijas institūts,
Salaspils, Miera iela 3, LV – 2169, e-pasts: andamedene@inbox.lv

Pēfīta mežu struktūra un meža zemju platību izmaiņas Engures ezera sateces baseinā 20. un 21. gs. Salīdzinātas mežainuma izmaiņas divos laika posmos: 20. gs. 30.-40. gados un 21. gs. sākumā. Visā teritorijā meža zemju platības, sākot ar 20. gs. sākumu, pakāpeniski palielinājušās. Baseina teritorija ir heterogēna, jo sastopami visi Latvijā esošie meža augšanas apstākļu tipi. Ezera sateces baseinā izplatītākie ir sausieņu meži.

Raksturvārdi: mežaudze, meža augšanas apstākļu tips, Engures ezera sateces baseins

IEVADS

Pirmo dokumentēto formulējumu terminam „mežs” pirms 2000 gadiem sniedza romiešu zinātnieks Plīnijs, kas sniedza vērtējumu, ka koki un meži ir dāsnākā balva, ar ko daba apveltījusi cilvēku. Mūsdienās Apvienoto Nāciju un Pārtikas un lauksaimniecības organizācija (FAO) mežu definē kā ekosistēmu, kurā galvenais organikas ražotājs ir kokaudze (Zālītis, 2006). Ar vārdu „mežainums” parasti saprot meža un meža zemju aizņemto platību kādā noteiktā teritorijā.

Latvija pieskaitāma pie mežiem bagātām valstīm, jo pēc Valsts meža dienesta datiem mežainums ir 50,5 %. Eiropā vidēji meži aizņem 33 % no teritorijas. Mežainums kopš 1923. gada Latvijā ir pakāpeniski palielinājies no 23 % līdz pat 50,5 % (VMD, 2011). Mežu platību pieaugums prognozējams arī turpmāk, jo dabiski aizaug lauksaimniecībā neizmantotās zemes un tiek veikta mākslīga lauksaimniecības zemju apmežošana. Latvijas mežus pārsvarā veido skuju koki, tomēr ievērojamu daļu aizņem arī lapkoku sugas. Mežu struktūra Latvijā nav viendabīga, jo pirms II Pasaules kara Latvijā vairāk tika stādīti priežu meži, bet padomju laikos egļu meži, tāpēc mūsdienās lielākajai daļai mežaudžu valdošās koku sugas ir skuju koki – priede un egle. Skuju koku audzes aizņem 55 % no visu audžu platībām, bērzu – 30 %, baltalkšņu – 7 % un apšu – 4 % (Sproģis, 2010).

Engures ezera sateces baseinu veido Engures ezers, tajā ietekošās divpadsmit upes, to sateces baseini un Engures ezera kanāls. Engures ezers ir lielākais lagūnas tipa piejūras ezers Latvijā, tā platība – ap 35 km², kas ar gadiem, seklūdens zonai aizaugot un pārvēršoties zemajos purvos, samazinās (Blanka, 2011). Ezera sateces baseins pēc ainavzemju iedalījuma atrodas Piejūras un Austrumkursas ainavzemēs, kas nosaka lielu dabas apstākļu daudzveidību. Engures ezera sateces baseina teritorijā sastopami visi Latvijā sastopamie meža augšanas apstākļu tipi. Ievērojami lielāks mežainuma procentuālais īpatsvars ir Piejūras ainavzemes teritorijā, kur

meži aizņem 78,54 % no visas teritorijas. Austrumkursas ainavzemē mežu īpatsvars ir mazāks, tikai 48,08 %. Ezera sateces baseins aizņem 644 km² (Blanka, 2011), tomēr pētāmajā teritorijā iekļauta arī piekrastes josla Engures ezera austrumkrastā, jo attiecīgā teritorija vēsturiski ir bijusi ļoti cieši saistīta ar Engures ezera sateces baseinu, kā arī mūsdienās joprojām ļoti nozīmīgi ietekmē gan dabas, gan sociālekonomiskos procesus ezera apkārtnē, līdz ar to kopējā pētāmās teritorijas platība ir 672 km² (iekļaujot šauru jūras piekrastes joslu).

Engures ezera nosusināšanai 1842. gadā bija nozīmīga loma teritorijas turpmākajai attīstībai. Engures ezera sateces baseina teritorijā, ar mežiem klātās teritorijas laikā gaitā ir mainījušās. Tā kā mūsdienās lielāko daļu no pētāmās teritorijas klāj meži, pētījuma galvenais uzdevums ir izzināt mežaudžu platību izmaiņas laika gaitā un noskaidrot to struktūru.

MATERIĀLS UN METODE

Kā izejas dati mežainuma izmaiņu noskaidrošanā izmantota 1935. – 1940. gadu Latvijas armijas topogrāfiskā karte mērogā 1:75 000, 2006. gadā veiktais standartizētais Eiropas zemes virsas apauguma apsekojums CORINE Land Cover 2000 un 2011. gada Valsts Meža dienesta (VZM) inventarizācijas dati. Informācija apstrādāta ar ĢIS programmatūru ESRI (ArcView-ArcMap 9.2), izveidots kartogrāfiskais materiāls un veikti aprēķini. Analizējot CORINE Land Cover 2000 datu bāzi, aprēķinos un karšu sagatavošanā ir izslēgtas tās teritorijas, kas pēc standartizētā apsekojuma izdalītas kā pārejoši mežu apgabali un krūmi (atbilst 324 koda numurs), jo tieši neatbilst meža zemju kategorijai un var būt arī neprecīzas.

