

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
EIROPA INVESTĒ LAUKU APVIDOS
Eiropas Lauksaimniecības fonds
lauku attīstībai

Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests

Eiropas Savienības Eiropas Lauksaimniecības fonda lauku attīstībai (ELFLA) Latvijas Lauku attīstības programmas 2014.–2020.gadam pasākuma „Sadarbība” 16.1. apakšpasākums „Atbalsts Eiropas Inovāciju partnerības lauksaimniecības ražīguma un ilgtspējas darba grupu projekta īstenošanai”

Projekta Nr. 18-00-A01612-000019

Vienotas kokmateriālu plūsmas pārvaldības atbalsta sistēmas izstrāde efektīvākai mežsaimniecības attīstībai Latvijā

Atskaite - kopsavilkums

Projekta īstenošanas periods: 01.01.2019. – 31.12.2022.

Kopējās projekta izmaksas: 499 640,00 EUR

Informācijas sagatavotājs:

SIA “Latvijas Kokmateriālu uzmērīšanas un uzskaites vadība”

Projektu vadītāja Santa Celma

Saturs

1. Sadarbības partneru kontaktinformācija un pienākumu, atbildības, veicamo darbību sadalījuma apraksts	4
1.1. Projekta koordinatora, vadošā partnera un sadarbības partneru kontaktinformācija	4
1.2. Vispārīgs potenciālās EIP darba grupas sadarbības partneru pienākumu, atbildības un veicamo darbību sadalījuma apraksts	5
2. Projekta apraksts un aktualitāte.....	7
2.1. Projekta pamatjēdziens	7
2.2. Projekta mērķis un pamatojums	7
2.3. Projekta mērķgrupa	8
3. Projekta aktivitātes un to rezultāti	8
3.1. Nozares kokmateriālu plūsmas pamatdatu (masterdata) izstrāde un uzturēšana (kokmateriālu plūsmas dalībnieku klasifikatoru un kodu izstrāde un uzturēšana)	9
3.2. Datu bāzes servisu (kontaktligzdu) izstrāde elektronisku pavadzīmju plūsmas organizēšanai	10
3.3. Rokasgrāmatas izstrāde datu bāzes un tās servisu izmantošanai	10
3.4. Vienādotas datu plūsmas un IS&T infrastruktūras modeļa izstrāde kokmateriālu transportam	11
3.5. Vadlīniju izstrāde datu plūsmas pārbaudei un tulkotāju izstrādei	11
3.6. Tulkotāju (moduļu) izstrāde sistēmas testēšanai un informācijas sistēmu piemērošana papiNet	13
3.7. PapiNet datu standarta testēšana datu plūsmai no meža īpašnieka līdz apaļo kokmateriālu pārstrādātājam	14
3.8. Kokmateriālu piegādes ķēdes dalībnieku vienotu procedūru izstrāde, vienotu tilpuma noteikšanas procedūru izvērtēšana	14
3.9. Normatīvās vides izvērtēšana, priekšlikumu sagatavošana un nepieciešamības gadījumā standartu aktualizēšana	15
3.10. Biznesa procesu un datu plūsmas analīze datu saņemšanai un nodošanai no meža mašīnām (harvesteru un forvarderu) StanForD 2010 standartā	16

3.11. Pieredzes apmaiņas braucieni	16
3.12. Publicitātes un informācijas izplatīšanas pasākumi	17
4. Kopsavilkums.....	19
PIELIKUMI.....	21
1. PIELIKUMS	21
2. PIELIKUMS	27
3. PIELIKUMS	30
4. PIELIKUMS	31
5. PIELIKUMS	37
6. PIELIKUMS	42
7. PIELIKUMS	76
8. PIELIKUMS	78
9. PIELIKUMS	99
10. PIELIKUMS	127
11. PIELIKUMS	130
12. PIELIKUMS	190

1. Sadarbības partneru kontaktinformācija un pienākumu, atbildības, veicamo darbību sadalījuma apraksts

1.1. Projekta koordinators, vadošā partnera un sadarbības partneru kontaktinformācija

Projekta koordinators

SIA "Latvijas Kokmateriālu uzmērīšanas un uzskaites vadība"

Projektu vadītāja, Santa Celma

Tālrunis: +371 28329673

E-pasts: santa.celma@lkuuv.lv

Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

Vadošais partneris

SIA "Latvijas Kokmateriālu uzmērīšanas un uzskaites vadība"

Valdes loceklis Jānis Magaznieks

Tālrunis: +371 26669793

E-pasts: janis.magaznieks@lkuuv.lv

Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

Sadarbības partneri

Biedrība "Latvijas Meža īpašnieku biedrība"

Izpilddirektors Mārtiņš Ailts

Tālrunis: +371 26121590

E-pasts: martins.ailts@mezaipasnieki.lv

Adrese: Republikas laukums 2-508, Rīga, LV-1981

Mežsaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība "Mežsaimnieks"

Valdes priekšsēdētājs Anrijs Aumalis

Tālrunis: +371 29126587

E-pasts: anrijs.aumalis@mezsaimnieks.lv

Adrese: Pilsētas laukums 4, Kuldīga, Kuldīgas nov., LV-3301

SIA "VMF LATVIA"

Padomes loceklis Mārtiņš Gaigals

Tālrunis: +371 29166096

E-pasts: martins.gaigals@vmf.lv

Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

Biedrība "Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība"

Projektu vadītājs Jānis Magaznieks

Tālrunis: +371 26669793

E-pasts: janis.magaznieks@lkuuv.lv

Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

Biedrība "Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība"

Projektu vadītājs Jānis Magaznieks

Tālrunis: +371 26669793
E-pasts: janis.magaznieks@lkuuv.lv
Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

SIA “Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts”
Direktors Andrejs Domkins
Tālrunis: +371 29242363
E-pasts: andrejs.domkins@e-koks.lv
Adrese: Dobeles iela 41, Jelgava, LV-3001

SIA “Krauzers”
Valdes priekšsēdētājs Andis Araks
Tālrunis: +371 29133433
E-pasts: andis@krauzers.lv
Adrese: Celtnieku iela 23, Talsi, Talsu nov., LV-3201

SIA “SELF Loģistika ”
Valdes loceklis Guntars Reinfelds
Tālrunis: +371 29194219
E-pasts: guntars.reinfelds@selflogistic.lv
Adrese: Skaistkalnes iela 1, Rīga, LV-1004

SIA “Metsa Forest Latvia ”
Prokūrists Raivo Ošis
Tālrunis: +371 29348368
E-pasts: raivo.osis@metsagroup.com
Adrese: Vienības gatve 87E, Rīga, LV-1004

1.2. Vispārīgs potenciālās EIP darba grupas sadarbības partneru pienākumu, atbildības un veicamo darbību sadalījuma apraksts

Projektā EIP darba grupas sastāvā darbojās 10 sadarbības partneri no dažādām organizācijām un uzņēmumiem. Projekta budžets starp partneriem tika sadalīts proporcionāli katra partnera lomai un ieguldījumam projektā, taču sekmīgai projekta mērķa sasniegšanai būtiska bija katra partnera loma projektā, jo partneri pārstāv dažādas mežsaimniecības nozarē ieinteresētās puses. Vislielākais budžets projektā bija vadošajam partnerim, kurš papildus projekta rezultātu izstrādei nodrošināja arī projekta vispārējo koordinēšanu un sadarbību ar uzraugošajām iestādēm. Pārējie partneri projekta iekšējo koordinēšanu nodrošināja no pašu resursiem.

SIA “Latvijas Kokmateriālu uzmērīšanas un uzskaites vadība” (turpmāk – LKUUV) projektā uzņēmās vadošā partnera pienākumus un darbojās kā konsultants. Sabiedrība sadarbībā ar pārējiem sadarbības partneriem nodrošināja projekta idejas un pieteikuma izstrādi un iesniegšanu, projekta aktivitāšu sekmīgu īstenošanu, kā arī nepieciešamo pārskatu un maksājuma pieprasījumu iesniegšanu uzraugošajām institūcijām. Sabiedrība nesa atbildību par projektā plānoto rezultātu sasniegšanu.

Sabiedrība nodrošināja ekspertu darba grupai, kura nodarbojās ar projekta rezultātu izstrādi, organizēja tirgus reģiona konferences, pieredzes apmaiņas braucienus, kā arī kopīgas mājas lapas un foruma izstrādi un datu bāzes servisu izstrādi elektronisku pavadzīmju plūsmas organizēšanai.

Latvijas Meža īpašnieku biedrība kā interešu aizstāvības organizācija pārstāvēja biedrības biedru - dažādu Latvijas meža īpašnieku - intereses, un projektā nodrošināja ekspertu darba grupai.

Mežsaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība „Mežsaimnieks” ir biedriem piederošs, pilnu meža apsaimniekošanas ciklu nodrošinošs uzņēmums, kurš projektā gan nodrošināja ekspertu darba grupai, gan piedalījās pieredzes apmaiņas braucienos, kā arī tulkotāja izstrādē un testēšanā;

SIA “VMF LATVIA” projektā nodrošināja ekspertus darba grupai, piedalījās tulkotāja izstrādē un testēšanā, kā arī izstrādāja vienotu IS&T moduli.

Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība un Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība pārstāvēja attiecīgi Latvijas kokmateriālu pārdevēju un pircēju intereses, un projektā nodrošināja ekspertu darba grupai, kā arī organizēja informatīvus seminārus, lai izplatītu informāciju par projekta rezultātiem.

SIA “Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts” projektā nodrošināja vairākus pētniekus, kuri nodarbojās ar normatīvās vides izvērtēšanu, priekšlikumu sagatavošanu un attiecīgo Latvijas standartu aktualizēšanu.

SIA “Krauzers”, SIA “SELF Loģistika” un SIA “Metsa Forest Latvia” projektā piedalījās tulkotāja izstrādē un testēšanā savā uzņēmumā.

2. Projekta apraksts un aktualitāte

2.1. Projekta pamatjēdziens

Vienotu kokmateriālu plūsmas un pārvaldības atbalsta sistēmas izveidošana Latvijā, izmantojot inovatīvas informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, tādejādi padarot mežsaimniecību efektīvāku visiem iesaistītajiem tirgus dalībniekiem - kokmateriālu pārdevējiem, pircējiem un pakalpojumu sniedzējiem.

2.2. Projekta mērķis un pamatojums

Projekta mērķis: izveidot vienotu kokmateriālu plūsmas un pārvaldības sistēmu Latvijā, izmantojot inovatīvas informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, tādejādi padarot mežsaimniecību efektīvāku visiem iesaistītajiem tirgus dalībniekiem - kokmateriālu pārdevējiem, pircējiem un pakalpojumu sniedzējiem.

Lai paaugstinātu mežsaimniecības nozares komersantu konkurētspēju, ne viss ir iespējams katra atsevišķa uzņēmuma darbības rezultātā, ir problēmas, kuras var risināt, vien sadarbojoties. Viena no šīm jomām ir saistīta ar kokmateriālu uzmērīšanu un uzskaiti - šīs funkcijas pēc būtības ir kopīgas vairākiem komersantiem un tie izmanto vienus un tos pašus datus. Šodienas situācijā koksnes piegādes ķēdē dokumenti (pavadzīmes, rēķini, iepirkuma akti, koksnes uzmērīšanas akti) tiek noformēti papīra formā, skanēti, lai veiktu to elektronisku pārsūtīšanu vai pārsūtīti pa pastu. Vienota datu standarta trūkums Latvijas meža nozarē neļauj dažādu uzņēmumu datu bāzēm savstarpēji ātri un efektīvi apmainīties ar informāciju. Tirgus dalībnieki izmanto individuālas, tieši viņu uzņēmumiem izstrādātas informācijas aprites sistēmas, kuru ietvaros dokumentācija ir standartizēta, taču starp tām automātiska datu savietojamība nav iespējama. Rezultātā, lai iegūtu kopējo informāciju par Latvijas tirgu, nepieciešams laiks datu apstrādei, kas noved pie nevajadzīgiem zaudējumiem. Tādēļ ir nepieciešams attīstīt vienotu kokmateriālu uzskaiti ar mūsdienīgu tehnoloģiju palīdzību visiem kokmateriālu plūsmas biznesā iesaistītajiem tirgus dalībniekiem (kokmateriālu pārdevējiem, pircējiem un pakalpojumu sniedzējiem) - izveidot un nodrošināt pieejamību datu apmaiņai vienotā kokmateriālu uzskaites informācijas apmaiņas platformā. Šāds process šobrīd paralēli norit arī Eiropā, tādēļ vislietderīgākais risinājums būtu nevis pašiem izstrādāt savu sistēmu, bet ieviest jau esošu vienotu biznesa transakciju aprakstošu standartu – papiNet. Procesa galvenais mērķis ir ātrāka informācijas aprite nozarē, kas, savukārt, nākotnē dotu iespēju operatīvāk novadīt informāciju par ražošanā nepieciešamajiem sortimentiem no kokapstrādes uzņēmuma līdz konkrētai mežizstrādes tehnikas vienībai.

Lai pievienotos papiNet standartam, ir nepieciešams izvērtēt nacionālās prasības un to iespējas iekļauties kopējā standartizācijas procesā. Turklāt jāpārvērtē arī valsts iekšējie dokumentu aprites normatīvi. Tādēļ šajā projektā ir paredzētas virkne darbību standarta ieviešanai 3 gadu laikā : informācijas sistēmu un datu bāzu servisu izveide un testēšana, nozares kokmateriālu plūsmas pamatdatu izstrāde un uzturēšana, vienotu procedūru izstrāde kokmateriālu tilpuma un kvalitātes noteikšanai un iekārtu standartizācijai, normatīvās vides izvērtēšana, kā arī virkne informācijas izplatīšanas pasākumu. Sekmīgai projekta īstenošanai ir izveidota EIP darba grupa, kas apvieno 10 partnerus no dažādām organizācijām un uzņēmumiem, tādējādi nodrošinot visu iesaistīto pušu interešu pārstāvību - konsultantus, mežsaimniekus, NVO un kooperatīva pārstāvjus un pētniekus. Šī standarta ieviešana būs inovācija visā Baltijas reģionā.

2.3. Projekta mērķgrupa

Tiešā projekta mērķa grupa ir Latvijas meža īpašnieki. Viņi šodien ir tie, kas apmaksā visas ar koksnes piegādes ķēdes darbību saistītās izmaksas. PapiNet standarta ieviešana mazina dokumentu aprites izmaksas, novērš datu ievades kļūdas un paātrina arī pašu datu kustību. Latvijā ir vairāk kā 100 tūkstoši privāto meža īpašnieku, kas iegūst no šī procesa. Ieguvēji ir arī institucionālie meža īpašnieki, tādi kā valsts un pašvaldības. Netieši ieguvēji ir visi uzņēmumi, kas strādā koksnes plūsmas ķēdes ietvaros, kas šodien saražo ap 5-6% no Latvijas iekšzemes kopprodukta un ap 20% eksporta kopapjoma: kooperatīvi, mežizstrādātāji, koksnes transportētāji, loģistikas uzņēmumi, koksnes pircēji un pārdevēji. To skaits Latvijā ir mērāms tūkstošos. Uzlabojies datu aprites ātrums, kā rezultātā ir iespējama operatīva piegāžu plānošana, mazākas dīkstāves pie pārstrādes uzņēmumiem (rindas ar kokvedējiem), paātrinājusies norēķinu veikšana par sniegtajiem pakalpojumiem, tādējādi samazinot vajadzību pēc apgrozāmajiem līdzekļiem. Nav nepieciešama manuāla datu ievade, kravai ierodoties pārstrādes uzņēmumā, kā rezultātā ietaupās uzmērīšanas pakalpojuma laiks, samazinās izmaksas uz vienu koksnes m³, kā arī ir mazāk datu ievades kļūdu. Standarta ieviešana radīja meža nozares uzņēmumiem iespēju piedalīties e-biznesa procesos, neatkarīgi no uzņēmuma lieluma vai tehniskās kompetences.

3. Projekta aktivitātes un to rezultāti

Projekta ietvaros nacionālā mērogā izstrādāta jauna inovatīva kokmateriālu plūsmas pārvaldības atbalsta sistēma, tajā iesaistot visas sadarbībā ieinteresētās puses – zinātniekus (SIA “Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts”), mežsaimniekus un dažādu meža nozares ieinteresēto pušu pārstāvniecības organizācijas (Latvijas Kokmateriālu pircēju un Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrības, SIA “VMF LATVIA”, LKUUV, SIA “Krauzers”, SIA “Metsa

Forest Latvia”, SIA “SELF Loģistika”), tai skaitā, projekta tiešās mērķa grupas - Latvijas meža īpašniekus jeb primāros ražotājus - pārstāvošās organizācijas (MPKS “Mežsaimnieks”, Biedrība “Latvijas Meža īpašnieku biedrība”).

Lai izstrādātu jaunu inovatīvu kokmateriālu plūsmas pārvaldības atbalsta sistēmu, projekta ietvaros tika organizēts ekspertu darba grupas darbs, darba grupu sanāksmēs iesaistot ne tikai projekta sadarbības partnerus, bet pieaicinot arī citus meža nozares uzņēmumus un to deleģētus ekspertus, lai kopīgi diskutētu, vienotos un arī potenciāli jau sāktu apsvērt inovācijas ieviešanu savos uzņēmumos.

3.1. Nozares kokmateriālu plūsmas pamatdatu (masterdata) izstrāde un uzturēšana (kokmateriālu plūsmas dalībnieku klasifikatoru un kodu izstrāde un uzturēšana)

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Līdz projekta īstenošanai kokmateriālu uzmērīšanā un uzskaitē tika izmantoti dažādi kokmateriālu sortimentu kodi. Latvijas Kokmateriālu pircēju un Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrību Vienotās konsultatīvās padomes IT darba grupas un EIP sadarbības partneru ekspertu darba grupas rezultātā ir sagatavots dokuments “Kokmateriālu sortimentu un brāķu klasifikators un kodi” (*skatīt 1. Pielikumu*), kas ir apstiprināts un par kuru informēti arī vadošie kokmateriālu pircēju un pārdevēju uzņēmumi. Turpmāk šos kokmateriālu sortimentu kodus un klasifikatorus savās informācijas sistēmās pielieto un varēs pielietot kokmateriālu pircēji, pārdevēji un kokmateriālu uzmērīšanas trešās puses pakalpojuma sniedzēji. Projekta īstenošanas laikā veikta arī attiecīgo sortimentu kodu papildināšana, jo, konsultējoties ar uzņēmumiem, radās nepieciešamība pēc sortimentu kodu papildinājumiem.

Lai uzņēmumu/organizāciju varētu unikāli identificēt koksnes piegādes ķēdē, informācijas sistēmā izstrādāta vienota reģistrācijas forma, kuru nepieciešams aizpildīt uzņēmumam/organizācijai, reģistrējoties vienotajā sistēmā (*skatīt 2. Pielikumu*). Līdzīgā veidā izveidota arī informācijas ievades forma, lai uzņēmums/organizācija vienotajā sistēmā norādītu informāciju par transportlīdzekli, kas pēc tam būtu unikāli identificējams koksnes piegādes ķēdē (*skatīt 3. Pielikumu*).

Pēc projekta īstenošanas pabeigšanas kodi un klasifikatori tiks uzturēti un nepieciešamības gadījumā, aicinot uz diskusiju uzņēmumus, tajos tiks veikti atbilstošie papildinājumi. Projekta ietvaros izstrādātie kodi un klasifikatori pieejami SIA “Koksnes un plūsmas datu centra” mājas lapā www.kpdc.lv sadaļā “Kodi un klasifikatori”.

3.2. Datu bāzes servisu (kontaktlīdzību) izstrāde elektronisku pavadzīmju plūsmas organizēšanai

Projekta aktivitāte tika īstenota kā ārpakalpojums un to īstenoja LKUUV.

Lai nodrošinātu datu bāzes komunikāciju ar nozares uzņēmumu informācijas sistēmām izstrādāti/papildināti XML, SOAP un REST servisi biznesa dokumentu aprītei. Dokumenti tiek veidoti papiNet datu standartā un aprīte tiek nodrošināta XML SOAP API, lai apkalpotu četru dokumentu elektronisko aprīti papiNet datu standartā (transportēšanas darba uzdevums, kokvedēja atskaite, piegādes fakts, testēšanas pārskats).

Projekta īstenošanas rezultātā uzņēmumiem ir iespēja izmantot trīs veidu API servissus:

1. WebSocket – dokumentu notifikācijas serviss;
2. REST API – dokumentu saraksta nolasīšanas serviss;
3. SOAP API - dokumenta satura nolasīšanas serviss.

Ar SOAP API komunikācijas servisu, ir iespējams nolasīt dokumentus .xml datu formātā - papiNet datu struktūrā:

1. DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums (TDU);
2. DeliveryMessage jeb Kokvedēja Atskaite (KVA);
3. ShipmentStatus jeb Piegādes Fakts (PF);
4. MeasuringTicket jeb Testēšanas Pārskats (TP).

Ar REST API dokumentu nolasīšanas servisu tiek nodrošināti klasifikatoru pieprasījumi un cita komunikācija.

Projekta ietvarā radītais datu bāzes serviss (*papiNet darbu aprakstu 1. un 2. kārtai skatīt 4. un 5. Pielikumus*) dod iespēju pieslēgties sistēmai gan meža īpašniekam, gan kokmateriālu pārstrādes uzņēmumam. Lai pieslēgtos sistēmai, nepieciešams nosūtīt pieprasījumu SIA “Koksnes plūsmas datu centrs”, kas ir sistēmas uzturētājs un attiecīgi ir atbildīgs par sistēmas datu drošības nodrošināšanu. Lai nozares uzņēmumi iegūtu nepieciešamo informāciju par izstrādātajiem informācijas sistēmas komunikācijas servisiem, nepieciešams nosūtīt pieprasījumu SIA “Koksnes plūsmas datu centrs”. Informācija ir pieejama pēc pieprasījuma, bet netiek glabāta pilnīgi publiski pieejama, lai nodrošinātu risku novēršanu, ka saistīti ar datu drošību.

3.3. Rokasgrāmatas izstrāde datu bāzes un tās servisu izmantošanai

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Projekta īstenošanas laikā izstrādātajiem datu bāzes komunikācijas servisiem izveidota arī rokasgrāmata, lai atvieglotu lietotājiem datu bāzu komunikācijas servisu izmantošanu. *Rokasgrāmata pievienota 6. Pielikumā.*

3.4. Vienādotas datu plūsmas un IS&T infrastruktūras modeļa izstrāde kokmateriālu transportam

Projektā aktivitāti īstenoja SIA “VMF LATVIA” IT speciālists.

Izstrādātajā sistēmā izveidoti speciāli tehniskie lietotāji, katrs no tiem tiek piesaistīts konkrētai piegādes vietai. *Ar izstrādāto vienādotas datu plūsmas infrastruktūras moduli kokmateriālu transportam iespējams iepazīties atskaite 7. Pielikumā.*

3.5. Vadlīniju izstrāde datu plūsmas pārbaudei un tulkotāju izstrādei

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Lai varētu pārbaudīt datu plūsmu un izstrādātu nepieciešamos tulkotājus, sagatavotas sekojošas vadlīnijas. DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums (TDU) ir pirmais dokuments ķēdē. Tajā norāda iesaistītās puses (pircēju, pārdevēju, pārvadātāju), transporta vienību, kam dots uzdevums, uzkraušanas un piegādes vietu, maršruta līniju, sortimentus un plānoto apjomu. Viens TDU var saturēt vairākas kravas (DeliveryInstructionSequence), kurai katrai ir viens uzkraušanas un viens piegādes punkts, un vairāki sortimenta ieraksti.

DeliveryMessage jeb Kokvedēja Atskaite (KVA) sistēmā izveidojas, kad transporta vadītājs katrā TDU uzkraušanas vietā atzīmē, ka uzkraušana pabeigta un pievieno aptuveno uzkrautā sortimenta daudzumu. KVA ir obligāti jābūt atsaucei uz TDU un konkrēto kravu (DeliveryInstructionSequence).

ShipmentStatus jeb Piegādes Faktu (PF) izveido šoferis vai pieņēmējs piegādes vietā. PF piegādes vietai ir viens, pat ja uz to ved divas kravas. PF var izveidot tikai, ja visi KVA, kas ir jāizkrauj konkrētajā piegādes vietā jau ir izveidoti.

MeasuringTicket jeb Testēšanas Pārskats (TP) var tikt izveidots atsevišķi, bez pārējiem dokumentiem ķēdē vai būt izveidots pēc PF izveides.

Klasifikatoru sasaiste

Iesaistītās puses (Party) tiek piesaistītas ar globālo ID formātā 1.3.6.1.4.1.xxx reģistrētām organizācijām vai ar personas kodu privātpersonām. Izveidojot dokumentu nepieciešams norādīt tikai PartyIdentifier lauku, pārējie lauki tiks ignorēti un lasīti no klasifikatoru servera.

Sortiments (ProductIdentifier) tiek sasaistīts pēc sortimentu klasifikatora koda.

Piegādes vietas (DeliveryDestination) katrai organizācijai tiek piesaistītas pēc datubāzes iekšējā ID. ID norāda zem NameAddress/Name1.

Transporta vienības sasaista ar transporta vienības klasifikatora iekšējo ID. To saglabā zem DeliveryLeg/TransportVehicleCharacteristics/TransportVehicleIdentifier.

Matricas sasaista ar klasifikatora galvas kodu, ko ievieto iekš DeliveryInstructionSequence/DeliveryInstructionReference ar tipu

DeliveryInstructionReferenceType=ContractNumber.

TDU galveno datu izkārtojums, Īss apraksts par galveno datu izkārtojumu un sasaisti

DeliveryInstruction un DeliveryInstruction/DeliveryInstructionHeader - Satur dokumenta pamatdatus - statusu, dokumenta nr., datumu, sūtītāju, saņēmēju u.c. laukus. Dokumenta nr. ir jāatbilst biznesa loģikas noteikumiem. Sūtītājs tiek piesaistīts organizāciju klasifikatoram caur global id. Saņēmēji nav jānorāda, tie tiks atlasīti pēc līguma no matricu klasifikatora.

DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence – Satur vienu kravu - līguma nr., pārdevēju, pircēju. Atbilst Parties un matricas sasaistei.

DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence/DeliveryLeg - Satur maršruta posmu - transportētāju, uzkraušanas un izkraušanas vietu, maršruta līniju u.c. Transportētājs tiek pievienots kā CarrierParty un atbilst Parties sasaistei. Iekraušanas vieta pilnībā aprakstīta iekš DeliveryOrigin. DeliveryDestination tiek piesaistīts caur piegādes vietu klasifikatoru. Route satur metadatus par maršrutu un Route/RouteDefinition satur maršruta līniju iekš GPX. Par KMZ maršrutiem vēl tiks precizēts.

DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence/DeliveryInstructionSequenceLineItem - Satur kravas saturu ar sortimentiem un to plānoto daudzumu.

KVA galveno datu izkārtojums

DeliveryMessage un DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader - Sk. TDU aprakstu.

DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader/DeliveryMessageReference - Satur 3 atsauces - Author, DeliveryInstructionNumber, DeliveryInstructionSequenceNumber - kur autora lauks satur oriģinālā dokumenta izveidotājorganizācijas globālo id un pārējās divas atsauces uz TDU un TDU kravas numuriem. Vienam Sequence atbilst viens KVA.

DeliveryMessage/DeliveryMessageLineItem - Satur kravas saturu ar sortimentiem un to aptuveno uzkrauto daudzumu.

DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader/DeliveryLeg - Sk. TDU aprakstu.

XML paraugi 8. Pielikumā.

PF galveno datu izkārtojums

ShipmentStatus un ShipmentStatus/ShipmentStatusHeader - DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums ir pirmais dokuments ķēdē. Tajā norāda iesaistītās puses (pircēju, pārdevēju, pārvadātāju), transporta vienību, kam dots uzdevums, uzkraušanas un piegādes vietu, maršruta līniju, sortimentus un plānoto apjomu. Viens TDU var saturēt vairākas kravas (DeliveryInstructionSequence), kurai katrai ir viens uzkraušanas un viens piegādes punkts, un vairāki sortimenta ieraksti.

ShipmentStatus/ShipmentStatusShipment/ShipmentStatusReference - Satur 3 atsauces uz TDU nr. un autoru (sk. KVA aprakstu), un uz matricas galvas kodu. Viens PF atbilst vienai piegādes vietai, pat tad, ja uz to ved vairāki KVA.

ShipmentStatus/ShipmentStatusShipment - Satur piegādes laiku, datumu, statusu u.c.

TP galveno datu izkārtojums

MeasuringTicket un MeasuringTicket/MeasuringTicketHeader - DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums ir pirmais dokuments ķēdē. Tajā norāda iesaistītās puses (pircēju, pārdevēju, pārvadātāju), transporta vienību, kam dots uzdevums, uzkraušanas un piegādes vietu, maršruta līniju, sortimentus un plānoto apjomu. Viens TDU var saturēt vairākas kravas (DeliveryInstructionSequence), kurai katrai ir viens uzkraušanas un viens piegādes punkts, un vairāki sortimenta ieraksti.

MeasuringTicket/MeasuringTicketHeader/MeasuringTicketReference - Jānorāda matricas galvas kods un pavadzīmes nr. (tipi: ContractNumber, InvoiceNumber). Lai iesaistītu dokumentu ķēdē, jānorāda TDU nr. un TDU izveidotāja global ID (tipi: Author, DeliveryInstructionNumber).

MeasuringTicket/MeasuringTicketSequence - Ierakstu grupēšana, pēc vajadzības.

MeasuringTicket/MeasuringTicketSequence/MeasuringTicketSequenceLineItem - Satur individuālus ierakstus, kas apraksta visu kravu vai individuālus kokus - sortiments no klasifikatora, skaits, neto/bruto kubikmetri, brāķa kodi un kubikmetri/procenti u.c.

XML paraugi 9. Pielikumā.

3.6. Tulkotāju (moduļu) izstrāde sistēmas testēšanai un informācijas sistēmu piemērošana papiNet

Projektā aktivitāti īstenoja 3 sadarbības partneri – SIA “VMF LATVIA” (piesaistīja IT speciālistu), SIA “SELF Logistika” (ārpakalpojums) un MPKS “Mežsaimnieks” (ārpakalpojums).

Projektā izstrādāti un testēti vairāki komerciāli izmantojami prototipi: tulkotāji (moduļi) - programmas, kas izejošos datus spēj pārtulkot papiNet standartam atbilstošā formā, savukārt ienākošos datus – iekšējai uzņēmuma sistēmai saprotamā „valodā”.

Katram uzņēmumam ir savas informācijas sistēmas, tādēļ dažāda mēroga sadarbības partneru iesaiste tulkotāju (moduļu) izstrādē radīja iespēju pārbaudīt, cik sarežģīti vai vienkārši uzņēmuma informācijas sistēmām ir piemēroties papiNet datu standarta izmantošanai.

3.7. PapiNet datu standarta testēšana datu plūsmai no meža īpašnieka līdz apaļo kokmateriālu pārstrādātājam

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Visa projekta izstrādes laikā tika veikta papiNet datu plūsmas testēšana un datu komunikācijas procesu uzlabošana.

3.8. Kokmateriālu piegādes ķēdes dalībnieku vienotu procedūru izstrāde, vienotu tilpuma noteikšanas procedūru izvērtēšana

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Ekspertu darba grupas darba procesā pārskatītas jau esošās procedūras kokmateriālu uzmērīšanas un uzskaites jomā: precizēts faktiskais raukums (rādītājs, kuru pielieto kokmateriālu tilpuma aprēķinam ar tievgaļa metodi, izmantojot raukumu), pievienojot informāciju par raukumu priedei, izdalot stumbra pirmos nogriežņus, kas konkrētās situācijās nodrošina precīzāku tilpuma aprēķināšanu priedes sortimentiem. No vairākus gadus iegūtiem raukuma rādītājiem par konkrētiem bērza sortimentiem aprēķināti vidējie faktiskā raukuma rādītāji un raukuma rādītāju tabulas papildinātas ar bērza raukumu metodei tievgaļa uzmērījums, izmantojot raukumu. Faktisko raukumu kārtējam gadam iespējams uzzināt LKUUV mājas lapā, sadaļā [Tilpums](#).

Ir veikts novērtējums mizas biezuma noteikšanas procedūrai tilpuma noteikšanai darbā ar automatizētajām uzmērīšanas ierīcēm. *Procedūras izvērtējumu skatīt 10. Pielikumā.*

Ekspertu darba grupas rezultātā izstrādātas divas jaunas procedūras. Procedūra Nr. VKP5/2020 “Apaļo kokmateriālu kvalitātes noteikšanas precizitātes kontrole (individuālā uzmērīšana ar automātisko uzmērīšanas ierīci un rokas mērinstrumentiem)”, kuras mērķis ir nodrošināt savlaicīgu, caurskatāmu un no uzmērīšanas paņēmiena neatkarīgu individuālās kokmateriālu kvalitātes noteikšanas un izlases kontroles datu sagatavošanu, apstrādi; nodrošināt komunikāciju, lai

pārliecinātos par rezultātu atbilstību kokmateriālu pircēju un pārdevēju kopīgi izveidotas organizācijas noteiktajiem precizitātes mērķiem; atbalstīt kokmateriālu plūsmas procesus, tai skaitā risku vadību darījumos ar apaļajiem kokmateriāliem un, nepieciešamības gadījumā, korektīvu rīcību mērierīču darbībā, kokmateriālu uzmērītāju darbā, datu plūsmā un aprēķinos. Procedūra Nr. VKP6/2020 “Kokmateriālu grupveida uzmērīšanas ierīču atbilstības izvērtēšana”, kuras mērķis ir nodrošināt: automātiskās kokmateriālu uzmērīšanas ierīces atbilstību Latvijas nacionālajam standartam LVS 82:2020 “Apaļo kokmateriālu uzmērīšana”; ierīces spēju nodrošināt nepieciešamo datu saturu un komunikāciju; ierīces mērījumu pēcapstrādes rezultātu atbilstību kokmateriālu pircēju un pārdevēju kopīgi izveidotas organizācijas noteiktajiem precizitātes mērķiem. Izstrādātās procedūras pieejamas LKUUV mājas lapā, sadaļā Normatīvā vide - [VKP procedūras](#).

Sagatavots visu procedūru apkopojošs dokuments, kuru sākotnēji bija plānots iesniegt Latvijas valsts standartā kā brīvprātīgi piemērojamu standartu nereglementētajā sfērā, šobrīd tas pieejams kā tehniskie noteikumi projekta sadarbības partnera VMF LATVIA mājas lapā, sadaļā Pakalpojumi – [Informācija klientiem](#) un ir pielietojami visiem kokmateriālu uzmērīšanas trešās puses pakalpojuma sniedzējiem, lai nodrošinātu kokmateriālu uzmērīšanas un novērtēšanas precizitāti.

3.9. Normatīvās vides izvērtēšana, priekšlikumu sagatavošana un nepieciešamības gadījumā standartu aktualizēšana

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, SIA “Meža un koksnes produktu pētniecības un attīstības institūts”, MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Projekta īstenošanas laikā uzsākts darbs pie apaļo kokmateriālu kvalitātes prasību pārskatīšanas ar mērķi vienkāršot un nodrošināt atbilstošās kvalitātes sortimentu apjoma sagatavošanu. Ekspertu darba grupas darba rezultātā pilnveidotas priedes stabu, apses un melnalkšņa zāgbaļķu, papīrmalkas, tehnoloģiskās koksnes un malkas kvalitātes prasības, kā arī uzsākts darbs pie pārējo sešu sortimentu grupu kvalitātes prasību pārskatīšanas un 2022. gadā tas rezultējies ar darba grupās apstiprinātām - skuju un lapu koku taras kluču, skuju koku III šķiras zāgbaļķu, sauskaltušu skuju koku taras kluču un sauskaltušu skuju koku III šķiras zāgbaļķu kvalitātes prasībām; bērza finierkluču kvalitātes prasībām; priedes, egles mietu kvalitātes prasībām un skujkoku II šķiras zāgbaļķu kvalitātes prasībām. *Apstiprinātās kvalitātes prasības un kvalitātes prasību projekti (apstiprināti darba grupas ietvaros) pieejami 11. Pielikumā.*

Kopš 2003. gada nebija aktualizēts apaļo kokmateriālu uzmērīšanas standarts, tādēļ, izvērtējot Eiropas standarta EN 1309-2 prasības un Zviedrijas normatīvo vidi apaļo kokmateriālu uzmērīšanā,

izstrādāts kokmateriālu individuālās uzmērīšanas sadaļas projekts, kas apraksta garuma, caurmēra uzmērīšanas, kā arī tilpuma noteikšanas pamatprincipus. Aktivitāšu rezultātā 2020. gadā apstiprināts pārskatītais standarts LVS 82:2020 “Apaļo kokmateriālu uzmērīšana” (pieejams iegādei [Latvijas Standarts mājas lapā](#)), kā arī veikti atbilstošie precizējumi [MK noteikumos Nr. 744](#) “Noteikumi par koku un apaļo kokmateriālu uzskaiti”. Viena no būtiskākajām izmaiņām LVS 82:2020, ka visi kokmateriāli, sākot ar 2021. gadu uzmērāmi bez mizas.

3.10. Biznesa procesu un datu plūsmas analīze datu saņemšanai un nodošanai no meža mašīnām (harvesteru un forvarderu) StanForD 2010 standartā

Projektā aktivitāte tika īstenota ar ekspertu darba grupas darbu. Ekspertus darba grupai nodrošināja LKUUV, , MPKS “Mežsaimnieks”, Latvijas Meža īpašnieku biedrība, SIA “VMF LATVIA”, Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība.