Izmantojot 1935.-1940. gada Latvijas armijas topogrāfiskā karti, digitizēti meža zemju poligoni, kā arī izcirtumu poligoni. Digitizētie dati uzglabāti vektordatu formātā. Datu apstrādē izmantotas dažādas ĢIS programmatūrā pieejamās funkcijas: datu atlase, klasifikācija, statistiska un matemātiskā analīze. Klasifikācija apzīmē telpisko datu operācijas, kuras parasti tiek lietotas kopā ar telpisko atlasu. Izmantojot klasifikācijas operācijas, telpiskos objektus iespējams sadalīt pa noteiktām grupām.

Baltijas ledus ezera krasta līnija, Litorīnas jūras krasta līnija, kā arī Engures ezera nosusinātā teritorija noteikta, balstoties uz prof. Gunta Eberharda iepriekš veiktajiem pētījumiem. Litorīnas jūras krasta līnija un Baltijas ledus ezera krasta līnija vairākos posmos iezīmējas ar seno krastu vaļņiem un kraujām. Robežas noteiktas, izmantojot Padomju armijas topogrāfisko karti, mērogā 1: 10 000, kas pārklāj visu pētāmo teritoriju.

REZULTĀTI UN DISKUSIJA

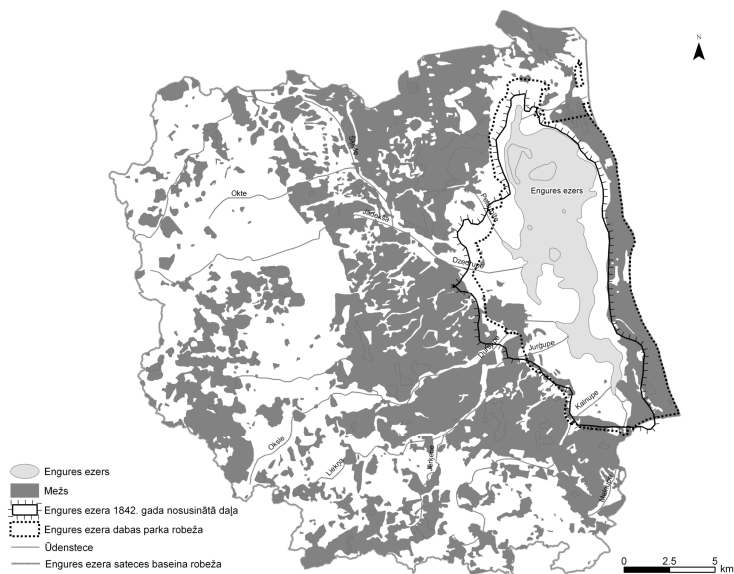
Meža zemju platību izmaiņas

Pētījuma rezultāti atklāja, ka meža zemju teritorijas Engures ezera sateces baseinā pakāpeniski palielinājusies. 20. gs. 35.-40. gados mežainums sateces baseinā bijis 43,32 % (29106,30 ha), 2006. gadā 46,54 % (31276,80 ha), bet 2011. gadā jau 51,02 % (34297,79 ha).

Ļoti nozīmīgas izmaiņas Engures baseina teritorijas ainavā notikušas 1842. gadā, kad izrakts kanāls, kurš Engures ezeru savieno ar jūru. Tā ietekmē ezerā ūdens līmenis pazeminājās par 1,5-2 m, dabiskā notece dienvidu daļā tika aizdambēta, un ezera platība samazinājās no apmēram 90 km² līdz 45 km². Līmeņa pazemināšanās rezultātā izveidojās plašas pļavas, agrāk pārpurvotie piekrastes meži kļuva ievērojami sausāki, bet daļu no kādreizējām mitrajām pļavām varēja izmantot kā aramzemi. Ezera austrumu krastā parādījās plaši smilšu lauki, kas, vēju nesti, veidoja jaunas kāpas. Ūdens līmeņa samazināšana plānoto rezultātu, paplašināt lauksaimniecības zemes, nenesa, jo ezerā 20. gs. lauksaimniecības un lopkopības attīstības rezultātā tika nopludināti barības vielām bagāti ūdeņi, kas veicināja strauju ezera aizaugumu. Ap 1950. gadu vismaz 80 % bijušā ezera dibena teritorijas aizņēma mazproduktīvas mežaudzes (Blanka, 2011). Mūsdienās turpinās ezera aizaugšana, tostarp arī meža platību palielināšanās. 2006. gadā veiktais standartizētais Eiropas zemes virsmas apauguma apsekojums CORINE Land Cover 2000 jau parāda (2. att.), ka Engures ezera sateces baseina teritorijā kopš 20. gs. 30. gadiem (1. att.) ir vērojams mežainuma pieaugums. Ievērojami ir pieaudzis mežu īpatsvars tiešā Engures ezera tuvumā, kas ietver senāko ezera gultnes teritoriju, kas mūsdienās atbilst nosusinātajai ezera daļai. 20. gs. 35.-40. gados ezera nosusinātajā daļā mežaudzes aizņēma 1519,17 ha un 7,06 ha aizņēma izcirtumi, bet 2011. gadā mežaudzes aizņēma jau 3436 ha, bet izcirtumu aizņemtā platība bija 9,2 ha. Aizņemtās mežu teritorijas kopumā baseina teritorijā ir kļuvušas viengabalainākas, ar plašākiem mežu masīviem Pēc Valsts meža dienesta datiem (3. att.) var secināt, ka mūsdienās turpinās mežu pieaugums Engures ezera tuvumā un ka ar mežu lielā daļā apaugusi lielākā sala Engures ezerā – Lielā sala (60 ha).