Projekta īstenošanas laikā veikta biznesa un datu plūsmas analīze. StanForD ir standarts datu apmaiņai starp mežizstrādes mašīnām. Standarta formāts saglabājies nemainīgs kopš standarta izveides brīža 1988. gadā, bet gadu gaitā tajā ir uzkrājies arvien vairāk parametru, kuri vairs netiek izmantoti. Standarts joprojām darbojas labi, taču tā struktūra nav maināma un tajā ir sarežģīti ieviest būtiskus jauninājumus. Vecā standarta formāts ierobežo datu apstrādi sistēmās un ne vienmēr nodrošina meža mašīnu pārvietošanās izsekojamību.

Lai pārietu uz jauno StanForD2010 standartu, mežizstrādes mašīnām (harvesteriem) dati par sagatavoto produkciju informācijas sistēmas ir jāpadod jaunajā StanForD2010 standarta formātā. Tāpat dati par darba uzdevumu harvesteriem. Lai nodrošinātu komunikāciju ar meža mašīnām nepieciešams izstrādāt lietotni un komunikācijas risinājumu ar platformu. Gala rezultāts būtu izstrādāta Windows videi paredzēta lietotne, kura periodiski comunicēs ar informācijas sistēmu platformu (IS DACE) un

- Sinhronizēs nepieciešamos konfigurācijas parametrus no IS DACE;
- Sūtīs Harvestera failus uz IS DACE;
- Saņems uzdevumus no IS DACE.

Rekomendācija būtu izstrādāt lietotni, kuru varēs uzstādīt uz Harvestera datoriem un pierēģistrēt informācijas sistēmu platformā (IS DACE). Pēc reģistrācijas sistēmā, lietotne būs spējīga sūtīt Harvestera failus. *Pilns apraksts pieejams 12. Pielikumā.*

3.11. Pieredzes apmaiņas braucieni

Projekta ietvaros bija plānoti trīs pieredzes apmaiņas braucieni. Saistībā ar COVID-19 situāciju Latvijā un pasaulē projekta īstenošanas laikā izdevās noorganizēt vienu pieredzes apmaiņas

braucienu. Pieredzes apmaiņas brauciena organizēšanā, atbilstoši aktivitāšu plānam, piedalījās LKUUV un MPKS “Mežsaimnieks”.

Pieredzes apmaiņas brauciens bija brauciens uz Vāciju un tā mērķis bija iepazīties ar kokmateriālu plūsmas procesu organizēšanu Vācijā. Brauciena ietvaros tika apmeklēti vadošie Vācijas meža nozares uzņēmumi: “Rettenmeier Holding AG”, “Ilim Timber Bavaria GmbH”, “Holzwerke Waal” un “Jörg Elektronik”. Dalībnieku grupa ietvēra 30 nozares vadošo uzņēmumu pārstāvjus, kuri devās uz Vāciju, lai apskatītu zāgētavas, skeneru ražotāju, tiktos ar privātajiem meža īpašniekiem un piedalītos atklātās diskusijās par jautājumiem, kas saistīti kā ar Vācijas, tā Latvijas meža nozari.

Pieredzes apmaiņas braucienā gūts ieskats par viduscaurmēra uzmērīšanas paņēmieni kā vienotas kokmateriālu uzskaites sistēmas sastāvdaļu Vācijā, izvērtētas kokmateriālu pircēju, pārdevēju un pakalpojuma sniedzēju ieceres kokmateriālu piegāžu plūsmas modeļa atbalstam.

Vairāk par pieredzes apmaiņas braucienu iespējams uzzināt LKUUV mājas lapā, sadaļā Semināri un konferences – [Vācija 2019](#).

3.12. Publicitātes un informācijas izplatīšanas pasākumi

Publicitātes un informācijas izplatīšanas pasākumus projektā galvenokārt nodrošināja LKUUV kā vadošais partneris, t.i., mājas lapas un informācijas apmaiņas foruma izveidi, tirgus reģiona konferenču organizēšanu, kā arī publikācijas plašsaziņas līdzekļos. Latvijas Kokmateriālu pircēju un Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība nodrošināja informatīvo semināru organizēšanu. Pārējie projekta sadarbības partneri nodrošināja publicitāti savās mājas lapās.

2020. gada 23. septembrī projekta ietvaros organizēta konference “Digitālā transformācija kokmateriālu plūsmai meža nozarē”. Konferences norise tika organizēta gan klātienē, gan attālināti, kopā pulcējot 171 dalībnieku. Konferences materiāli pieejami LKUUV mājas lapā, sadaļā Semināri un konferences - [Konference “Digitālā transformācija kokmateriālu plūsmai meža nozarē” 2020](#).

Projekta publicitātes pasākumu ietvaros sniegta informācija par projektu arī plašākai auditorijai 2020. gada 15.-16. janvārī Itālijā (Florencē) 4. mežu inovāciju darba grupas konferencē. Konferencē piedalījās LKUUV valdes loceklis Jānis Magaznieks un ar ziņojumu iespējams iepazīties LKUUV mājas lapā, sadaļā Semināri un konferences - [ITĀLIJA – FOREST INNOVATION WORKSHOP 2020](#).

Visa projekta īstenošanas laikā ar regularitāti vienu reizi pusgadā sniegta informācija par projektu īstenošanu Latvijas Kokmateriālu pircēju un Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrību informatīvajos semināros. Vairāk informācijas par Biedrību informatīvajiem semināriem pieejama

LKUUV mājas lapā, sadaļā Struktūra, Latvijas Kokmateriālu pircēju biedrība/Latvijas Kokmateriālu pārdevēju biedrība – [Biedrību sanāksmju materiāli](#).

2021. gada 15. decembrī Latvijas Meža īpašnieku biedrības kopsapulcē sniegts ziņojums par projekta īstenošanas rezultātā izveidotajiem komunikācijas servisiem un to izmantošanas iespējām.

2022. gada 22. oktobrī norisinājās meža nozares konference, ko rīkoja Biedrība “Zaļās mājas”. Konferencē piedalījās LKUUV valdes loceklis Jānis Magaznieks ar ziņojumu “Meža nozares zināšanas kokmateriālu plūsmas atbalstam”, t.sk. par galvenajiem projektā sasniegtajiem mērķiem. Ziņojums bija būtisks šajā konferencē, jo tas sasniedza potenciālo projekta mērķa grupu, t.i., meža īpašniekus, meža nozares dalībniekus, kā arī vadošās institūcijas. Ziņojums pieejams LKUUV mājas lapā, sadaļā Semināri un konferences – MEŽA NOZARES KONFERENCE 2022.

Izveidota mājas lapa, informācijas apmaiņas forums, kurā pieejama informācija par projekta īstenošanas rezultātiem, kā arī ir iespēja uzdot jautājumus, piekļūt aktualizētai informācijai par kokmateriālu uzmērīšanu un uzskaiti. Mājas lapu iespējams skatīt www.lkuuv.lv

4. Kopsavilkums

Projekta rezultātā ir radīti jauninājumi koksnes piegādes ķēdē - elektroniska datu aprīte. Par pamatu tiek izmantots starptautisks papiNet datu standarts, kuru iespējams izmantot meža nozares uzņēmumiem, lai nodrošinātu automatizētu datu apmaiņu starp uzņēmumu datu bāzēm, tādējādi samazinot vajadzību pēc datu manuālas ievades un samazinās kokvedēju dīkstāvju laiks.

Projektā izstrādāti un testēti vairāki komerciāli izmantojami prototipi: tulkotāji (moduļi) - programmas, kas izejošos datus spēj pārtulkot papiNet standartam atbilstošā formā, savukārt ienākošos datus – iekšējai sistēmai saprotamā „valodā”, vienādotas datu plūsmas un IS&T infrastruktūras modelis kokmateriālu transportam, kā arī datu bāzes serviss elektronisku pavadzīmju plūsmas organizēšanai, lai apkalpotu četru dokumentu elektronisko apriti papiNet datu standartā (transportēšanas darba uzdevums, kokvedēja atskaite, piegādes fakts, testēšanas pārskats).

Elektroniskā datu aprīte dos iespēju labāk pārskatīt koksnes plūsmu arī valsts institūcijām, līdz ar to būtiski samazinot pelēko tirgu un nodrošinot efektīvāku nodokļu iekasēšanu.

Rekomendācijas:

- Izmantot projekta rezultātā izstrādātos datu apmaiņas risinājumus meža nozares uzņēmumu datu aprītes modernizēšanā;
- Meža īpašniekiem izmantot izstrādātās radītais datu bāzes serviss priekšrocības informācijas iegūšanai par saviem kokmateriāliem;
- Pielietot vienotus principus kokmateriālu uzmērīšanas un novērtēšanas precizitātes noteikšanā;
- Uzsākt lietotnes un komunikācijas risinājuma ar platformu izstrādi meža mašīnām, lai nodrošinātu datu apriti no meža mašīnām.

Projekta ietvaros netika pilnībā realizētas šādas plānotās aktivitātes:

- 2 no 3 pieredzes apmaiņas braucieni;
- Tulkotāju (moduļu) izstrāde 2 no 5 uzņēmumiem;
- 1 no 2 konferencēm.

Pieredzes apmaiņas braucieni netika organizēti esošās COVID-19 situācijas un ierobežojumu dēļ kā Latvijā, tā pasaulē.

1 no 2 konferencēm tika rīkota 2020. gada septembrī, taču otra konference tika plānota 2022. gada otrajā pusē. Šajā gadā nozarē meža nozares konferenci plānoja rīkot biedrība “Zaļās mājas”, tādēļ projekta vadošais partneris nolēma tajā piedalīties ar ziņojumu, t.sk. par projektā sasniegtajiem galvenajiem rezultātiem. Ziņojums sasniedza plašu auditoriju – meža īpašniekus, meža nozares

uzņēmumus (gan kokmateriālu pircēji, gan kokmateriālu pārdevēji), kā arī konferencē piedalījās Zemkopības ministrijas pārstāvji.

Tulkotāju (moduļu) izstrāde veiksmīgi tika īstenota 3 no 5 uzņēmumiem. Projekta ietvaros tulkotāju izstrāde netika īstenota no SIA “Krauzers” un SIA “Metsa Forest Latvia” sadarbības partneru puses. Tā kā tulkotāju (moduļu) izstrāde tika īstenota SIA “VMF LATVIA”, SIA “SELF Loģistika” un MPKS “Mežsaimnieks”, tad var uzskatīt ka projekta mērķi kopumā tika sasniegti, jo tulkotāji ir izstrādāti dažādu un pēc darbības atšķirīgu uzņēmumu iekšējām sistēmām.

PIELIKUMI

1. PIELIKUMS

BIEDRĪBU VIENOTĀS KONSULTATĪVĀS PADOMES

IT darba grupa un EIP sadarbības partneru ekspertu darba grupa

KOKMATERIĀLU SORTIMENTU UN BRĀŽU KLASIFIKATORS UN KODI

Sortimenta pilnais kods

Sortimenta kods sastāv no 12 simboliem, kur:

1. Pirmie četri simboli apraksta pašu sortimentu, piemēram, priedes 1. šķiras zāģbaļķis
2. Nākamie 4 simboli, no 5 līdz 8, ieskaitot, apraksta sortimenta caurmēra grupu – no/līdz. Piemēram, kods 1418 apraksta sortimentu ar caurmēru no 14 līdz 18 cm.
3. Pēdējie četri simboli apraksta sortimenta apmaksas garumu – piemēram, 0360 atbilst sortimentam ar norādīto apmaksas garumu 360cm.

Caurmēru grupu un/vai garumu var arī nenorādīt. Šādā gadījumā atbilstošie sortimenta simboli tiek norādīti "0", piemēram, **111100000000**, ja nenorāda nevienu, vai, **11114180000**, ja norādīta caurmēra grupa, bet nav norādīts garums. Kods var tikt norādīts 4; 8 vai 12 simbolu apjomā.

Sortimenta pamata kods un nosaukums

Sortimenta pamata kodu veido pirmie četri simboli, kas definēti pēc noteiktas struktūras:

[Sugu grupa][Suga][Sortimentu grupa][Sortiments]

Pilns grupu, sugu un sortimentu saraksts *Pielikumā nr.1.*

Sugu grupa - apkopo noteiktas koku sugas ar noteiktām kopīgām īpašībām. Šobrīd ir definētas trīs sugu grupas – Lapu koki, Skuju koki, Jaukti koki un Citi materiāli.

Suga – saraksts ar šobrīd kokapstrādē izmantotajām kokus sugām, sadalīts atbilstoši sugu grupai.

Sortimenta grupa definē sortimentu kopumu, kas izdalīts pēc to apstrādes veida.

Sortiments – precīzs sortiments un tā nosaukums.

Izmantojot definēto sortimenta koda struktūru, ir iespējams aprakstīt visus šobrīd izmantotos, sortimentus.

Caurmēra grupa

Nepieciešamības gadījumā sortimentam var norādīt konkrētu caurmēru grupu. Vairumā gadījumu šī grupa sortimentam tiks piešķirta pēc tam, kad būs veikta uzmērīšana. Atsevišķos gadījumos, šo grupu norāda

jau piegādes ķēdes sākumā, piemēram, ja tiek ražots sortiments Skujkoku taras klucis, 12 – 23.9 cm Ø. Šādā gadījumā Sortimenta kods būs **101412240000**.

Pastāv arī iespēja, ka caurmēra grupai netiek norādīts minimālais vai maksimālais

caurmērs. Šādā gadījumā izmanto:

- Pirmie divi simboli “00”, ja nenorāda minimālo caurmēru.
111100240000 – Priedes pirmās šķiras zāģbaļķis, caurmērs līdz 18cm. Minimālais caurmērs nav noteikts.
- Pēdējie divi simboli “99”, ja nenorāda maksimālo caurmēru.
111128990000 – Priedes pirmās šķiras zāģbaļķis, caurmērs no 28cm. Maksimālais caurmērs nav noteikts.

Garuma grupa

Garuma grupa norāda sortimenta nominālo(apmaksas) garumu. Vairumā gadījumu šis kods tiks noteikts, sagatavojot testēšanas pārskatu pēc uzmērīšanas veikšanas.

Piemēram, **111118280360** –kods atbilst sortimentam Priedes pirmās šķiras zāģbaļķis, caurmērs no 18 līdz 28cm, apmaksas garums 360cm.

Brāķu kodi

Brāķu kodu klasifikators ir sadalīts pa brāķu galvenajiem un papildus iemesliem. Brāķa kods sortimentam tiek noteikts, veicot uzmērīšanu. Lai apzīmētu brāķi, ir iespējams norādīt vai nu tikai pamata kodu, vai pamata un papildus brāķa iemeslu. Tikai pamata iemeslu norāda, galvenokārt, veicot uzmērīšanu ar Automātiskām uzmērīšanas līnijām, kur nav iespējams fiziski nodrošināt papildus iemesla norādīšanu.

Pilns brāķu klasifikators *Pielikumā nr.2.*

Sugu grupas, sugas, sortimentu grupas un sortimenti

SUGU GRUPAS UN SUGAS			
	Sugu grupa		Suga
1	Skujkoki	0	Skujkoki
		1	Priede
		2	Egle
		3	Lapegle
2	Lapukoki	0	Lapu koki
		1	Apse
		2	Baltalksnis
		3	Melnalksnis
		4	Bērzs
		5	Osis
		6	Ozols
		7	Liepa
		8	Cietie lapukoki
		9	Mīkstie lapukoki
3	Jaukti koki	0	Jaukti koki

SORTIMENTU GRUPAS UN SORTIMENTI			
	Sortimentu grupa		Sortiments
1	Kokmateriāli garenzāģēšanai	0	Zāģbaļķis
		1	I šķiras zāģbaļķis
		2	II šķiras zāģbaļķis
		3	III šķiras zāģbaļķis
		4	Taras klucis
		5	Dažāda garuma taras klucis
		6	Dažāda garuma III šķiras zāģbaļķis
2	Kokmateriāli lobīšanai un drāšanai	0	Finierklucis
		1	I šķira (FIA)
		2	II šķira (FIB)
3	Kokmateriāli smalcināšanai	0	Tehnoloģiskā koksne
		1	Tievās dimensijas papīrmalka
		2	Dažāda garuma papīrmalka
		3	Papīrmalka
		4	Papīrmalka bez meža trupes
		5	Sīkkoksne
		6	Zari
		7	Celmi
		8	Tehnoloģiskā malka
4	Kokmateriāli pielietošanai apaļā veidā	0	Stabi
		1	Mieti
		2	Būvbaļķi
		3	Tievie stabi
		4	Kārtis
5	Kokmateriāli kurināšanai	0	Malka
		1	Dažāda garuma malka
		2	Kamīnmalka
		3	Tieva malka
		4	Stāvkaltusi/sauskaltusi malka
		5	Cita malka
6	Smalcinātā koksne	0	Kurināmās šķeldas
		1	Celulozes šķeldas
		2	Tehnoloģiskās šķeldas
		3	Miza
		4	Skaidas
		5	Zaru šķeldas
		6	Celmu šķeldas
		7	Slīpēšanas putekļi

Brāķa iemeslu klasifikators

Pielikums 2

Brāķa iemesls	Apraksts	Papildus iemesls	Apraksts
1	Stumbra forma		
		0	Nav norādīts
		1	Gredzenveida plaisa
		2	Sala un zibens plaisas
		3	Blīzums
		4	Dvīņserde
		5	Lielainums
		6	Mizas ieaugums
		7	Apaudzis saussāns
		8	Vaļējs saussāns
2	Zari		
		0	Nav norādīts
		1	Apaudzis zars
		2	Vesels zars
		3	Nokaltis zars
		4	Trupējis zars
		5	Māzerpuns
		6	Izaugums
		7	Padēls
		8	Dubultgalotne
3	Līkumainība		
		0	Nav norādīts
		1	Vienpusēja līkumainība
		2	Daudzpusēja līkumainība
		3	Automātiskā līkumainība(AUL)*
4	Glabāšana		
		0	Nav norādīts
		1	Serdes un žūšanas plaisa
		2	Zilējums
		3	Glabāšanas trupe
		4	Kukaiņu-kāpuru bojājumi
5	Ražošana		
		0	Nav norādīts
		1	Gāšanas sagarumošanas plaisa
		2	Mehāniskie bojājumi sānu virsmā

Brāķa iemesls	Apraksts	Papildus iemesls	Apraksts
		3	Mehāniskie bojājumi gala virsmā
		4	Nepareiza suga
		5	Minerālu piejaukumi
		6	Apogļojums
6	Trupe		
		0	Nav norādīts
		1	Kodola iekrāsojumi
		2	Meža trupe
		3	Dobums
		4	Iekšējā aplieva
7	Dimensijas		
		0	Nav norādīts
		1	Resnākā vieta
		2	Par īsu
		3	Par tievu
		4	Par resnu
		5	Par garu
		6	Caurmēra neatbilstība
		7	Garuma neatbilstība
8	Metāla ieslēgumi		
		0	Nav norādīts

*Izmanto, uzmērot ar automātisko uzmērīšanas līniju

2. PIELIKUMS

Apstiprināts Vienotās konsultatīvās padomes sanāksmē 18.03.2020.