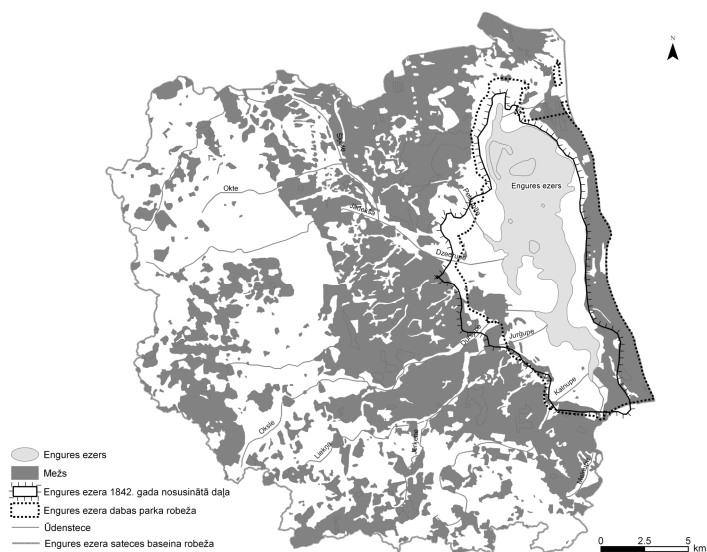
Nozīmīgu daļu meža zemju kopējās platībās ieņem arī izcirtumi. 20. gs. 35.-40. gados to platība baseinā bija 17,98 km², bet 2011. gadā to kopējā platība bija ievērojami mazāka – tikai 8,46 km².

Daļa no Engures baseina teritorijas ietilpst Engures ezera dabas parka teritorijā (1. – 3. att.). Dabas parka teritorija ir 125,79 km².



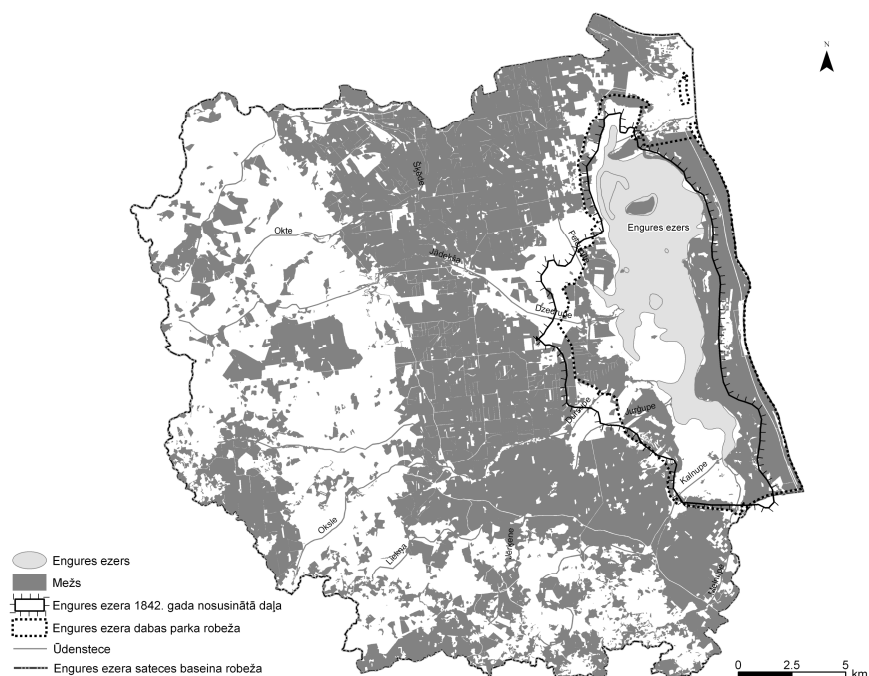
1. attēls. Engures ezera sateces baseina mežu izplatība 20. gadsimta 35.-40. gados

Figure 1. Forest cover in the Lake Engure catchment area in 1935-1940



2. attēls. Engures ezera sateces baseina mežu izplatība 2006. gadā (pēc CORINE LandCover 2000 datu bāzes)

Figure 2. Forest cover in the Engure Lake catchment area in 2006 (source: CORINE LandCover 2000 data base)



3. attēls. Engures ezera sateces baseina mežu izplatība 2011. gadā (pēc VMD datiem)

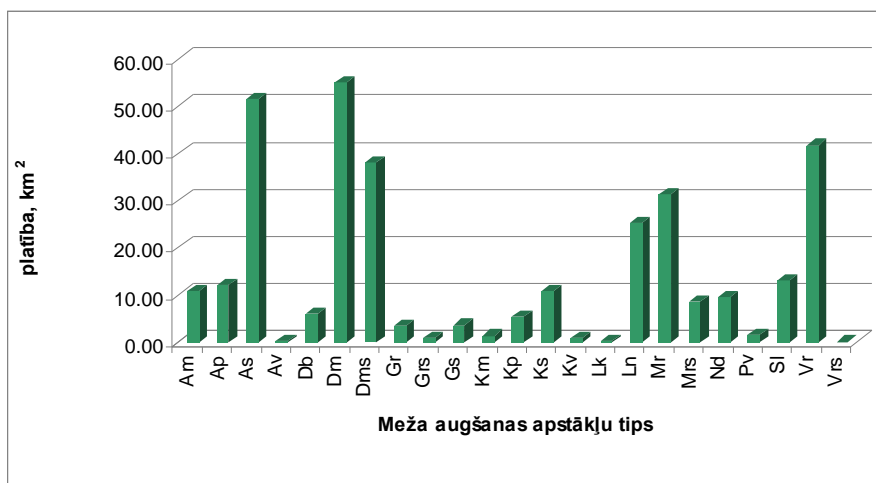
Figure 3. Forest cover in the Engure Lake catchment area in 2011 (source: Latvian State Forest Service)

20. gs. 30. gados mežainums dabas parkā (baseina ietvaros) bija tikai 23 % jeb 29,08 km², bet 2011. gadā tas jau sastādīja 41 % jeb 52,26 km². Dabas parka teritorijā ir bijis būtiskākais mežainuma pieaugums ezera baseina teritorijā kopš 20. gs. 30. gadiem, jo mežu platības pieaugušas par 23 km² (visā sateces baseinā par 51 km²), jo dabas parks ietver lielāko daļu 1842. gadā nosusinātās ezera teritorijas.

Meža augšanas apstākļu tipi un dominējošās sugas

Pēc VZM datiem visvairāk Engures ezera sateces baseinā ir izplatīti sausieņu meži (sils, mētrājs, lāns, damaksnis, vēris un gārša), kas aizņem 51,3 % no visām mežu platībām. Sausieņu meži sastopami visā baseina teritorijā. Kā redzams 4. attēlā visbiežāk sastopamais meža augšanas apstākļu tips ir damaksnis (55,06 km²), kas ir arī samērā vienlaidus izplatīts visā sateces baseina teritorijā. Plašas platības no sausieņu mežiem aizņem arī vēris (41,72 km²), kas, līdzīgi kā gārša, aizņem nelielu platību, un lielākoties izplatīts Austrumkursas ainavzemē. Vēris ievērojami mazākās platībās sastopams arī atsevišķās vietās Piejūras

zemienu teritorijā. Silis (13,1 km²) baseina teritorijas ietvaros atrodas tikai Piejūras zemienu teritorijā gar jūras piekrasti, bet Austrumkursas ainavzemē nav sastopams. Līdzīgi ir ar mētrāju (31,41 km²) un lānu (25,23 km²), kas lielākoties izplatīti Piejūras zemienu teritorijā.



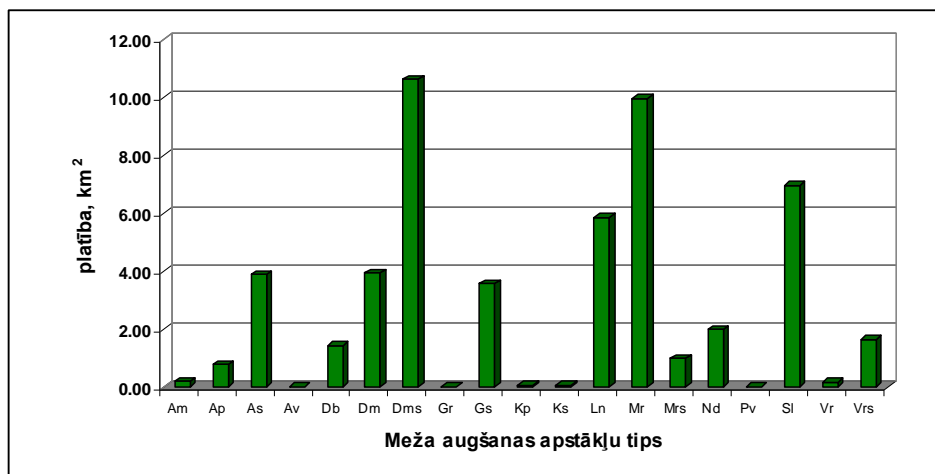
4. attēls. Engures ezera sateces baseina meža augšanas apstākļu tipu aizņemtās platības 2011. gadā

Figure 4. Forest types and their cover in the Engure Lake catchment in 2011

Slapjainu meži (grīnis, slapjais mētrājs, slapjais damaksnis, slapjais vēris un slapjā gārša) kopumā aizņem 15,4 % no visām mežu teritorijām baseinā. Lielāko platību no attiecīgās grupas aizņem slapjais damaksnis (37,74 km²), kas visplašākās teritorijās izplatīts Piejūras zemienu teritorijā.

22,5 % no visām mežu teritorijām Engures ezera sateces baseinā klāj āreņi (viršu ārenis, mētru ārenis, šaurlapu ārenis, platlapju ārenis), bet kūdreņi (viršu, mētru, šaurlapu un platlapju) aizņem 5,6 % no baseina mežu teritorijām. No āreņiem visplašāk izplatīts šaurlapu ārenis, kas kopumā sastopams 51,58 km² platībā, no kūdreņiem – šaurlapu kūdreņi, kas sastopams 10,86 km² platībā. Purvaini, kas ietver tādus meža augšanas apstākļu tipus kā liekņa, purvājs, niedrājs un dumbrājs, aizņem 5,1 %. Visizplatītākais no purvājiem ir niedrājs, kas sastopams 9,38 km² platībā.