Organizāciju lietotāji un klasifikatori

Reģistrējoties vienotajā sistēmā, organizācijai nepieciešams norādīt konkrētu informāciju (*skatīt 1. tabulu*) un tas nepieciešams, lai organizāciju varētu unikāli identificēt uzņēmumu koksnes piegādes ķēdē.

1. tabula

Nepieciešamā informācija par organizāciju

Norādāmā informācija	Obligāti aizpildāms
Saimnieciskās darbības tips: SIA AS ZS Cits...	✓
Organizācijas nosaukums	✓
E-pasta adrese	✓
Organizācijas mājas lapa	
Telefona numurs	✓
Organizācijas tips: Pircējs Pārdevējs Pārvadātājs Cits	✓
Reģistrācijas numurs/PVN maksātāja numurs	✓
Organizācijas juridiskā adrese	✓
Banka	
Bankas konta numurs	

Reģistrējoties, nepieciešams arī norādīt organizācijas vadošo lietotāju un konkrētu informāciju par šo lietotāju (*skatīt 2. tabulu*). Organizācijas vadošais lietotājs jeb īpašnieks ir persona, kura saņems uz norādīto e-pastu pieslēguma datus, lai izveidotu paroli. Norādītais e-pasts nedrīkst būt vienāds ar organizācijas e-pastu! Tas ļaus šim lietotājam pārvaldīt, radīt un dzēst sava uzņēmuma ietvaros, citus lietotājus un transporta vienības. Kā arī ievietot un saņemt biznesa dokumentus, kas adresēti šī uzņēmuma lietotājiem ar attiecīgām pieejas tiesībām.

2. tabula

Nepieciešamā informācija par vadošo lietotāju no organizācijas

Norādāmā informācija	Obligāti aizpildāms
Vārds, uzvārds	✓
Pārstāvja e-pasta adrese	
Pārstāvja telefona numurs	

Vienotās sistēmas administrators var mainīt globālo lietotāju lomu atļaujas. Katram lietotājam iespējams piešķirt konkrētas pieejas sistēmā (*skatīt 3. tabulu*).

3. tabula

Lietotāju lomu atļauju saraksti	
Atļauju saraksts	
	Sākums
	Organizācijas
	Piegādes adrešu kontakti
	Lomas
	Piegādes adreses
	Piegādes adrešu kontaktpersonas
	Atļaujas
	Lietotāji
	Matrica
	Klasifikatori
	Transporta darba uzdevums
	Kokvedēja atskaite
	Piegādes fakts
	Uzmērīšanas akts
	Foto metode
	Dokumenti
	Meklēšanas auditi

Vienotajā sistēmā nodrošināta iespēja labot lietotāja/lietotāju (organizācijas) informāciju (*skatīt 4. tabulu*).

4. tabula

Informācija, kuru lietotājs var labot	
Informācija	
	Uzņēmums
	Vārds, uzvārds
	E-pasts
	Telefona nr.
	Lietotāja loma
	Aktīvs/neaktīvs

Katrai organizācijai tiek piešķirta “loma” (*skatīt 5. tabulu*).

5. tabula

Organizāciju lomas	
Loma	
	Pārdevējs
	Pircējs
	Pārvadātājs
	Uzmērītājs

Lomas definē tiesības, piemēram, ja organizācijai nav piešķirta “pārvadātāja” loma, tad tā nevarēs mašīnas reģistrēt sistēmā utt.

3. PIELIKUMS

Apstiprināts Vienotās konsultatīvās padomes sanāksmē 18.03.2020.

Koksnes transporta vienību klasifikators

Reģistrējoties vienotajā sistēmā, organizācijai nepieciešams norādīt konkrētu informāciju (*skatīt 1. tabulu*), lai transportlīdzekli varētu unikāli identificēt uzņēmumu koksnes piegādes ķēdē.

Vienotajā sistēmā nepieciešams aizpildīt sekojošo informāciju par transportlīdzekli:

1. tabula

Nepieciešamā informācija par transportlīdzekli

Norādāmā informācija
Organizācija
Transportlīdzeklis
Piekabe
CTI
Reģistrācijas nr.
Transportlīdzekļa tips
Transporta svars (kg)
Transporta modelis
Garums (cipars) cm
Platums (cipars) cm
Augstums (cipars) cm
Ietilpība (cipars) L
Statņa platums (cipars) cm
Statņa augstums (cipars) cm
Atstarpe starp statņiem (cipars) cm
Atjaunojis

Pēc iepriekš minētās formas aizpildīšanas (*1. tabula*) sistēma izveido atbilstošo apkopojumu par transportlīdzekļa vienībām (*2. tabula*):

2. tabula

Informācija par transporta vienībām

Informācija
Organizācija
Transportlīdzeklis
Piekabe
Vadītājs
Transporta vienības kods
No

PapiNet darbu apraksts 1. kārtai

1. Transportēšanas darba uzdevums (TDU). PapiNet – Delivery instruction.

1.1. API SOAP izveide vienam XML dokumentam.

- 1.1.1. XML dokumentu izveide atbilstoši specifikācijai.
- 1.1.2. Iesūtīto XML dokumenta validācija pret XSD shēmām.
- 1.1.3. Iesūtītā dokumenta vērtību pārbaude pret sistēmas klasifikatoru vērtībām.
- 1.1.4. Autentifikācijas un tiesību pārbaude konkrētā dokumenta un iesūtīšanas ietvaros (piemēram ir dalīta krava, bet tev ir tiesības redzēt tikai pusi no TDU).
- 1.1.5. Biznesa loģikas pārbaude, lai nodrošinātu pilnu dokumentu aprites ķēdes loģiku. Piemēram, ja sekvencei TDU ietvaros tiek izveidots KVA tad sekvence tiek slēgta un to nevar vairs labot. Ja visām TDU sekvencēm ir izveidots KVA, tad visu TDU dokumentu nevar labot.

1.2. API REST izveide vienam XML dokumentam

- 1.2.1. REST interfeisa izveide kas ļauj veikt sekojošas darbības:
 - 1.2.1.1. Dokumenta pārveide REST formātā priekš WEB atainošanas.
 - 1.2.1.2. REST API izstrāde, kas nodrošina iespēju atlasīt dokumentus pēc dažādiem parametriem.

1.3. Algoritmi

- 1.3.1. Algoritmi kas pārveido XML dokumentu struktūru uz datubāzes struktūru, lai varētu saglabāt šos datus datu bāzē.
- 1.3.2. Algoritmi kas veic XML dokumentu ģenerēšanu no datubāzes laukiem/struktūru.
- 1.3.3. Algoritmi kas veic datubāzes lauku pārveidi uz REST(JSON) struktūru.
- 1.3.4. Algoritmi kas veic biznesa loģikas pārbaudi.
- 1.3.5. Algoritmi kas veic piekļuves tiesību loģikas pārbaudi.
- 1.3.6. Algoritmi kas veic datu pārbaudi pret sistēmas klasifikatoriem.

1.4. Datu bāzē saglabājamie elementi (lauki)

- 1.4.1. Papildināti atbilstoši lauki datu bāzē šī dokumenta informācijas saglabāšanai. Tāpat tiek saistīti citi datu bāzes lauki un vērtības no dažādiem klasifikatoriem (piemēram vērtības no koksnes tipa klasifikatora).
- 1.4.2. Izveidotas datu bāzes sasaistes (relācijas) šiem laukiem, atbilstoši konkrētā dokumenta loģiskajām saitēm.
- 1.4.3. Izveidoti DB View (datu bāzes skati).

1.5. Vienkārši klasifikatori

- 1.5.1. Papildināti un/vai izveidoti sekojoši klasifikatori:
 - 1.5.1.1. Transports un transporta vienība (papildināts)
 - 1.5.1.2. Piegādes vieta (izveidots, nodalot no organizācijām)
 - 1.5.1.3. Organizācijas (papildināts)
- 1.5.2. Izveidotas dokumenta vērtību sasaistes ar sekojošiem klasifikatoriem:
 - 1.5.2.1. Transports un transporta vienība
 - 1.5.2.2. Piegādes vieta

- 1.5.2.3. Organizācija
- 1.5.2.4. Bankas
- 1.5.2.5. Valstis

1.6. Hierarhiski klasifikatori

1.6.1. Izveidota sasaiste ar sekojošiem hierarhiskiem klasifikatoriem:

- 1.6.1.1. Sortiments
- 1.6.1.2. Brāķi
- 1.6.1.3. Valsts Zemes Dienesta Adreses

1.7. Tiesību mehānismi un validācijas (vienam DB saglabājamam elementam)

1.7.1. Iesūtot dokumentu TDU dokumentu tiek veikta vismaz šādas pārbaudes:

- 1.7.1.1. Vai lietotāja pārstāvētajai organizācijai ir atbilstoša loma (pircējs, pārdevējs, pārvadātājs, uzmērītājs.).
- 1.7.1.2. Vai lietotājam ir tiesības izveidot šāda veida dokumentu ?
- 1.7.1.3. XML dokumenta Struktūras pārbaudes.
- 1.7.1.4. GPX un KMZ maršruta datņu (pielikumu) pārbaude.

1.8. Atskaite

1.8.1. Ir izstrādāta iespēja veikt dokumenta skaita uzskaiti pa klientiem. Atlasīt visus izveidotos dokumentus un veikt to atlasī pēc sekojošiem kritērijiem:

- 1.8.1.1. Dokumenta statuss
- 1.8.1.2. Dokumenta tipa
- 1.8.1.3. Dokumenta datums no
- 1.8.1.4. Dokumenta datums līdz
- 1.8.1.5. Dokumenta izveidotājs
- 1.8.1.6. Dokumenta numurs
- 1.8.1.7. Pircējs
- 1.8.1.8. Pārdevējs
- 1.8.1.9. Pavadzīmes numurs

2. Kokvedēja atskaite (KVA). PapiNet – Delivery message

2.1. API SOAP izveide vienam XML dokumentam.

- 2.1.1. XML dokumentu izveide atbilstoši specifikācijai.
- 2.1.2. Iesūtīto XML dokumenta validācija pret XSD shēmām.
- 2.1.3. Iesūtītā dokumenta vērtību pārbaude pret sistēmas klasifikatoru vērtībām.
- 2.1.4. Autentifikācijas un tiesību pārbaude konkrētā dokumenta un iesūtīšanas ietvaros (piemēram ir dalīta krava, bet tev ir tiesības redzēt tikai pusi no TDU).
- 2.1.5. Biznesa loģikas pārbaude lai nodrošinātu pilnu dokumentu aprites ķēdes loģiku. Piemēram, ja sekvencei iekš TDU tiek izveidots KVA tad sekvence tiek slēgta un to nevar vairs labot. Ja visām TDU sekvencēm ir izveidots KVA, tad visu TDU dokumentu nevar labot.

2.2. API REST izveide vienam XML dokumentam

2.2.1. REST interfeisa izveide kas ļauj veikt sekojošas darbības:

2.2.1.1. Dokumenta pārveide REST formātā priekš WEB atainošanas.

2.2.1.2. REST API izstrāde, kas nodrošina iespēju atlasīt dokumentus pēc dažādiem parametriem.

2.3. Algoritmi

2.3.1. Algoritmi, kas pārveido XML dokumentu struktūru uz datubāzes struktūru, lai varētu saglabāt šos datus datu bāzē.

2.3.2. Algoritmi, kas veic XML dokumentu ģenerēšanu no datubāzes laukiem/struktūru.

2.3.3. Algoritmi, kas veic datubāzes lauku pārveidi uz REST(JSON) struktūru.

2.3.4. Algoritmi, kas veic biznesa loģikas pārbaudi.

2.3.5. Algoritmi, kas veic piekļuves tiesību loģikas pārbaudi.

2.3.6. Algoritmi, kas veic datu pārbaudi pret sistēmas klasifikatoriem.

2.4. Datu bāzē saglabājamie elementi (lauki)

2.4.1. Papildināti atbilstoši lauki datu bāzē šī dokumenta informācijas saglabāšanai. Tāpat tiek saistīti citi datu bāzes lauki un vērtības no dažādiem klasifikatoriem (piemēram, vērtības no sortimenta klasifikatora).

2.4.2. Izveidotas datu bāzes sasaistes (relācijas) šiem laukiem, atbilstoši šim dokumentam.

2.4.3. Izveidoti DB View (datu bāzes skati).

2.5. Klasifikatori

2.5.1. Izveidotas sasaistes ar sekojošiem klasifikatoriem:

2.5.1.1. Transports un transporta vienība

2.5.1.2. Piegādes vieta

2.5.1.3. Organizācija

2.5.1.4. Bankas

2.5.1.5. Valstis

2.6. Hierarhiski klasifikatori

2.6.1. Izveidota sasaiste ar sekojošiem hierarhiskiem klasifikatoriem:

2.6.1.1. Sortiments

2.6.1.2. Brāķi

2.6.1.3. Adreses

2.6.1.4. Matricas

2.7. Tiesību mehānismi un validācijas (vienam DB saglabājamam elementam)

2.7.1. Iesūtot KVA dokumentu tiek veikta vismaz šādas pārbaudes:

2.7.1.1. Vai lietotāja pārstāvētajai organizācijai ir atbilstoša loma (pircejs, pārdevējs, pārvadātājs, uzmērītājs).

2.7.1.2. Vai lietotājam ir tiesības izveidot šāda veida dokumentu?

2.7.1.3. XML dokumenta Struktūras pārbaudes.

2.8. Atskaite

2.8.1. Ir izstrādāta iespēja veikt dokumenta skaita uzskaiti pa klientiem. Atlasīt visus izveidotos dokumentus un veikt to atlasī pēc sekojošiem kritērijiem:

2.8.1.1. Dokumenta statuss

- 2.8.1.2. Dokumenta tipa
- 2.8.1.3. Dokumenta datums no
- 2.8.1.4. Dokumenta datums līdz
- 2.8.1.5. Dokumenta izveidotājs
- 2.8.1.6. Dokumenta numurs
- 2.8.1.7. Pircējs
- 2.8.1.8. Pārdevējs
- 2.8.1.9. Pavadzīmes numurs

Dokumentu apraksts

Visi dokumenti atbilst papiNet V2R40 XML (*Extensible Markup Language*) shēmai, pret ko tie arī tiek validēti. Dokumentus iesūta centralizētā KpDC (Koksnes plūsmas Datu Centrs) API (*Application programming interface*) serverī izmantojot SOAP (*Simple Object Access Protocol*) saziņas protokolu. Pēc iesūtīšanas serverī, notiek dokumenta XML struktūras validācija, saistīto klasifikatoru pārbaude, biznesa loģikas ķēdes pārbaude u.c. validācijas operācijas. Ja validācija tiek izturēta, katram jaunajam dokumentam tiek piešķirts unikāls identifikatora numurs. Visām organizācijām, kas saistītas ar dokumentu (pircējs, pārdevējs, pārvadātājs, uzmērītājs u.c.) atbilstoši ar dokumentu saistītajai matricai, tiek izsūtīts paziņojums par jauno dokumentu ar *WebSockets* palīdzību, un tas kļūst pieejams nolasīšanai no API servera.

DeliveryInstruction (TDU)

DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums ir pirmais dokuments ķēdē. Tajā norāda iesaistītās puses (pircēju, pārdevēju, pārvadātāju), uzmērīšanas matricu, pēc kuras dokumenta izveidotājs var kontrolēt citu iesaistīto piekļuves iespējas, transporta vienību, kam dots uzdevums, uzkraušanas un piegādes vietu, maršruta līniju, sortimentus un plānoto apjomu. Viens TDU var saturēt vairākas kravas (*DeliveryInstructionSequence*), kurai katrai ir viens uzkraušanas un viens piegādes punkts, un vairāki sortimenta ieraksti.

Dokumenta galvenē (*DeliveryInstructionHeader*) ir vairāki svarīgi lauki. Galvenais lauks ir dokumenta numurs - *DeliveryInstructionNumber*. Dokumenta numurs ir jāizveido unikāls izveidotāja organizācijas ietvaros, lai tas nepārklātos ar citiem KpDC dokumentiem. Vēl galvene satur statusa lauku (*DeliveryInstructionStatusType*), kas norāda statusu - jauns, labots, dzēsts. Dokumentus ir iespējams labot, kamēr tie nav dzēsti vai nav iesaistīts tālāks dokuments ķēdē (TDU gadījumā KVA). Lai sistēmā iesūtītu dokumenta labojumu, ir jānosūta jauns XML dokuments, kuram sakrīt dokumenta numurs ar labojamo dokumentu, un jānorāda statuss labots. Papildus organizācija galvenē var izmantot *TransactionHistoryNumber* versiju izmaiņu izsekošanai. Šo lauku servera pusē neapseko, to uzņēmums var izmantot pēc saviem uzskatiem.

Papildus galvenē tiek automātiski ievietots dokumenta izveides datums (*DeliveryInstructionDate*), kā arī *SenderParty* - informācija par izveidotāja organizāciju. Iespējams pievienot papildus informāciju un komentārus neobligātajos laukos *AdditionalText* - brīvā tekstā un *OtherParty* - informācija par citām iesaistītajām organizācijām.

Viena dokumenta sekvenca (*DeliveryInstructionSequence*) satur vienu "kravu". Sekvences tiek numurētas pēc kārtas laukā *DeliveryInstructionSequenceNumber*. Lauks *DeliveryLeg* satur vienu kravas posmu. KpDC ietvaros izmanto tikai vienu šādu lauku vienā sekvencē. Kravas posms satur informāciju par pārvadātāja organizāciju (*CarrierParty*), par transportu no KpDC klasifikatora (*TransportVehicle*),

par maršruta līniju, ja nepieciešams. Maršruta līnija var tikt ievietota *RouteDefinition* laukā GPX formātā vai kā *Route* pielikums (*eAttachment*) KMZ formātā. Citus maršruta līniju veidus šobrīd KpDC neatbalsta. Abu veidu maršruti ir XML (KMZ ir kompresēts) un servera pusē tiek validēti pēc attiecīgās XML shēmas.

Sekvences ietvaros tiek norādīts arī izcelsmes avots jeb uzkraušanās vieta (*DeliveryOrigin*). Uzkraušanās vieta ir brīvā tekstā un tās reģistrācija sistēmā nav nepieciešama. Piegādes vieta (*DeliveryDestination*) gan ir jāreģistrē kā KpDC klasifikators. Lai gan *papinet* standarts pieļauj vairākas uzkraušanās un izkraušanās vietas vienas sekvences ietvaros, KpDC pieņem tikai vienu uzkraušanas un vienu izkraušanas vietu vienai sekvencei. Ja ir dalīta krava, piemēram ar divām uzkraušanās vietām, bet vienu izkraušanas, vai otrādi, ir jāveido divas atsevišķas sekvences - katrā sava uzkraušanas vieta, un abiem vienāda piegādes vieta.