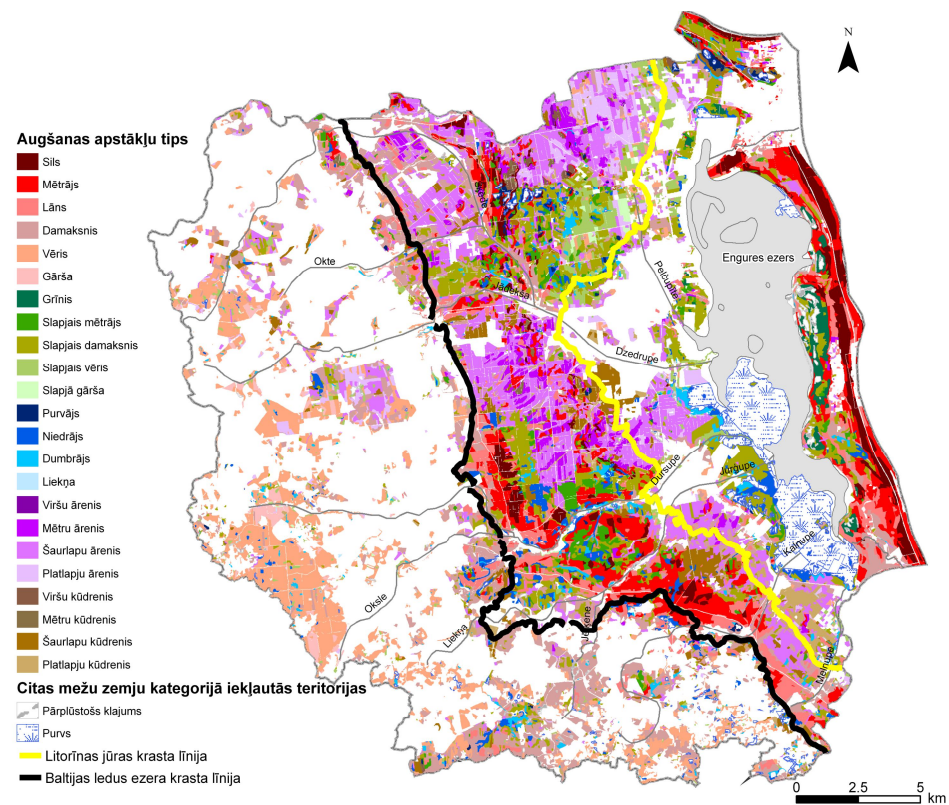
Dabas parkā, atšķirībā no visa baseina, meža augšanas apstākļu tipu sadalījums ir nedaudz atšķirīgs, kas parāda Engures ezera nozīmīgo ietekmi uz apkārtējiem mežiem un arī iezīmē teritorijas unikālo ainavu. Sateces baseina teritorijā ir sastopami visi meža augšanas apstākļu tipi, bet Engures dabas parka teritorijā nav sastopama slapjā gārša, mētru kūdreņi, viršu kūdreņi un liekņa.



5. attēls. Engures dabas parka meža augšanas apstākļu tipu aizņemtās platības 2011. gadā

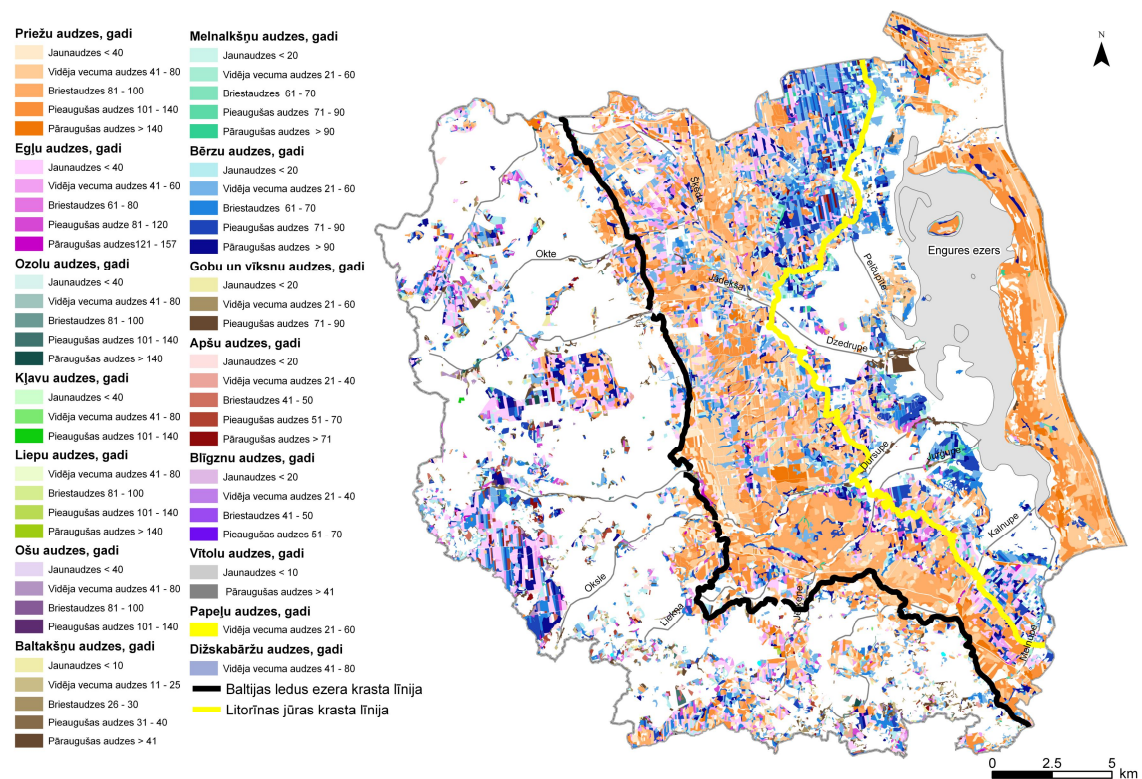
Figure 5. Forest types and their covers in the Engure Lake catchment area in 2011

Vislielāko platību dabas parkā aizņem slapjais damaksnis (10,64 km²), mētrājs (9,99 km²) un sils (6,99 km²), kas galvenokārt izplatīti Engures ezera austrumu krastā (6. att.). Izteikti parādās, ka slapjaini, purvaini, āreņi un kūdreņi novietojuma ziņā atrodas samērā netālu no Engures ezera un ietilpst nosusinātajā ezera daļā. Meži Engures ezera rietumkrastā atšķiras no mežiem ezera austrumkrastā. Ezera austrumkrastā meži aug smilts augsnēs, un augsnēs cilmiežis nav barības vielām bagāts, līdz ar to ezera austrumkrastā vairāk izplatīti sausieņu meži un mežaudzes ar parastās priedes dominanci (6. att.). Tikai nelielās ieplakās tiešā ezera tuvumā ir atsevišķi pārplūstoši klajumi, kas pakāpeniski nomainās uz slapjo damaksni un grīni. Rietumkrastā senajā ezera gultnē izveidojušies zemie zāļu purvi, kas vairākās vietās pakāpeniski pāriet niedrājā un dumbrājā. Pārmaiņas veicina ezera aizaugšana. Uz rietumiem no senās ezera krasta līnijas plašās vienlaidu platībās izplatīti nosusinātie meža augšanas apstākļu tipi: āreņi un kūdreņi. To veidošanās sākās līdz ar Engures ezera līmeņa pazemināšanu 1842. gadā un meliorācijas ierīkošanu.



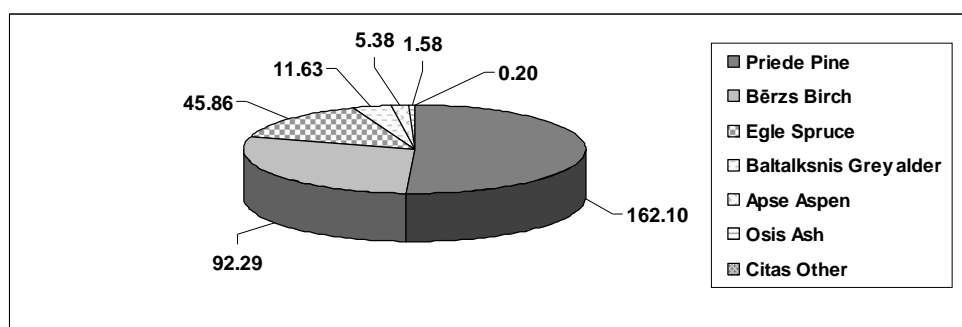
6. attēls. Meža augšanas apstākļu tipu izplatība

Figure 6. Distribution of forest types



7. attēls. Mežaudžu vecums un valdošās koku sugas
Figure 7. Age of forest stands and dominant forest tree species

Visā Engures baseinā dominējošās ir skujkoku sugas - priede un egle (7., 8. att.), kas kopumā aizņem aptuveni 65 % no visām mežaudzēm. Visizplatītākā suga ir priede, kas aizņem 162,10 km² (50,6 %), tālāk seko bērzs – 92,29 km² (29,8 %), egle – 45,86 km² (14,33 %), baltalksnis – 11,63 km² (3,6 %), apse – 5,38 km² (1,6 %) un osis - 1,58 km² (0,5 %). Pārējās koku sugas – ozols, kļava, liepa, blīgzna, vītols, dižskābārdis, papele, goba un vīksna aizņem ļoti nelielu platību, kopā tikai 0,20 km², kas nepārsniedz 0,5 % no teritorijas mežaudzēm. Kopumā mežaudžu sadalījums Engures ezera sateces baseinā ir līdzīgs vispārējam mežaudžu sadalījumam visā Latvijā.



8. attēls. Mežaudžu platību sadalījums pa sugām, km²
Figure 8. Proportion of dominant forest tree species, km²

Priedes un bērzu mežaudzes baseina teritorijā ir visizplatītākās. Uz rietumiem no Engures ezera plašas teritorijas aizņem bērzu mežaudžu joslas, kuru izplatību uz rietumiem daļēji iezīmē arī Litorīnas jūras krasta līnija. Baltijas ledus ezera krasta līnija iezīmē mežaudžu kopējo vienlaidus izplatības joslu piejūras zemienes teritorijā (7. att.), kas sakrīt ar Ziemeļkurzemes augstienes robežu.

Visvecākās mežaudzes baseina teritorijā atrodas uz dienvidiem no Mērsraga, Engures dabas parka teritorijā. Priežu sila dominējošo koku vecums šajos nogabalos ir 267 gadi. Visplašākās teritorijas aizņem priežu vidēja vecuma audzes (41 – 80 gadi), briestaudzes (81 – 100 gadi) un pieaugušas audzes (101 – 140 gadi). Egļu mežaudzēm visplašāk izplatītas jaunaudzes (audzes līdz 40 gadiem), savukārt bērzu audzes lielākā daļa ir vidēja vecuma (21 – 60 gadi).

Pēc vēsturiskās attīstības iespējams pētāmo teritoriju sadalīt vairākās atšķirīgās zonās: Litorīnas jūras teritorijas daļa, Baltijas ledus ezera daļa un Ziemeļkurzemes augstiene. Arī mūsdienās attiecīgajās zonās atšķiras mežaudžu kopējā sastopamība un struktūra, ko ietekmē gan vēsturiskā attīstība, gan cilvēka saimnieciskā darbība.