Katrai sekvencei arī obligāti jāsaturs atsauce (*DeliveryInstructionReference*) uz KpDC matricas klasifikatora kodu (*ContractNumber*). Matricas ietvaros galvenokārt tiek definēta uzmērīšanas specifikācija, bet matrica arī satur informāciju par to, kādas iesaistītās organizācijas varēs redzēt dokumentus ķēdē. Papildus katrai sekvencei var norādīt atsauci ar pavadzīmes numuru (*InvoiceNumber*), ja tas ir pieejams jau maršruta sastādīšanas brīdī.

Katra sekvence satur arī vairākus *LineItem* (*DeliveryInstructionSequenceLineItem*) laukus. Katrs *LineItem* satur informāciju par koksni, ko plānots uzkraut (*ProductIdentifier*). Koksnes kodam jāatbilst KpDC klasifikatoram un jānorāda informācija, cik kubikmetrus paredzēts uzkraut. Iespējams pievienot informāciju par koksnes sertifikāciju laukā *SafetyAndEnvironmentalInformation*.

Lai dokuments būtu valīds, tam netikai jāiztur *papinet* XML struktūras pārbaudi, bet arī jāsaturs pareizas atsauces uz KpDC uzturētajiem klasifikatoriem. TDU ietvaros obligātie klasifikatori ir *SenderParty* - dokumenta izveidotājs, sekvences ietvaros matricas kods, pircējs, pārdevējs, pārvadātājs, transporta vienības kods un piegādes vietas kods.

DeliveryMessage (KVA)

DeliveryMessage jeb Kokvedēja Atskaite sistēmā izveidojas, kad transporta vadītājs katrā TDU uzkraušanas vietā atzīmē, ka uzkraušana pabeigta un pievieno aptuveno uzkrautā sortimenta daudzumu. KVA ir obligāti jābūt atsaucei uz TDU un konkrēto kravu (*DeliveryInstructionSequence*). Izveidojot KVA un to pievienojot ķēdei tiek ierobežota TDU labošana - sekvenci, kurai pievienots KVA vairs nevar labot. Ja visas TDU saturā esošās sekvences ir slēgtas (tām ir izveidots KVA, kas nav atcelts), visa TDU labošana tiek slēgta (ne tikai tā sekvenču, bet arī galvenes u.c.).

Izveidojot KVA izveidojas arī oficiāla e-pavadzīme, ko pārvaldošās iestādes var apskatīt (tikai pēc transportlīdzekļa vai tā piekabes reģistrācijas numura, vai pavadzīmes numura ievadīšanas), līdz kravas vešana ir pabeigta un ir izveidots piegādes fakts, vai līdz KVA ir iesūtīts ar statusu atcelts.

KVA galvene ir gandrīz identiska TDU galvei, kas aprakstīta augstāk. Papildus pievienoti obligāti atsauces lauki (*DeliveryMessageReference*), lai dokumentu iesaistītu ķēdē ar TDU. Jāpiebilst, ka KVA vienu pašu nav iespējams izveidot, tas obligāti jāsaista ar kādu eksistējošu, neatceltu TDU. Atsaucēs jānorāda TDU numurs (*DeliveryInstructionNumber*), TDU autora organizācijas KpDC identifikators (*Author*), jo starp organizācijām TDU numuri var pārklāties un attiecīgās sekvences jeb kravas numurs (*DeliveryInstructionSequenceNumber*).

KVA ieraksts *DeliveryLeg* sakrīt ar TDU sekvencē aprakstīto - tas satur uzkraušanas un piegādes vietas, pircēju un pārdevēja informāciju, maršruta līniju u.c. informāciju par pārvadāšanu. *LineItems*

(*DeliveryMessageLineItem*) ieraksti arī sakrīt ar TDU sekvencē aprakstīto un satur informāciju par pārvadājamo koksni. gan *DeliveryLeg*, gan *LineItems* saturam jāsakrīt ar TDU ierakstīto, izņemot norādītais koksnes apjoms kubikmetros. TDU ietvaros kubikmetru apjomi ir uzdotsais pārvadāšanas daudzums, bet KVA tas satur pārvadātāja šofera aptuveno vērtējumu, cik daudz koksne praktiski tika uzkrauta.

PapiNet darbu apraksts 2. kārtai

1. Piegādes fakts (PF). PapiNet – ShipmentStatus.

1.1. API SOAP izveide vienam XML dokumentam.

- 1.1.1. XML dokumentu izveide atbilstoši specifikācijai.
- 1.1.2. Iesūtīto XML dokumenta validācija pret XSD shēmām.
- 1.1.3. Iesūtītā dokumenta vērtību pārbaude pret sistēmas klasifikatoru vērtībām.
- 1.1.4. Autentifikācijas un tiesību pārbaude konkrētā dokumenta un iesūtīšanas ietvaros (piemēram, ir dalīta krava, bet ir tiesības redzēt tikai pusi no PF).
- 1.1.5. Biznesa loģikas pārbaude, lai nodrošinātu pilnu dokumentu aprites ķēdes loģiku. Piemēram, ja attiecīgajiem KVA izveidots PF tad KVA vairs nevar labot, nevar izveidot divus PF vienam KVA, nevar izveidot PF priekš TDU, kuram vēl nav izveidoti saistītie KVA.

1.2. API REST izveide vienam XML dokumentam

- 1.2.1. REST interfeisa izveide, kas ļauj veikt sekojošas darbības:
 - 1.2.1.1. Dokumenta pārveide REST formātā priekš WEB atainošanas.
 - 1.2.1.2. REST API izstrāde, kas nodrošina iespēju atlasīt dokumentus pēc dažādiem parametriem.

1.3. Algoritmi

- 1.3.1. Algoritmi, kas pārveido XML dokumentu struktūru uz datubāzes struktūru, lai varētu saglabāt šos datus datu bāzē.
- 1.3.2. Algoritmi, kas veic XML dokumentu ģenerēšanu no datubāzes laukiem/struktūru.
- 1.3.3. Algoritmi, kas veic datubāzes lauku pārveidi uz REST(JSON) struktūru.
- 1.3.4. Algoritmi, kas veic biznesa loģikas pārbaudi.
- 1.3.5. Algoritmi, kas veic piekļuves tiesību loģikas pārbaudi.
- 1.3.6. Algoritmi, kas veic datu pārbaudi pret sistēmas klasifikatoriem.

1.4. Datu bāzē saglabājamie elementi (lauki)

- 1.4.1. Papildināti atbilstoši lauki datu bāzē šī dokumenta informācijas saglabāšanai. Tāpat tiek saistīti citi datu bāzes lauki un vērtības no dažādiem klasifikatoriem (piemēram, vērtības no koksnes tipa klasifikatora).
- 1.4.2. Izveidotas datu bāzes sasaistes (relācijas) šiem laukiem, atbilstoši konkrētā dokumenta loģiskajām saitēm.
- 1.4.3. Izveidoti DB View (datu bāzes skati).

1.5. Vienkārši klasifikatori.

- 1.5.1. Papildināti un/vai izveidoti sekojoši klasifikatori:
 - 1.5.1.1. Papildināts transporta vienības klasifikators
 - 1.5.1.2. Piegādes vieta (pievienoti piegādes vietu kodi)
 - 1.5.1.3. Matricas (papildināts)
- 1.5.2. Izveidotas dokumenta vērtību sasaistes ar sekojošiem klasifikatoriem:
 - 1.5.2.1. Organizācija un pārvadātāju šoferis
 - 1.5.2.2. Piegādes vieta un organizācija

1.5.2.3. Matrica un iesaistītās organizācijas

1.6. Hierarhiski klasifikatori

1.6.1. Izveidota sasaiste ar sekojošiem hierarhiskiem klasifikatoriem:

1.6.1.1. VZD adrese

1.6.1.2. Brāķis

1.6.1.3. Sortimenti

1.7. Tiesību mehānismi un validācijas (vienam DB saglabājamam elementam)

1.7.1. Iesūtot PF dokumentu tiek veikta vismaz šādas pārbaudes:

1.7.1.1. Lietotāja pārstāvētajai organizācijai ir atbilstoša loma (pircējs, pārvadātājs, vai cits matricā norādītais)

1.7.1.2. Vai lietotājam ir tiesības izveidot šāda veida dokumentu (atsevišķa permisija vai pārvadātāja transporta vienības vadītājs)

1.7.1.3. XML dokumenta Struktūras pārbaudes

1.8. Atskaite

1.8.1. Ir izstrādāta iespēja šim dokumenta tipam veikt uzskaiti pa klientiem. Atlasīt visus izveidotos dokumentus un veikt to atlasī pēc sekojošiem kritērijiem:

1.8.1.1. Dokumenta statuss

1.8.1.2. Dokumenta datums no

1.8.1.3. Dokumenta datums līdz

1.8.1.4. Dokumenta izveidotājs

1.8.1.5. Dokumenta numurs

1.8.1.6. Pircējs

1.8.1.7. Pārdevējs

1.8.1.8. Pavadzīmes numurs

2. Testēšanas pārskats (uzmērīšanas akts) (TP). PapiNet – MeasuringTicket

2.1. API SOAP izveide vienam XML dokumentam.

2.1.1. XML dokumentu izveide atbilstoši specifikācijai.

2.1.2. Iesūtīto XML dokumenta validācija pret XSD shēmām.

2.1.3. Iesūtītā dokumenta vērtību pārbaude pret sistēmas klasifikatoru vērtībām.

2.1.4. Biznesa loģikas pārbaude, lai nodrošinātu pilnu dokumentu aprites ķēdes loģiku. Piemēram, ja PF tiek izveidots TP tad PF tiek slēgts un to nevar vairs labot, nevar vienam PF izveidot divus TP.

2.1.5. Atšķirībā no iepriekšējajiem dokumentiem, TP var izveidot arī atsevišķi, neiesaistot ķēdē.

2.2. API REST izveide vienam XML dokumentam

2.2.1. REST interfeisa izveide kas ļauj veikt sekojošas darbības:

2.2.1.1. Dokumenta pārveide REST formātā priekš WEB atainošanas.

2.2.1.2. REST API izstrāde, kas nodrošina iespēju atlasīt dokumentus pēc dažādiem parametriem.

2.3. Algoritmi

2.3.1. Algoritmi, kas pārveido XML dokumentu struktūru uz datubāzes struktūru, lai varētu saglabāt šos datus datu bāzē.

2.3.2. Algoritmi, kas veic XML dokumentu ģenerēšanu no datubāzes laukiem/struktūru.

- 2.3.3. Algoritmi, kas veic datubāzes lauku pārveidi uz REST(JSON) struktūru.
- 2.3.4. Algoritmi, kas veic biznesa loģikas pārbaudi.
- 2.3.5. Algoritmi, kas veic piekļuves tiesību loģikas pārbaudi.
- 2.3.6. Algoritmi, kas veic datu pārbaudi pret sistēmas klasifikatoriem.

2.4. Datu bāzē saglabājamie elementi (lauki)

- 2.4.1. Papildināti atbilstoši lauki datu bāzē šī dokumenta informācijas saglabāšanai. Tāpat tiek saistīti citi datu bāzes lauki un vērtības no dažādiem klasifikatoriem (piemēram, vērtības no sortimenta klasifikatora).
- 2.4.2. Izveidotas datu bāzes sasaistes (relācijas) šiem laukiem, atbilstoši šim dokumentam.
- 2.4.3. Izveidoti DB View (datu bāzes skati).

2.5. Klasifikatori

- 2.5.1. Izveidotas sasaistes ar sekojošiem klasifikatoriem:
 - 2.5.1.1. Transports un transporta vienība
 - 2.5.1.2. Piegādes vieta
 - 2.5.1.3. Organizācija
 - 2.5.1.4. Bankas
 - 2.5.1.5. Valstis

2.6. Hierarhiski klasifikatori

- 2.6.1. Izveidota sasaiste ar sekojošiem hierarhiskiem klasifikatoriem:
 - 2.6.1.1. Sortiments
 - 2.6.1.2. Brāķi
 - 2.6.1.3. Adreses
 - 2.6.1.4. Matricas

2.7. Tiesību mehānismi un validācijas (vienam DB saglabājamam elementam)

- 2.7.1. Iesūtot TP dokumentu tiek veiktas vismaz šādas pārbaudes:
 - 2.7.1.1. Vai lietotāja pārstāvētajai organizācijai ir atbilstoša loma (uzmērītājs).
 - 2.7.1.2. Vai lietotājam ir tiesības izveidot šāda veida dokumentu.
 - 2.7.1.3. XML dokumenta Struktūras pārbaudes.

2.8. Atskaite

- 2.8.1. Ir izstrādāta iespēja šim dokumenta tipam veikt uzskaiti pa klientiem. Atlasīt visus izveidotos dokumentus un veikt to atlasī pēc sekojošiem kritērijiem:
 - 2.8.1.1. Dokumenta statuss
 - 2.8.1.2. Dokumenta datums no
 - 2.8.1.3. Dokumenta datums līdz
 - 2.8.1.4. Dokumenta izveidotājs
 - 2.8.1.5. Dokumenta numurs
 - 2.8.1.6. Pircējs
 - 2.8.1.7. Pārdevējs
 - 2.8.1.8. Pavadzīmes numurs

Dokumentu apraksts

Abi šie dokumenti, tāpat kā abi iepriekšējie dokumenti (iepriekšējā nodevumā) atbilst papiNet V2R40 XML (*Extensible Markup Language*) shēmai, pret ko tie arī tiek validēti. Dokumentus iesūta

centralizētā KpDC (Koksnes plūsmas Datu Centrs) API (*Application programming interface*) serverī izmantojot SOAP (*Simple Object Access Protocol*) saziņas protokolu. Pēc iesūtīšanas serverī, notiek dokumenta XML struktūras validācija, saistīto klasifikatoru pārbaude, biznesa loģikas ķēdes pārbaude u.c. validācijas operācijas. Ja validācija tiek izturēta, katram jaunajam dokumentam tiek piešķirts unikāls identifikatora numurs. Visām organizācijām, kas saistītas ar dokumentu (pircejs, pārdevējs, pārvadātājs, uzmērītājs u.c.) atbilstoši ar dokumentu saistītajai matricai, tiek izsūtīts paziņojums par jauno dokumentu ar *WebSockets* palīdzību, un tas kļūst pieejams nolasīšanai no API servera.

ShipmentStatus (PF)

ShipmentStatus jeb Piegādes Fakts ir trešais dokuments ķēdē. Piegādes faktu izveido šoferis vai pieņēmējs piegādes vietā, kad pārvadāšana ir beigusies. PF piegādes vietai ir viens, pat ja uz to ved divas kravas. PF var izveidot tikai, ja visi KVA, kas ir jāizkrauj konkrētajā piegādes vietā jau ir izveidoti.

Dokumenta galvenē (*ShipmentStatusHeader*) norāda dokumenta numuru (*ShipmentStatusNumber*), dokumenta izveidošanas datumu (*ShipmentStatusIssueDate*), izveidotāja organizāciju (*SenderParty*), komentārus brīvā formā (*AdditionalText*), kā arī citas iesaistītās organizācijas (*OtherParty*), līdzīgi, kā TDU un KVA galvenēs.

Dokumenta saturā (*ShipmentStatusShipment*) norāda atsauci uz matricas kodu (*ShipmentStatusReference - ContractNumber*), pēc kuras tiek grupētas kravas dalītas kravas piegādes gadījumā. Norāda atsauces arī sasaistei ar ķēdi – TDU numuru un tā autora globālo ID (*DeliveryInstructionNumber, Author*). Papildus var precizēt konkrētu izkraušanas laiku un datumu, ja tas neatbilst dokumenta izveides datumam.

MeasuringTicket (TP)

MeasuringTicket jeb Testēšanas Pārskats ir ceturtais dokuments ķēdē. Testēšanas pārskats var tikt izveidots atsevišķi, bez pārējiem dokumentiem ķēdē, vai būt izveidots pēc PF izveides. Testēšanas Pārskats satur informāciju par kravu pēc uzmērīšanas.

Dokumenta galvenē (*MeasuringTicketHeader*) norāda dokumenta numuru (*MeasuringTicketNumber*), dokumenta izveidošanas datumu (*MeasuringTicketIssueDate*), izveidotāja organizāciju (*SenderParty*), komentārus brīvā formā (*AdditionalText*), kā arī citas iesaistītās organizācijas (*OtherParty*), līdzīgi, kā TDU un KVA galvenēs. Pie *OtherParty* obligāti jānorāda pircēja un pārdevēja organizācijas. Galvenes atsaucēs (*MeasuringTicketReference*) obligāti jānorāda matricas kods un pavadzīmes numurs (*ContractNumber*, *InvoiceNumber*). Lai iesaistītu dokumentu ķēdē, papildus atsaucēs jānorāda TDU numurs un tā autora globālo ID (*DeliveryInstructionNumber*, *Author*).

Dokumenta ķermenis sastāv no vienas vai vairākām sekvencēm (*MeasuringTicketSequence*). Sekvencē tiek norādīts uzmērīšanas tips (*MeasuringSpecification/MeasuringType* un *MeasuringCode/Description*) kurā iespējams norādīt grupveida, individuālo vai šķeldas uzmērīšanu (*ByLoad*, *ByItem*, *LogPile*). Sekvencē norādīta arī uzmērīšanas vieta un datums/laiks (*MeasuringLocation*, *MeasuringDate*). Tālākie lauki atkarīgi no uzmērīšanas tipa.

Grupveida uzmērīšanai dati atrodami laukā *PackageMeasuringInfo/ ItemInfo*. Norādīts kravas izmērs centimetros (*Width*, *Height*, *Length*), tilpuma koeficients (*WoodPercentage*) un aprēķinātais tilpums neto, bruto un brāķim kubikmetros (*LogPileVolume*, *SolidWoodVolume*, *QualityRejectsAndDeductions*). Sīkāka informācija par brāķa iemeslu (kods, apraksts) atrodama laukā *DownGradingInfo*. Laukā *MeasuringTicketSequenceLineItem/Product* atrodama informācija par mērīto sortimentu – sortimenta kods (*ProductIdentifier*), apraksts (*ProductDescription*), caurmērs (*DiameterClass*).

Individuāli uzmērītām kravām, līdzīgi kā grupveida, zem lauka *MeasuringTicketSequenceLineItem* iespējams atrast informāciju par sortimentu (*ProductIdentifier* utt.). Papildus katram *LineItem* ierakstam norādīta grupēta informācija par baļķiem laukā *QuantityInformation*. Kubikmetri bruto (*Quantity/SolidWoodGrossVolume*), neto (*InformationalQuantity/SolidWoodGrossVolume*), baļķu skaits (*InformationalQuantity/Count*), kopējais brāķis (*InformationalQuantity/QualityRejectsAndDeductions*), brāķis redukcija (*InformationalQuantity/Reduction*), brāķis virsmērs (*InformationalQuantity/Excess*).