Litorīnas jūras teritorijas daļā (7. att.) mežu kopapjoms platības ziņā no 20. gs. sākuma līdz mūsdienām pieaudzis no 67,72 km² uz 85,15 km². Teritoriāli to īpatsvars palielinājies par 9,93 %. Piekrastes daļā dominē sausieņu meži – sils,

mētrājs, damaksnis un lāns. Ap Engures ezeru visvairāk izplatīts slapjais damaksnis, kas kopumā ir visizplatītākais mežu augšanas tips Litorīnas jūras teritorijas daļā. Bijušā Engures ezera gultnē, kas lielākoties pārsedzas ar Litorīnas jūras teritoriju, raksturīgi arī āreņu un kūdreņu meži. Visizplatītākās ir priežu audzes – 47,4 km², kuras dominē joslā starp Engures ezeru un Rīgas jūras līci. To vecums vairumā nogabalu sasniedz 70 – 100 gadu un pārsvarā pieskaitāmas vidēja vecuma audzēm vai briestaudzēm. Otrās izplatītākās ir bērzu audzes – 23,8 km². To vecums ir ievērojami mazāks kā priežu audzēm un lielākajā daļā no nogabaliem sasniedz 40 – 60 gadu vecumu (1. pielikums).

Mežu platību pieaugums Baltijas ledus ezera teritorijas daļā (ietver arī Litorīnas teritorijas daļu), sākot no 1930. gadiem, ir ievērojams. 2011. gadā meži kopumā aizņem 244, 41 km², bet 20. gs. 35. - 40. gados – 201,83 km². Kopējais meža platību pieaugums laika posmā 20. gs. 35.-40. gadi līdz 2011. gadam ir 11,25 %. Visā Baltijas ledus ezera teritorijas daļā dominējošais meža augšanas apstākļu tips ir šaurlapu ārenis, kas aizņem 45,61 km². Samērā plašas teritorijas attiecīgajā daļā aizņem arī slapjais damaksnis un mētrājs. Visplašākās teritorijas aizņem priežu mežaudzes – 138,32 km², bērzu mežaudzes - 63,72 km² un egļu mežaudzes 25,66 km². Priežu mežaudžu dominējošais vecums nogabalos atšķirībā no Litorīnas piekrastes teritorijas ir 80 – 90 gadu, bet bērzu mežaudžu dominējošais vecums ir 45 – 50 gadu. Mežaudzes kopumā nedaudz jaunākas ir tieši Engures ezera rietumkrastā, jo meži nosusinātajā teritorijā izveidojušies vēlāk, nekā piekrastes teritorijā. Kopumā mežaudzes (bez izcirtumiem) visjaunākās ir Ziemeļkurzemes augstienes zonā, kur vidējais mežaudžu vecums ir 55,5 gadi, Baltijas ledus ezera zonā – 65,53 gadi, bet visvecākās mežaudzes ir Litorīnas jūras zonā – 69,16 gadi.

Ziemeļkurzemes augstienes teritorijas daļā mežu īpatsvars ir vismazākais, tomēr arī šajā daļā kopš 20. gs. 35. - 40. gadiem ir vērojams neliels pieaugums. Mežu teritorijas palielinājušās par 3,17 %. Atšķirībā no Litorīnas jūras zonas un Baltijas ledus ezera zonas šajā teritorijā izteikti dominē divi meža augšanas apstākļu tipi – vēris (37,09 km²) un damaksnis (28,24 km²). Augstienes teritorijā dominējošās un visplašāk izplatītas ir bērzu mežaudzes (31,61 km²).

Uz kopējā Latvijas fona pētāmā teritorija ļoti spilgti neizceļas ar mežainuma pieaugumu, jo šāda tendence ir novērota visā valstī. Arī mežaudžu valdošo koku sugu sadalījums lielākoties sakrīt ar Latvijas kopējo statistiku. Atšķirības novērojamas noteiktās pētāmās teritorijas daļās: Engures ezera dabas parkā un Baltijas ledus ezera zonā, kur parādās izteiktas vienlaidus (āreņu) meža augšanas apstākļu joslas, kuru attīstība saistīta ar ezera platības samazināšanu, to daļēji nosusinot 1842. gadā.

SECINĀJUMI

1. Sākot no 20. gs. 35.-40. gadiem, mežainums Engures ezera sateces baseinā pakāpeniski palielinājies. Pēdējo 75 gadu laikā mežainums palielinājies par 7,7 %. Ievērojamākais mežu īpatsvara pieaugums ir Engures ezera apkārtnē, kas ietver senāko ezera gultnes teritoriju un mūsdienās atbilst nosusinātajai ezera daļai.
2. Engures ezera sateces baseina teritorijā ir liela meža augšanas apstākļu daudzveidība, jo tajā sastopami visi Latvijā esošie tipi. Sausieņu meži ir visizplatītākie, un damaksnis un vēris ir visbiežāk sastopamie.
3. Engures ezera dabas parks izceļas uz kopējā sateces baseina fona ar būtiskāko mežainuma pieaugumu kopš 20. gs. 30. gadiem, ar meža augšanas apstākļu tipu mazāku daudzveidību un ievērojamu slapjainu mežu īpatsvaru. Dabas parka teritorijā nav sastopama slapjā gārša, mētru kūdrenis, viršu kūdrenis un liekņa.
4. Baseina teritorijā sastopamas 15 dažādu tipu mežaudzes, no kurām priedes, bērza un egles mežaudzes ir visplašāk sastopamas. Priedes un bērza audzes lielākā daļa ir vidēja vecuma mežaudzes, egļu – jaunaudzes.
5. Engures ezera sateces baseina teritorijā izdalās trīs zonas: Baltijas ledus ezera, Litorīnas jūras un Ziemeļkurzemes augstienes zona. Piejūras zemienes teritorija salīdzinājumā ar augstienes zonu ievērojami atšķiras ar lielāku mežu īpatsvaru un vecākām mežaudzēm jūras piekrastes rajonā.