Šķeldas uzmērīšanai, līdzīgi kā grupveida, zem lauka *MeasuringTicketSequenceLineItem* iespējams atrast informāciju par sortimentu (*ProductIdentifier* utt.). Papildus informācija par kravas saturu atrodama laukos *QuantityInformation* un *PropertyAverageValue*. Aprēķināta enerģētiskā vērtība (*QuantityInformation/Quantity/MegaWattHour*), mitruma koeficients (*PropertyAverageValue/Moisture/Percentage*), pelnu saturs (*PropertyAverageValue/AshContent/Percentage*), sildīšanas intensitāte (*PropertyAverageValue/CalorificIntensity/Percentage*), apkures enerģija (*PropertyAverageValue/HeatingEnergy/MegaJoulePerKilogram*). Šķeldas daudzums kubikmetros norādīts visai sekvencei zem *MeasuringTicketSequence/QuantityInformation/InformationalQuantity/WoodVolume*. Tur pat atrodams arī kravas svars tonnās (*InformationalQuantity/NetWeight*).

IS Dace datu bāzes komunikācijas servisi

Lietotāja rokasgrāmata

Rīga, 2021

Saturs

Saturs	43
1. Dokumenta ielasīšana klienta sistēmā	44
2. Autorizācijas serviss	45
3. WebSocket – notifikācijas serviss	47
4. REST API	47
4.1. Mobilajai aplikācijai	49
4.1.1. Transporta darba uzdevuma (TDU) ielādes pieprasījums	49
4.1.2. Kokvedēja atskaite (KVA)	51
4.1.3. Piegādes fakts (PF)	55
4.2. KMZ fails	59
4.3. PDF faila lejuplāde mobilajā aplikācijā.....	59
4.3.1. Piegādes fakta (PF) lejuplādes pieprasījums	59
4.3.2. Kokvedēja atskaites (KVA) lejuplādes pieprasījums	59
5. SOAP API serviss	59
5.1. DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums (TDU)	60
5.2. DeliveryMessage jeb Kokvedēja Atskaite (KVA)	60
5.3. ShipmentStatus jeb Piegādes Fakts (PF)	61
5.4. MeasuringTicket jeb Testēšanas Pārskats (TP)	61
6. Klasifikatori	65
6.1. Saišu veidi	65
6.2. Organizācijas klasifikatori	65
6.3. Transporta un transporta vienības klasifikators	70
6.4. Sortimentu un brāķu klasifikators	72

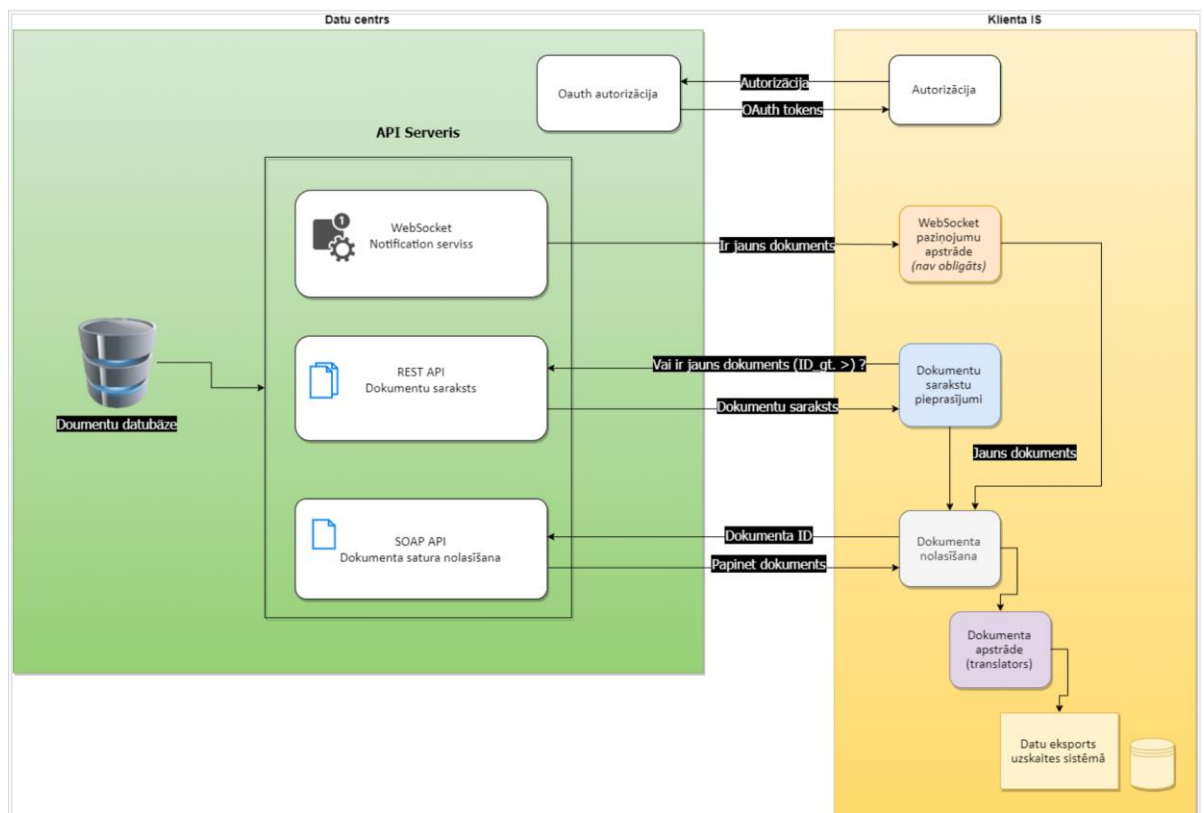
1. Dokumenta ielasīšana klienta sistēmā

Lai klients ielasītu dokumentu no koksnes plūsmas datu centra savā informācijas sistēmā, klienta informācijas sistēmā ir jābūt izveidotai funkcijai (translators), kura spēj apstrādāt xml failu, savākt vajadzīgos datus no šī xml faila un visus šos datus ielādēt klienta IS, atbilstoši savai IS iebūvētajai loģikai un biznesa vajadzībām.

Jaunai dokumenta ielasīšanai no datu centra savā informācijas sistēmā ir iespējams izmantot sekojošus servissus:

1. OAuth - autorizācija sistēmā;
2. WebSocket – dokumentu notifikācijas serviss;
3. REST API – dokumentu saraksts;
4. SOAP API - dokumenta satura nolasīšana.

1. attēlā ir redzama dokumenta ielasīšanas shēma.



Attēls 1. Jauna dokumenta ielasīšana no Koksnes plūsmas datu centra.

Dokumenta ielasīšana tiek uzsākta ar autorizācijas servisu, kurā tiek saņemts autorizācijas tokens.

Tālāk tiek pieprasīts dokumentu saraksts. Ja klienta IS ir realizēta WebSocket servisu izmantošana, sistēma saņems paziņojumus par jaunizveidotajiem dokumentiem. Ja WebSocket netiek izmantots, klienta informācijas sistēmai periodiski jāizsauc GET /api/documents dokumentu saraksts, filtrējot dokumentus pēc atbilstošajiem parametriem, piemēram, dokumenta tipa, dokumenta datuma, numura.

Pēc tam klienta informācijas sistēma izsauc servisu SOAP API, kurā tiks padots dokumenta id. Atkarībā no metodes, tiek atgriezts attiecīgais xml fails papīnet standartā. Informācija dokumentā ir sastrukturizēta atbilstoši starptautiskajam Papīnet standartam. Dokuments tiek apstrādāts un eksportēts uz klienta sistēmu.

2. Autorizācijas serviss

Lai izmantot jebkuru no publiskajiem datu centra servisiem lietotājam ir jāautorizējas un jādabū derīgu tokenu.

Lai saņemtu autorizācijas tokenu, tiek izmantots sekojošs pieprasījums: POST /oauth/token

Pieprasījuma "Body" tiek ievadīti sekojoši parametri:

- username - lietotājvārds KPDC sistēmā, e-pasts (obligāts lauks)
- password - lietotāja parole (obligāts lauks)
- system - web / invoice / identity (obligāts lauks, bāzēts uz sistēmas, kurai pieslēdzas)

Veiksmīgas autorizācijas gadījumā tiek saņemts autorizācijas paziņojums:

```
{
  "token_type": "Bearer", // Autorizācijas tips kāds jāpadod turpmāko pieprasījumu galvenē pie autorizācijas.
  "expires_in": 31536000,
  "access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1IjoiYm9keiIsImVhbnQiOiJ1b250b200642601c1a63b1647ea13...\"", // Pats OAuth token, kuru jādadod turpmāko pieprasījuma galvenē
  "refresh_token": "def50200642601c1a63b1647ea13...",
  "success": "Logged in successfully" // Veiksmīgas autorizācijas paziņojums
}
```

Iespējamās kļūdas neveiksmīgas autorizācijas gadījumā:

- "error": "invalid_credentials" // nepareizi autorizācijas dati
- "error": "Bad Request" // Sistēmas kļūme vai lietotāja nav sistēmā

Lai iegūtu user.role_id ir jādekodē access tokens, kuru dekodējot ir iespējams iegūt role_id no struktūras

```
{
  ...,
  "scopes": [
    ...
    "user.role_id-0",
    ...
  ]
}
```

Ja nepieciešams atjaunot autorizācijas tokenu <refresh_token>, nepieciešams veikt šādu pieprasījumu:

POST /oauth/token

Pieprasījuma <Body> ir jāievada sekojoši parametri

- grant_type="refresh_token" - norāde, ka pieprasa pēc refresh token (obligāts lauks)
- refresh_token - refresh_token pēc kura iegūst datus (obligāts lauks)
- system - web / invoice / identity (obligāts lauks, bazēts uz sistēmas, kurai pieslēdzas)
- scope - atļauju saraksts(['scope']) no dekriptētā pieejas talona, iesūtīts šādā formātā "user.id-5 organization.id-2"

Veiksmīgas autorizācijas gadījumā tiek izdots paziņojums:

```
{
  "token_type": "Bearer", // Autorizācijas tips kāds jāpadod turpmāko pieprasījumu galvenē pie autorizācijas.
  "expires_in": 31536000,
  "access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1b290eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1b290eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9", // Pats OAuth token, kuru jādod turpmāko pieprasījuma galvenē
  "refresh_token": "def50200642601c1a63b1647ea13...",
  "success": "Logged in successfully" // Veiksmīgas autorizācijas paziņojums
}
```

Iespējamās kļūdas autorizācijas pieprasījumam:

- "error": "invalid_credentials" // nepareizi autorizācijas dati
- "error": "Bad Request" // Sistēmas kļūme vai lietotāja nav sistēmā.

Autorizācijas pieejas talons (access_token) ir JWT standarta talons un šifrēts izmantojot RS256 algoritmu, šajā gadījumā neizmantojot atslēgu pāri. Talonu nepieciešams atšifrēt ar RS256 algoritmu.

3. WebSocket – notifikācijas serviss

Kad datu centrs saņem jaunu dokumentu sava sistēmā, klienta informācijas sistēma, kura jau iepriekš ir pierakstīta uz paziņojuma saņemšanu no Web Socket reālā laikā, saņems paziņojums par jauna dokumenta esamību datubāzē.

Paziņojums ir sekojošs:

```
{
  "document_id": 890,
  "document_number": "18\86\139\1\139",
  "document_type": "MeasuringTicket",
  "document_status": "Original",
  "document_date": "2019-06-18",
  "creator": "999.55.11",
  "receivers": ["999.55.4", "999.55.11"]
}
```

Paziņojumā tiek izmantoti sekojoši lauki:

- Dokumenta Id datu centra DACES sistēma
- Dokumenta numurs
- Dokumenta tips (Transportēšanas darba uzdevums, kokvedēja atskaite, piegādes fakts, testēšanas pārskats (uzmērīšanas akts))
- Dokumenta status (Original/Replaced/Cancelled)
- Dokumenta izveidošanas datums
- Kurš izveidoja (organizācijas global id)
- Dokumenta saņēmēji (organizācijas global id)

Ja klienta IS nav pierakstīta WebStoked servisam, šādi paziņojumi netiek sūtīti.

4. REST API

Dokumentu saraksts no datu centra tiek pieprasīts izmantojot REST API metodi GET /api/documents.

Pieprasījumā filtrēšanas parametros ir iespēja norādīt sekojošus parametrus:

- type: dokumenta tips (DeliveryInstruction/DeliveryMessage/ShipmentStatus/MeasuringTicket)
- status: dokumenta pēdējais statuss (Original\Amended\Replaced\Cancelled)
- date_from: dokumenta datums no (YYYY-MM-DD)
- date_to: dokumenta datums līdz (YYYY-MM-DD)
- sender: dokumenta izveidotājs (organizācijas global ID)
- number: dokumenta numurs (tiks pārlasīts ar %ilike%)
- page_size: dokumentu skaits lapā (noklusējums 50)
- page: lapa (noklusējums 1)
- id_gt: dokumenta id > x - paredzēts, lai b2b sistēmas pieprasītu tikai neapstrādātos dok.
- has_oldver: atrod dokumentu pēc tā vecās versijas ID
- invoice: pavadzīmes nr (tiks pārlasīts ar %ilike%)
- is_delivered: vai kravas piegāde ir pabeigta (ir PF un nav atcelts, darbojas tikai priekš KVA)
- mt_location_code: TP atlase pēc uzmērīšanas piegādes vietas koda
- mt_measuring_date_from: TP uzmērīšanas datums no (YYYY-MM-DD)
- mt_measuring_date_to: TP uzmērīšanas datums līdz (YYYY-MM-DD)

Servisa pieprasījuma galvenē ir jābūt autorizācijas tokenam:

```
Authorization: Bearer <access_token>
```

Tiek izsaukts pieprasījums: <get /api/documents>

Json atbilde satur sekojošus datus:

```
{
  pages: 15, // kopējais lapu skaits ar tekošajiem parametriem
  documents: [ // dokumenti
    {
      id: 123, // sistēmas iekšējais dokumenta ID
      number: 'TK-123', // dokumenta numurs
      date: '2018-03-31', // dokumenta datums
      status: 'Original', // dokumenta statuss
      type: 'DeliveryInstruction', // dokumenta tips
      sender: '1.2.3.4.5', // dokumenta izveidotājs
      references: [ // atsauces
        {
          assigned_by: 'Other',
          type: 'ContractNumber', // matricas kods
          value: 'LVMAS000'
        },
        {
          assigned_by: 'Other',
```



```

    type: 'InvoiceNumber', // pz numurs
    value: 'V11660'
  }
],
sequences: [
  {
    number: 1,          // kravas nr
    buyer: '1.2.3.4.5', // pircējs
    seller: '1.2.3.4.5', // pircējs
    transporter: '1.2.3.4.5' // pārvadātājs
  }
],
chained_documents: [ // citi dokumenti ķēdē
  {
    id: 321,
    number: 'PF-321',
    type: 'ShipmentStatus',
    status: 'Original',
    date: '2018-04-15'
  },
  // ...
],
previous_versions: [ // iepriekšējo dokumenta versiju ID (ja ir bijis labots)
  30,
  23
]
// ...
]
}

```

4.1. Mobilajai aplikācijai

4.1.1. Transporta darba uzdevuma (TDU) ielādes pieprasījums

GET https://apia.kpdc.lv/api/mobile/delivery_instruction/<id>

<id> parametrs ir dokumenta sistēmas iekšējais ID.

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```

{
  id: 123,          // sistēmas iekšējais dokumenta ID

```

```

number: 'TK-123', // dokumenta numurs
sender_contacts: [
  {
    ContactName: 'Salvis Dille', // loģistikas speciālists
    ContactType: 'TransportPlanner'
  }
],
date: '2019-06-07', // izveides datums
sequences: [
  {
    number: 3, // kravas nr
    invoice: 'AD-1234', // pavadzīmes nr
    route: '...', // maršruts GPX formātā
    route_url: '...', // links uz maršrutu KMZ formātā
    "carrier": { // pārvadātājs
      "global_id": "99.1",
      "id": 1,
      "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
      "reg_no": "90030010100",
      "vat_no": "LV90030010100",
      "email": "info@kpdc.com",
      "phone": "+37129277176"
    },
    "buyer": { // pircējs
      "global_id": "99.1",
      "id": 1,
      "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
      "reg_no": "90030010100",
      "vat_no": "LV90030010100",
      "email": "info@kpdc.com",
      "phone": "+37129277176"
    },
    "seller": { // pārdevējs
      "global_id": "99.1",
      "id": 1,
      "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
      "reg_no": "90030010100",
      "vat_no": "LV90030010100",
      "email": "info@kpdc.com",
      "phone": "+37129277176"
    },
    "other_parties": [ // citi iesaistītie
      {

```

```

        "global_id": "99.1",
        "type": "Other",
        "id": 1,
        "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
        "reg_no": "90030010100",
        "vat_no": "LV90030010100",
        "email": "info@kpdc.com",
        "phone": "+37129277176"
    }
],
origin: {      // uzkraušanas vieta
    code: 'krautuves nr',
    description: 'krautuves apraksts',
    coordinates: [123.00000000, 321.00000000],
},
destination: {      // piegādes vieta
    id: 345,      // iekšējais ID
    address: 'Alūksnes pagasts, Runga, Ibriķa iela 23',
    coordinates: [123.00000000, 321.00000000]
},
deliverytimewindow: { // piegādes laika logi vai datumi
    deliverydatatype: "LoadingDate",
    deliverydate: "1970-12-31"
},
items: [      // kravas saturs
    {
        number: 6,      // ieraksta nr
        code: 1111,      // sortimenta kods
        description: 'Skujkoki | Priede | Zāģbaļķis/Būvbaļķis | I šķiras zāģbaļķis',
        amount: 32.4,      // plānotais apjoms
        uom: 'CubicMeter'
    },
    // ...
]
},
// ...
],
}

```

4.1.2. Kokvedēja atskaite (KVA)

4.1.2.1. KVA izveides pieprasījums

POST https://apia.kpdc.lv/api/mobile/delivery_message/create

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```
{
  number: 'KVA-123',    // jaunā KVA numurs (neobligāts, tiek ģenerēts formātā <matrica>-KVA-<dok. nr.
p. k.>, ja nav norādīts)
  tdu_number: 'TDU-2225', // saistītais TDU nr (DeliveryInstructionNumber)
  tdu_author: '99.1.2', // saistītā TDU autora globālais ID
  sequence_number: 3,    // saistītais TDU kravas numurs (DeliveryInstructionSequenceNumber)
  items: [               // kravas saturs
    {
      number: 6,          // kravas ieraksta nr (DeliveryInstructionSequenceLineItemNumber)
      amount: 32.4,       // uzkrautais apjoms
    },
    // ...
  ]
}
```

4.1.2.2.KVA ielādes pieprasījums

GET https://apia.kpdc.lv/api/mobile/delivery_message/<id>

<id> parametrs ir dokumenta sistēmas iekšējais ID.