LITERATŪRA

- Blanka, L. (red.) 2011.** Dabas parka „Engures ezers” dabas aizsardzības plāns 2011 – 2025. SIA „Eiroprojekts”, Rīga.
- Sproģis, A. 2010.** LZP Ekonomikas, Juridiskās un vēstures zinātnes galvenie pētījumu virzieni 2009. gadā - Mežu resursi un to nozīme Latvijas tautsaimniecībā. LZP Humanitāro un sociālo zinātņu ekspertu komisija, 119-121.
- Zālītis, P. 2006.** Mežkopības priekšnosacījumi. Latvijas Valsts Mežzinātnes institūts SILAVA, Rīga, 8-16.
- VMD, 2011.** Meža apsaimniekošana. Skatīts: 09.10.2011. Pieejams: <http://www.vmd.gov.lv/?sadala=2>

Dynamics and structure of forest in cathment area of the Lake Engure

Anda Medene

Summary

Key words: forest stands, forest types, Lake Engure catchment area

Forest structure and changes in forest cover in the catchment area of the Lake Engure catchment area in the 20th and the beginning of the 21st century were studied. Changes in the forest cover in two periods were compared: in the 1930th to 40th and at the beginning of the 21st century. Since the beginning of the 20th century the forest cover has gradually increased. The catchment area is heterogenous, all forest types found in Latvia are present here. Dry forest types are the most widespread in the catchment area.

1. PIELIKUMS. Meža augšanas apstākļu tipi Litorīnas jūras zonā APPENDIX 1. Forest types in the coastal zone (former Littorina Sea zone)

Meža augšanas apstākļu tips* Forest type*	Nogabalu skaits Number of parcels	Platība, km ² Area, km ²	Vidējais vecums Mean age
Am	102	1,30	69,1
Ap	181	2,52	47,04
As	1145	11,81	55,97
Av	2	0,01	29,5
Db	181	1,87	57,51
Dm	739	7,31	68,26
Dms	1041	14,45	64,88
Gr	4	0,06	41,75
Gs	106	3,53	87,18
Km	33	0,37	89,03
Kp	171	2,56	51,05
Ks	200	1,92	63,66
Kv	15	0,16	72,53
Ln	644	7,32	78,58
Mr	544	11,28	94,44
Mrs	117	1,57	78,64
Nd	196	2,40	61,93
Pv	31	0,48	70,25

Sl	302	7,60	93,49
Vr	137	1,05	39,58
Vrs	314	3,50	49,09

* Am – mētru ārenis, Ap – platlapju ārenis, As – šaurlapu ārenis, Av – viršu ārenis, Db – dumbrājs, Dm – damaksnis, Dms – slapjais damaksnis, Gr – gārša, Gs – grīnis, Km – mētru kūdrenis, Kp – platlapju kūdrenis, Ks – šaurlapu kūdrenis, Ln – lāns, Mr – mētrājs, Mrs – slapjais mētrājs, Nd – niedrājs, Pv – purvājs, Sl – sils, Vr – vēris, Vrs – slapjais vēris

* Am – Vacciniosa mel., Ap – Mercuriallosa mel., As – Myrtillosa mel., Av – Callunosa mel., Db – Dryopterioso-caricosa, Dm – Hylocomiosa, Dms – Myrtilloso-sphagnosa, Gr – Aegopodiosa, Gs – Callunoso-sphagnosa, Km – Vacciniosa turf.mel., Kp – Oxalidosa turf.mel., Ks – Myrtillosa turf.mel., Ln – Myrtillosa, Mr – Vacciniosa, Mrs – Vaccinioso-sphagnosa, Nd – Caricoso-phragmitosa, Pv – Sphagnosa, Sl – Cladinoso-callunosa, Vr – Oxalidosa, Vrs – Myrtilloso-polytrichosa.

Meža augšanas apstākļu tipi Baltijas ledus ezera zonā

Forest types in the coastal zone (former Baltic Ice Lake zone)

Meža augšanas apstākļu tips Forest type	Nogabalu skaits Number of parcels	Platība, km ² Area, km ²	Vidējais vecums Mean age
Am	727	10,50	72,48
Ap	715	8,94	49,07
As	4010	45,62	56,46
Av	12	0,11	37,83
Db	446	4,27	58,13
Dm	2551	25,44	64,17
Dms	2374	33,93	60,23
Gr	8	0,08	55,87
Grs	36	0,73	68,16
Gs	106	3,53	87,18
Km	93	1,11	69,61
Kp	377	4,44	53
Ks	661	8,20	62,68
Kv	74	0,88	58,06
Lk	5	0,02	42,4
Ln	1498	20,33	78,64
Mr	1462	29,79	79,68

Mrs	454	7,86	72,22
Nd	558	6,81	61,98
Pv	96	1,29	68,42
Sl	619	12,95	79,97
Vr	341	2,89	36,17
Vrs	764	8,60	46,87

Meža augšanas apstākļu tipi Ziemeļkurzemes augstienes zonā
Forest types in the highland zone Ziemeļkurzeme

Meža augšanas apstākļu tips Forest type	Nogabalu skaits Number of parcels	Platība, km ² Cover, km ²	Vidējais vecums Mean age
Am	15	0,18	74,53
Ap	268	2,90	40,85
As	561	5,27	50,45
Db	275	1,72	44,69
Dm	3172	28,25	61,08
Dms	518	4,14	55
Gr	229	3,18	52,53
Grs	10	0,06	26,8
Km	26	0,17	78,8
Kp	102	0,87	51,67
Ks	261	2,59	60,2
Kv	1	0,03	87
Lk	4	0,04	53,25
Ln	326	4,43	75,87
Mr	93	1,20	75,59
Mrs	64	0,69	68,23
Nd	309	2,47	59,67
Pv	12	0,11	62,25
Sl	16	0,10	46
Vr	3508	37,10	43,58
Vrs	315	2,13	38,92