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```
{
  "id": 160,           // sistēmas iekšējais dokumenta ID
  "number": "A3",      // dokumenta nr
  "sender_contacts": [ // šoferis
    {
      "Telephone": "29206653",
      "ContactName": "Iģors Shoferis",
      "ContactType": "TransportVehicle"
    }
  ],
  "tdu_sender_contacts": [ // dispiģeris / marģruta izveidotģjs
    {
      "ContactName": "Janis Berzins",
      "ContactType": "TransportPlanner"
    }
  ],
}
```

```

"confirmation_number": "CA-123",    // ciršanas apliecinājums
"date": "2019-03-06",              // dokumenta datums
"delivery_instruction": "TDU-2222", // saistītā TDU numurs
"delivery_instruction_sequence": "1", // saistītās TDU sekvences numurs
"route": "",                        // maršruts GPX formātā
"route_url":
"https://vapi.kpdc.lv/vapi/kmz/3726ea6ab23c3e196d5f933ede56cb3797fc1ea7f1fc9f2d24f8b9f6171e6eaf.kmz", //
maršruts kmz formātā
"carrier": { // pārvadātājs
  "global_id": "99.1",
  "id": 1,
  "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
  "reg_no": "90030010100",
  "vat_no": "LV90030010100",
  "email": "info@kpdc.com",
  "phone": "+37129277176"
},
"buyer": { // pircējs
  "global_id": "99.1",
  "id": 1,
  "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
  "reg_no": "90030010100",
  "vat_no": "LV90030010100",
  "email": "info@kpdc.com",
  "phone": "+37129277176"
},
"seller": { // pārdevējs
  "global_id": "99.1",
  "id": 1,
  "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
  "reg_no": "90030010100",
  "vat_no": "LV90030010100",
  "email": "info@kpdc.com",
  "phone": "+37129277176"
},
"other parties": [ // citi iesaistītie
{
  "global_id": "99.1",
  "type": "Other",
  "id": 1,
  "name": "Koksnes plūsmas datu centrs",
  "reg_no": "90030010100",
  "vat_no": "LV90030010100",

```

```

        "email": "info@kpdc.com",
        "phone": "+37129277176"
    }
],
"transport": { // mašīnas dati
    "unit_id": 1, // vienības id
    "vehicle_nr": "RG-4124", // mašīnas reg. nr.
    "trailer_nr": "AG-333" // piekabes reg. nr.
},
"origin": { // cirsma
    "code": "Krautuves numurs",
    "description": "apraksts",
    "coordinates": [
        "123.00000000",
        "321.00000000"
    ]
},
"destination": { // piegādes vieta
    "id": 2,
    "address": "Latvija, LV-4729, Amatas novads, Zaubes pagasts, Kliģene, 2A, 1",
    "coordinates": [
        "613981.667",
        "366607.330"
    ]
},
"deliverytimewindow": { // piegādes laika logi vai datumi
    "deliverydatatype": "LoadingDate",
    "deliverydate": "1970-12-31"
},
"items": [ // kravas saturs
    {
        "number": 1, // ieraksta nr
        "code": "1111", // papinet koksnes kods
        "description": "Skujkoki | Priede | Kokmateriāli garenzāģēšanai | I šķiras zāģbaļķis",
        "amount": "31.50000000",
        "uom": "CubicMeter"
    }
],
"chained_documents": [ // citi saistītie dokumenti
    {
        "id": 158,
        "number": "TDU-2222",
        "date": "2019-03-05",

```

```

        "status": "Amended",
        "type": "DeliveryInstruction"
    }
]
}

```

4.1.3. Piegādes fakts (PF)

4.1.3.1. PF izveides pieprasījums

POST https://apia.kpdc.lv/api/mobile/shipment_status/create

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```

{
    number: 'PF-321',      // jaunā PF numurs (neobligāts, tiek ģenerēts formātā <matrica>-PF-<dok. nr. p. k.>,
    ja nav norādīts)
    tdu_number: 'TDU-2225', // saistītais TDU numurs
    tdu_author: '99.1.2',   // saistītā TDU autora globālais ID
    matrix: 'ME001'        // saistītais matricas kods
}

```

4.1.3.2. PF ielādes pieprasījums

GET https://apia.kpdc.lv/api/mobile/shipment_status/<id>

<id> parametrs ir dokumenta sistēmas iekšējais ID.

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```

{
    "id": 231379,           // sistēmas iekšējais dokumenta ID
    "number": "2020-07-0097-LATFI003", // dokumenta nr
    "sender": {             // dokumenta izveidotāja organizācija
        "global_id": "999.55.11",
        "id": 12,
        "name": "SELF Logistika",
        "reg_no": "40103181119",
        "vat_no": "LV40103181119",
        "email": "info@selflogistic.lv",
        "phone": "+37129194219"
    },
    "sender_contacts": [    // dokumenta izveidotājs (iesp. šoferis/pircējs/automātiskie vārti/citas sistēmas)
        {
            "Telephone": "+37120000000",
            "ContactName": "Igoris Vadītājs",

```

```

        "ContactType": "TransportVehicle",
        "ContactIdentifier": {
            "_": "102",
            "ContactIdentifierType": "Other"
        },
        "organisation_global_id": "999.55.11"
    }
],
"tdu_sender_contacts": [          // dispičeris / maršruta izveidotājs
    {
        "ContactName": "Edvīns Girs",
        "ContactType": "TransportPlanner",
        "organisation_global_id": "999.55.11"
    }
],
"date": "2020-07-07 15:25:10",      // dokumenta datums
"delivery_instruction": "2020-07-0097", // saistītā TDU nr
"matrix_id": "LATFI003",           // matricas kods
"attachments": null,               // pielikumi (ja ir)
"sequences": [                    // visas saistītās sekvences
    {
        "number": 1,               // sekvences nr
        "invoice": "LF20L 001069", // pavadzīmes nr
        "kva_sender_contacts": [    // KVA izveidotājs (parasti šoferis)
            {
                "Telephone": "+37120000000",
                "ContactName": "Igoris Vadītājs",
                "ContactType": "TransportVehicle",
                "ContactIdentifier": {
                    "_": "102",
                    "ContactIdentifierType": "Other"
                }
            }
        ]
    }
],
"confirmation_number": "1303118", // ciršanas apliecinājums
"carrier": {                      // pārvadātāja org.
    "global_id": "999.55.11",
    "id": 12,
    "name": "SELF Logistika",
    "reg_no": "40103181119",
    "vat_no": "LV40103181119",
    "email": "info@selflogistic.lv",
    "phone": "+37129194219"
}

```



```

    },
    "buyer": { // pircēja org.
      "global_id": "999.55.12",
      "id": 13,
      "name": "Latvijas Finieris",
      "reg_no": "40003094173",
      "vat_no": "LV40003094173",
      "email": "info@finieris.lv",
      "phone": "+37167067207"
    },
    "seller": { // pārdevēja org.
      "global_id": "999.55.12",
      "id": 13,
      "name": "Latvijas Finieris",
      "reg_no": "40003094173",
      "vat_no": "LV40003094173",
      "email": "info@finieris.lv",
      "phone": "+37167067207"
    },
    "other_parties": [], // citas iesaistītās org.
    "transport": { // transporta vienība
      "unit_id": 18, // vienības ID
      "vehicle_nr": "FM4433", // mašīnas reg. nr.
      "trailer_nr": "S 4433" // piekabes reg. nr.
    },
    "destination": { // piegādes vieta
      "id": 1,
      "code": "6316",
      "address": "Latvija, LV-1016, Rīga, Lignuma iela, 2A",
      "coordinates": [
        "57.023713647294",
        "24.05926573463"
      ]
    },
    "items_planned": [ // plānotais sortiments/kubikmetri no TDU
      {
        "number": 1, // ieraksta nr
        "code": "242014700270", // koksnes kods
        "description": "Bērzs | Finierklucis",
        "amount": "1.00000000",
        "uom": "CubicMeter"
      }
    ]
  ],

```

```

    "items_loaded": [          // uzkrautais sortiments/kubikmetri no KVA
      {
        "number": 1,          // ieraksta nr
        "code": "242014700270", // koksnes kods
        "description": "Bērzis | Finierklucis",
        "amount": "14.28000000",
        "uom": "CubicMeter"
      }
    ]
  },
  // ...
],
"complete": "Yes",
"status_date": "2020-07-07 00:00:00",
"status_type": "OnTime",
"status_description": null,
"chained_documents": [      // citi saistītie dokumenti
  {
    "id": 231377,
    "number": "2020-LF20L-001069",
    "date": "2020-07-07 15:25:06",
    "status": "Original",
    "type": "DeliveryMessage"
  },
  {
    "id": 231378,
    "number": "2020-LF20L-001070",
    "date": "2020-07-07 15:25:08",
    "status": "Original",
    "type": "DeliveryMessage"
  },
  {
    "id": 231376,
    "number": "2020-07-0097",
    "date": "2020-07-07 15:25:04",
    "status": "Original",
    "type": "DeliveryInstruction"
  }
]
}

```

4.2.KMZ fails

4.2.1. KMZ faila augšuplādes pieprasījums

POST <https://apia.kpdc.lv/api/kmz>

Pieprasījumā jālieto form-data kodējums un KMZ datne jāpadod ar atslēgu 'kmz'.

Tiek atgriezti sekojoši lauki

```
{
  status: 'ok',
  hash: '3726ea6ab23c3e196d5f933ede56cb3797fc1ea7f1fc9f2d24f8b9f6171e6eaf' // datnes jaucējkode
}
```

4.2.2. KMZ faila lejuplādes pieprasījums

GET <https://apia.kpdc.lv/api/kmz/<hash>.kmz>

Jā KMZ datnes jaucējkode norādīts pareizi, pieprasījums atgriezt datnes saturu.

4.3.PDF faila lejuplāde mobilajā aplikācijā

4.3.1. Piegādes fakta (PF) lejuplādes pieprasījums

GET https://apia.kpdc.lv/api/pf_invoice/<id>

Jā norādīts pareizs PF dokumenta ID un lietotājam ir tiesības lasīt PF, pieprasījums atgriezt datnes saturu.

4.3.2. Kokvedēja atskaites (KVA) lejuplādes pieprasījums

GET https://apia.kpdc.lv/api/mobile/delivery_message/<id>.pdf

Jā norādīts pareizs KVA dokumenta ID un lietotājam ir tiesības lasīt KVA, pieprasījums atgriezt datnes saturu.

5. SOAP API serviss

SOAP API ir dokumentu satura nolasīšanas serviss. Lai uzsāktu SOAP servisa darbību, nepieciešams saņemt OAtuh tokenu, sekojot identitātes API dokumentācijai. Tokens jāpadod visos turpmākajos SOAP pieprasījumos iekš pieprasījuma galvenes(header), izsaucot:

Authorization: Bearer <tokena saturs>

SOAP API serviss ir paredzēts sekojošiem dokumentu veidiem:

5.1. DeliveryInstruction jeb Transporta Darba Uzdevums (TDU)

Šis ir pirmais dokuments ķēdē. Tajā norāda iesaistītās puses (pircēju, pārdevēju, pārvadātāju), transporta vienību, kam dots uzdevums, uzkraušanas un piegādes vietu, maršrutu, sortimentus un plānoto apjomu. Viens TDU var saturēt vairākas kravas (DeliveryInstructionSequence), kurai katrai ir viens uzkraušanas un viens piegādes punkts, un vairāki sortimenta ieraksti.

Galveno datu izkārtojums:

<DeliveryInstruction un DeliveryInstruction/DeliveryInstructionHeader> - satur dokumenta pamatdatus - statusu, dokumenta nr, datumu, sūtītāju, saņēmēju u.c. laukus. Dokumenta nr. ir jāatbilst biznesa loģikas noteikumiem. Sūtītājs tiek piesaistīts organizāciju klasifikatoram caur global id. Saņēmēji nav jānorāda, tie tiks atlasīti pēc līguma no matricu klasifikatora.

<DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence> - satur vienu kravu - līguma nr, pārdevēju, pircēju. Atbilst Parties un matricas sasaistei.

<DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence/DeliveryLeg> - satur maršruta posmu - transportētāju, uzkraušanas un izkraušanas vietu, maršruta līniju u.c. Transportētājs tiek pievienots kā CarrierParty un atbilst Parties sasaistei. Iekraušanas vieta pilnībā aprakstīta iekš DeliveryOrigin. DeliveryDestination tiek piesaistīts caur piegādes vietu klasifikatoru. Route satur metadatus par maršrutu un Route/RouteDefinition satur maršruta līniju iekš GPX. KMZ maršrutus var pievienot Route/eAttachment/URL.

<DeliveryInstruction/DeliveryInstructionSequence/DeliveryInstructionSequenceLineItem> - satur kravas saturu ar sortimentiem un to plānoto daudzumu.

5.2. DeliveryMessage jeb Kokvedēja Atskaite (KVA)

Šis dokuments sistēmā izveidojas, kad transporta vadītājs katrā TDU uzkraušanas vietā atzīmē, ka uzkraušana pabeigta un pievieno aptuveno uzkrautā sortimenta daudzumu. KVA ir obligāti jābūt atsaucei uz TDU un konkrēto kravu (DeliveryInstructionSequence).

Galveno datu izkārtojums:

<DeliveryMessage un DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader> – identisks TDU datu izkārtojuma aprakstam.

<DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader/DeliveryMessageReference> - satur 3 atsauces - Author, DeliveryInstructionNumber, DeliveryInstructionSequenceNumber - kur autora lauks satur oriģinālā dokumenta izveidotājorganizācijas globālo id un pārējās divas atsauces uz TDU un TDU kravas numuriem. Vienam Sequence atbilst viens KVA.

<DeliveryMessage/DeliveryMessageLineItem> - satur kravas saturu ar sortimentiem un to aptuveno uzkrauto daudzumu.

<DeliveryMessage/DeliveryMessageHeader/DeliveryLeg> - identisks TDU datu izkārtojuma aprakstam.

5.3. ShipmentStatus jeb Piegādes Fakts (PF)

Šo dokumentu izveido šoferis vai pieņēmējs piegādes vietā. PF piegādes vietai ir viens, pat ja uz to ved divas kravas. PF var izveidot tikai, ja visi KVA, kas ir jāizkrauj konkrētajā piegādes vietā jau ir izveidoti.

Galveno datu izkārtojums:

<ShipmentStatus un ShipmentStatus/ShipmentStatusHeader> - identisks TDU datu izkārtojuma aprakstam.

<ShipmentStatus/ShipmentStatusShipment/ShipmentStatusReference> - satur 3 atsauces uz TDU nr. un autoru (sk KVA aprakstu), un uz matricas galvas kodu. Viens PF atbilst vienai piegādes vietai, pat tad, ja uz to ved vairāki KVA.

<ShipmentStatus/ShipmentStatusShipment> - satur piegādes laiku, datumu, statusu u.c.

5.4. MeasuringTicket jeb Testēšanas Pārskats (TP)

Šis dokuments var tikt izveidots atsevišķi, bez pārējiem dokumentiem ķēdē, vai var būt izveidots pēc PF izveides. Metode pieņem vienu parametru - **documentID**, un atgriež dokumentu xml formātā, veidotu Papinet struktūrā.

Galveno datu izkārtojums:

<MeasuringTicket un MeasuringTicket/MeasuringTicketHeader> - identisks TDU datu izkārtojuma aprakstam.

<MeasuringTicket/MeasuringTicketHeader/MeasuringTicketReference> - jānorāda matricas galvas kods un pavadzīmes nr (tipi: ContractNumber, InvoiceNumber). Lai iesaistītu dokumentu ķēdē, jānorāda TDU nr un TDU izveidotāja global ID (tipi: Author, DeliveryInstructionNumber).

<MeasuringTicket/MeasuringTicketSequence> - ierakstu grupēšana, pēc vajadzības.

<MeasuringTicket/MeasuringTicketSequence/MeasuringTicketSequenceLineItem> - satur individuālus ierakstus, kas apraksta visu kravu vai individuālus kokus - sortiments no klasifikatora, skaits, neto/bruto kubikmetri, brāķa kodi un kubikmetri/procenti u.c.

Viena no SOAP API metodēm ir <store>, kas paredzēta dokumentu izveidei - katram dokumenta veidam:

- TDU: *storeDeliveryInstruction*

- KVA: *storeDeliveryMessage*
- TA: *storeMeasuringTicket*
- PF: *storeShipmentStatus*

Šī metode pieņem dokumentu papiNet struktūrā un atgriež izveidotā dokumenta ID (vai izmet exception kļūdas gadījumā). Izveidotājs nedrīkst pārkāpt permisiju loģiku un biznesa loģiku. Visiem pielietotajiem klasifikatoriem jāeksistē uz klasifikatoru servera.

Vēl viena no SOAP API metodēm ir <get> metode, kas pieņem vienu parametru - documentID, un atgriež dokumentu pēc papinet struktūras. Atbilstoši katram dokumenta veidam:

- TDU: *getDeliveryInstruction*
- KVA: *getDeliveryMessage*
- TA: *getMeasuringTicket*
- PF: *getShipmentStatus*

Iesastītās puses (Partly) tiek piesaistītas ar globālo ID formātā 1.3.6.1.4.1.xxx reģistrētām organizācijām vai ar personas kodu privātpersonām. Izvedojot dokumentu nepieciešams norādīt tikai PartyIdentifier lauku, pārējie lauki tiek ignorēti un lasīti no klasifikatoru servera.

Sortiments (ProductIdentifier) tiek sasaistīts pēc sortimentu klasifikatora koda.

Piegādes vietas (DeliveryDestination) katrai organizācijai tiek piesaistīts pēc datubāzes iekšējā ID. ID norāda zem NameAddress/Name1.

Transporta vienības sasaista ar transporta vienības klasifikatora iekšējo ID. To saglabā zem DeliveryLeg/TransportVehicleCharacteristics/TransportVehicleIdentifier.

Matricas sasaista ar klasifikatora galvas kodu, ko ievieto iekš <DeliveryInstructionSequence/DeliveryInstructionReference> ar tipu <DeliveryInstructionReferenceType=ContractNumber>.

1. Tabulā redzami visi iespējamie kļūdas kodi, kuri var tikt atgriezti kļūdas gadījumā.

Tabula 1. SOAP API kļūdas kodi

Kļūdas kods	Kļūda	Apraksts
Client	xxxxxxx	Pārkāpti papiNet XSD noteikumi/nekorekts XML.
Server	400: xxxxxxxx	Pārkāpta <u>biznesa loģika</u> .
Server	400: cannot create, document number already exists	Dokumenta numurs jau eksistē.
Server	400: cannot edit, original document does not exist	Dokumenta numurs netika atrasts labošanai.

Server	404: document not found	Dokuments netika atrasts - nepareizs id vai dokumenta tips/endpoints.
Server	403: xxxxxxxx	Pārkāpta <u>permisiju</u> <u>loģika</u> /nederīgs tokens.
Server	403: unauthorized (no token supplied)	Nav pievienots tokens.
Server	403: unauthorized (token parsing error: Malformed UTF-8 characters)	Nekorekts tokena formāts/kodējums.
Server	403: unauthorized (token parsing error: Signature verification failed)	Nekorekts tokena paraksts.
Server	403: unauthorized (token parsing error: xxxxxxxx)	Citas problēmas ar tokenu.
Server	403: unauthorized (action not permitted)	Lietotājam pietrūkst permisijas operācijai.
Server	403: unauthorized (SenderParty ID doesn't match token organization)	lietotājs cenšas izveidot dokumentu citā organizācijā
Server	500: xxxxxxxx	servera iekšējās kļūmes u.c.

SOAP API PHP piemērs:

```
<?php

$ctx = stream_context_create([
    'http' => [
        'header' => 'Authorization: Bearer eyJ0eXAiOiJKV...',
    ],
]);

$client = new SoapClient('https://apia.kpdc.lv/api/soap?wsdl', ['stream_context' => $ctx]);

try {
    $docID = $client->storeDeliveryInstruction([
        'DeliveryInstructionType' => 'DeliveryInstruction',
```

```

'DeliveryInstructionStatusType' => 'Original',
'Reissued ' => 'No',
'Language' => 'lat',
'ExecutionType' => 'Fixed',
'DeliveryInstructionHeader' => [
  'DeliveryInstructionNumber' => '05-0234', // ieksheejais marshruta nr
  'DeliveryInstructionDate' => [ // izveides dat
    'Date' => [
      'Year' => 2018,
      'Month' => 5,
      'Day' => 13,
    ],
    'Time' => '18:23:14',
  ],
  'AdditionalText' => 'Uzmanies pie izkraushanas, nikns suns', // pieziimes
  'TransactionHistoryNumber' => 0, // versijas nr
  'DeliveryInstructionHeaderStatusType' => 'Original',
  'SenderParty' => [ // The business entity issuing the e-Document
    'PartyIdentifier' => '1',
    'NameAddress' => [
      'Name1' => 'SIA SELF Logistic',
    ],
  ],
  // ...
],
'DeliveryInstructionSequence' => [
  // ...
],
]);

// atgriezj izveidotaa dokumenta ID, kljuudas met exceptionus
var_dump($docID);
} catch (SoapFault $e) {
  echo $e->faultcode . "\n"; // Client / Server
  echo $e->faultstring;    // Error string
}

// ieguu dokumentu peec ID
var_dump($client->getDeliveryInstruction($docID));

```


6. Klasifikatori

6.1. Saišu veidi

Lai piekļūtu datiem, tiek izmantotas 2 veidu saites:

- 1) Brīvas piekļuves saite - datiem iespējams piekļūt bez autorizācijas. Brīvas piekļuves saites ir saites bez parametra “/token/” tajā.
- 2) Saite ar autorizāciju - lai piekļūtu datiem pieprasījuma galvenē jānorāda autorizācijas parametrs ar derīgu talonu, piemēram, “Authorization: Bearer <user_tokken>”. Saites ar autorizāciju identificētas ar parametru “/token/” tās saturā.

Sistēmas kļūdas gadījumā tiek atgriezts sekojošs paziņojums:

```
3){  
4)  "error": "Bad Request"  
5) }
```

6.2. Organizācijas klasifikatori

Lai iegūtu organizācijas caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/organizations/
```

Tiek atgriezts JSON

```
{  
  "organizations": [  
    {  
      "name": "Mežs", // Organizācijas nosaukums  
      "reg_no": "90030010101", // Organizācijas uzņēmuma reģistrācijas numurs  
      "global_id": "200", // Organizācijas Papinet global ID  
      "id": 5 // KPDC sistēmas organizācijas id  
    },  
    // ...  
    {  
      "name": "Pārvadātājiem",  
      "reg_no": "90030010103",  
      "global_id": "203",  
      "id": 7  
    }  
  ]  
}
```

```
]
}
```

Lai iegūtu organizāciju pēc ID caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/organizations/{org_id}
```

Ceļa parametri ir <org_id> - organizācijas ID KPDC datubāzē (obligāts, skaitlis). Ja organizācija neeksistē tiek atgriezts kļūdas paziņojums.

Tiek atgriezts JSON ar

```
{
  "organizations": {
    "id": 5, // Organizācijas id KPDC sistēmā
    "name": "Mežs", // Organizācijas nosaukums
    "reg_no": "90030010101", // Organizācijas uzņēmuma reģistrācijas numurs
    "vat_no": "LV90030010101", // Organizācijas uzņēmuma pvn maksātāja numurs
    "deleted_by": null, // Lietotāja ID KPDC sistēmā, kurš ir dzēsis organizāciju
    "created_by": 1, // Lietotāja ID KPDC sistēmā, kurš ir izveidojis organizāciju
    "created_at": "2018-10-29 21:16:03", // Laiks, kurā izveidota organizācija
    "updated_at": "2018-10-29 21:16:03", // Laiks, kurā pēdējoreiz labota organizācija
    "deleted_at": null, // Laiks, kurā dzēsta organizācija
    "_main_organization_id": null, // Mātes organizācijas ID KPDC sistēmā
    "user_id": 7, // Lietotāja ID KPDC sistēmā, kurš ir organizācijas valdītājs
    "owner": false, // Salīdzinājums par to vai esošais lietotājs ar token ir valdītājs
    "_structure_type_id": 2,
    "email": "informacija@siamezs.lv", // Organizācijas e-pasts
    "phone": "28695632", // Organizācijas telefona nr.
    "global_id": "200", // Organizācijas Papinet Global ID
    "url": "http://www.siamezs.lv", // Organizācijas mājas lapa
    "types": [ // Organizācijai piešķirtās organizācijas lomas
      {
        "id": 8,
        "_type_id": 1,
        "_organization_id": 5,
        "deleted_by": null,
        "created_by": 1,
        "deleted_at": null,
        "created_at": "2018-10-29 21:16:03",
        "updated_at": "2018-10-29 21:16:03",
        "type": {
          "id": 1,
```

```

        "name": "Pārdevējs",
        "deleted_by": null,
        "created_by": 1,
        "created_at": "2018-10-29 20:44:26",
        "updated_at": "2018-10-29 20:44:26",
        "deleted_at": null
    }
},
{
    "id": 9,
    "_type_id": 2,
    "_organization_id": 5,
    "deleted_by": null,
    "created_by": 1,
    "deleted_at": null,
    "created_at": "2018-10-29 21:16:03",
    "updated_at": "2018-10-29 21:16:03",
    "type": {
        "id": 2,
        "name": "Pārvadātājs",
        "deleted_by": null,
        "created_by": 1,
        "created_at": "2018-10-29 20:44:26",
        "updated_at": "2018-10-29 20:44:26",
        "deleted_at": null
    }
}
],
"address": {
    "id": 2, //adreses pie organizācijas unikālais id
    "organization_id": 5, //organizācijas id
    "county": null, //rajons string formātā
    "parish": null, //pagasts string formātā
    "city": null, //pilsēta string formātā
    "village": null, //ciems string formātā
    "street": null, //iela string formātā
    "building_name_nr": null, //Ēkas numurs vai nosaukums string formātā
    "flat_nr": null, //dzīvokļa numurs string formātā
    "deleted_by": null, //kas dzēsis ierakstu (lietotāja ID)
    "deleted_at": null, //kad dzēsis ierakstu
    "created_at": "2018-11-01 12:56:33",
    "updated_at": "2018-11-01 12:56:33",
    "postal_code": "LV-1020", //pasta indekss string formātā

```

```

"x_coord": null, //x koordināta string formātā
"y_coord": null, //y koordināta string formātā
"type": null, //pilsēta vai ciems tips 104 - pilsēta, 106-ciems
"city_village_id": null, //VZD pilsētas vai ciema ID
"created_by": 1, //lietotāja Id, kurš izveidojis ierakstu
"country": null //valsts string formātā, default Latvija
},
"supply_addresses": [
{
  "id": 1, // piegādes adreses id KPDC sistēmā
  "_organization_id": 5, // Organizācijas id KPDC sistēma zem kuras ir piesaistīta piegādes adrese
  "deleted_by": null, // Lietotāja ID KPDC sistēmā, kurš ir dzēsis piegādes adresi
  "created_by": 1, // Lietotāja ID KPDC sistēmā, kurš ir izveidojis piegādes adresi
  "deleted_at": null, // Laiks, kurā dzēsta piegādes adrese
  "created_at": "2018-10-30 17:15:44", // Laiks, kurā izveidots piegādes adrese
  "updated_at": "2018-10-30 17:27:33", // Laiks, kurā atjaunināta piegādes adrese
  "street": "Buļļu iela", // Piegādes adreses iela
  "building_name_nr": "39", // Piegādes adreses mājas nr
  "flat_nr": "22", // Piegādes adreses iela
  "postal_code": "LV-1055", // Piegādes adreses pasta indekss
  "x_coord": "502892.913", // Piegādes adreses x koordināta WGS84 sistēmā
  "y_coord": "314051.633", // Piegādes adreses y koordināta WGS84 sistēmā
  "type": "104", // Piegādes adreses tips - 104(pilsēta)|106(ciems)
  "city_village_name": "Rīga", // Piegādes adreses Pilsētas/Ciema nosaukums
  "country": "Latvija", // Piegādes adreses valsts
  "county": "Amatas novads", // Piegādes adreses novads
  "parish": "Drabešu pagasts", // Piegādes adreses pagasts
  "city": "Rīga", // Piegādes adreses pilsēta
  "village": null, // Piegādes adreses ciems
  "contact": [ // // Piegādes adreses kontakti
    {
      "id": 1, // Piegādes adreses kontakta ID KPDC sistēmā
      "contacttype": "tips",
      "contactname": "Jānis Bērziņš",
      "contactidentifiertype": "atpazīšanas tips",
      "contactidentifier": "tipa vērtība",
      "telephone": "61231231",
      "mobilephone": "21231231",
      "email": "test@test.lv",
      "fax": "63213213",
      "deleted_at": null,
      "created_by": null,
      "deleted_by": null,
    }
  ]
}
]

```

```

        "_address_id": 1, // Piegādes adrese zem kuras piesaistīts Piegādes adreses kontakts
        "created_at": "2018-10-30 17:17:02",
        "updated_at": "2018-10-30 17:17:02",
        "working_time": [
            {
                "id": 1, // Piegādes adreses kontakta piegādes darba laika ID sistēmā
                "calendarperiod":
                    "alldays|monday|tuesday|wednesday|thursday|friday|saturday|sunday|workdays|weekend",
                "datefrom": "2018-10-01",
                "dateto": "2018-10-24",
                "timefrom": "11:11:00",
                "timeto": "22:22:00",
                "deleted_at": null,
                "created_by": null,
                "deleted_by": null,
                "_contact_id": 1, // Piegādes adreses kontakta ID zem kura piesaistīts piegādes darba laiks
                "created_at": "2018-10-30 17:33:13",
                "updated_at": "2018-10-30 17:33:13"
            }
        ]
    }
}
]
}
]
}
}
}

```

Lai iegūtu organizāciju pēc Papinet Global ID caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/organization_by_global/{global_id}
```

Ceļa parametrs ir <global_id> - organizācijas Papinet Global ID (obligāts, skaitlis). Ja organizācija neeksistē tiek atgriezts kļūdas paziņojums.

Tiek atgriezts JSON – tāds par, kā Organizācija pēc ID.

Lai iegūtu organizāciju pēc reģistrācijas numura caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/organization_by_reg/{reg_nr}
```

Ceļa parametrs ir <reg_nr> - organizācijas uzņēmuma reģistrācijas numura (obligāts, skaitlis). Ja organizācija neeksistē tiek atgriezts kļūdas paziņojums.

Tiek atgriezts JSON – tāds par, kā Organizācija pēc ID.

Lai iegūtu neregistrētu organizāciju sarakstu, ir jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/unreg_organizations
```

Tiek atgriezts JSON – tāds par, kā Organizācija pēc ID.

6.3. Transporta un transporta vienības klasifikators

Lai iegūtu *transportus* caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/transport/vehicles
```

Tiek atgriezts JSON ar:

```
{
  "vehicles": [
    {
      "id": 2, // Transportlīdzekļa ID KPDC sistēmas datubāzē
      "VIN": "12345678901234567", // Transportlīdzekļa VIN numurs, unikāls sistēmā
      "reg_no": "LV-1234", // Transportlīdzekļa reģistrācijas numurs
      "is_trailer": false, // Atzīme par to vai transportlīdzeklis ir piekabe vai nē
      "deleted_by": null,
      "created_by": 1,
      "created_at": "2018-10-31 10:30:53",
      "updated_at": "2018-10-31 10:30:53",
      "deleted_at": null,
      "organisation_id": 1, // organizācija, kurai šobrīd piesaistīts transportlīdzeklis
      "accept": null, //
      "target": null, //
      "length": null, // Kravas automašīnas garums metros
      "width": null, // Kravas automašīnas platums metros
      "capacity": null, // kravas automašīnas ietilpība litros
      "length_between_pillars": 31, // kokmateriālu pārvadātāja attālums starp stabiem metros
      "fork_width": 12, // kokmateriāla pārvadātāja dakšu platums
      "fork_height": 21, // kokmateriāla pārvadātāja dakšu augstums
      "height": null, // Kravas automašīnas augstums metros
      "vehicle_type": "timber_hauler", // Transportlīdzekļa tips timber_hauler - Kokmateriālu pārvadātājs vai lorry
      - Kravas automašīna
      "weight": "1", // Transportlīdzekļa svars kilogramos
      "model": "Test", // Transportlīdzekļa modelis
      "cti": 0, // Transportlīdzekļa CTI statuss
      "organization": { //pamatinformācija par organizāciju, kurai pieder Transportlīdzeklis }
    },
  ]
}
```

```
}
```

Lai iegūtu *transportu vienības*, kas ir lietotāja organizācijā, caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/transport/units
```

Tiek atgriezts JSON ar:

```
{
  "units": [
    {
      "id": 1,
      "_vehicle_id": 1,
      "_trailer_id": 2,
      "deleted_by": null,
      "created_by": 11, // Lietotāja ID sistēmā, kurš izveidojis transporta vienību
      "created_at": "2018-10-29 21:16:04",
      "updated_at": "2018-10-31 13:38:36",
      "deleted_at": null,
      "organisation_id": 7, // Organizācijas ID sistēmā, kurai pieder transportlīdzeklis
      "code": "TV1090039", // Transportvienības nosaukums
      "lend_to": null, // Organizācija kurai transportlīdzekļa vienība aizdota iznomāšanā
      "lend_until": null, // Laiks līdz kuram aizdota transportlīdzekļa vienība
      "lend_from": null, // Laiks no kura aizdota transportlīdzekļa vienība
      "organization": {...}, // Organizācija kurai pieder vienība
      "trailer": {...}, // Transportlīdzeklis - piekabe
      "vehicle": {...} // Transportlīdzeklis
    }
  ]
}
```

Lai iegūtu transportu vienības caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/transport/units/{org_id}
```

Ceļa parametri ir < org_id> - Organizācijas ID KPDC sistēmā.

Tiek atgriezts JSON ar

```
"units": [
  {
    "id": 1, //Vienības ID
```

```

    "organisation_id": 7, // Organizācijas ID
    "created_by": 1, //Izveidotāja ID
    "created_at": "2018-11-01 12:56:33", //Kad izveidots
    "updated_at": "2018-11-01 12:56:33", //Kad atjaunots
    "deleted_at": null, //Kad dzēsts
    "code": "TV1090039" //Vienības kods
  }
]

```

Lai iegūtu visas transportu vienības, kuras lietotāja organizācija var izmantot, caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/transport/usable_units
```

Tiek atgriezts tāds pats JSON, kā “visas transporta vienības, kas ir lietotāja organizācijā”.

Lai iegūtu transportu vienību pēc šofera ID, caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/token/unit_by_driver_id/{driver_id}
```

Ceļa parametri ir <driver_id> - transportlīdzekļa vadītāja ID.

Tiek atgriezts tāds pats JSON, kā “visas transporta vienības, kas ir lietotāja organizācijā”.

6.4. Sortimentu un brāķu klasifikators

Lai iegūtu sortimenta vai brāķa klasifikatoru pēc datiem caur open api jāveic šāds pieprasījums:

```
GET /api/openapi/classifiers/{type}/{date}/{code}
```

CEĻA PARAMETRI

type <i>obligāts</i> string	Klasifikatora tips sortimenti vai brāķi(sortiments, rejects)
date <i>neobligāts</i> date	Datums, pēc kura skatīt klasifikatoru. Datuma formāts ‘yyyy-mm-dd’
code <i>neobligāts</i> number	klasifikatora kods, darbojās, kā filtrs, ja netiek padots, atgriež pilnu klasifikatoru, attiecīgi padodot precīzāku parametru tiek atgriezts precīzāks klasifikators.

Tiek atgriezts JSON:

```

{
  "classifier": {
    "full_classifier_name": "Skujkoki | Priede | Zāģbaļķis/Būvbaļķis", // pilnais atlasītā klasifikatora nosaukums
  }
}

```



```

"species_group": { // klasifikatora tipa pirmais līmenis, šajā gadījumā sortimentu klasifikatora, var būt gan
masīvs, gan viens objekts, atkarībā no tā vai ir padots šī līmeņa klasifikatora kods vai nē
  "id": 1, //Iekšējais identifikators
  "species_group_code": 1, //Sortimenta kods šim līmenim
  "description": "Skujkoki", // klasifikatora nosaukums
  "status": "A", // šobrīd neaktuāls lauks
  "created_at": null, // laiks, kad klasifikators ir izveidots/stājies spēkā, var tikt norādīts nākotnē, ja
klasifikatoram ir iestatītas izmaiņas nākotnē
  "updated_at": null, // laiks, kad klasifikators ir mainīts
  "deleted_at": null, // laiks, kad dzēsts klasifikators, var tikt norādīts nākotnē, ja klasifikatoram ir
iestatītas izmaiņas nākotnē
  "comment": null, // komentārs pie klasifikatora
  "parent_id": null, // tiek izmantots klasifikatoru versijkontrolei un norāda uz iepriekšējo klasifikatoru
  "species": { // klasifikatora tipa otrais līmenis var būt viens objekts vai masīvs
    "id": 2,
    "_species_group_id": 1,
    "species_code": 1,
    "species_name": "Priede",
    "status": "A",
    "created_at": null,
    "updated_at": null,
    "deleted_at": null,
    "comment": null,
    "parent_id": null,
    "assortment": { // klasifikatora tipa trešais līmenis var būt viens objekts vai masīvs
      "id": 6,
      "assortment_group_code": 1,
      "assortment_description": "Zāģbaļķis/Būvbaļķis",
      "status": "A",
      "created_at": null,
      "updated_at": null,
      "deleted_at": null,
      "_species_id": 2,
      "comment": null,
      "parent_id": null,
      "assortment": [ // klasifikatora tipa ceturtais līmenis var būt viens objekts vai masīvs
        {
          "id": 18,
          "assortment_code": 0,
          "assortment_name": "Zāģbaļķis",
          "status": "A",
          "created_at": null,
          "updated_at": null,

```

```

        "deleted_at": null,
        "_assortment_group_id": 6,
        "comment": null,
        "parent_id": null
    },
    {
        "id": 19,
        "assortment_code": 1,
        "assortment_name": "I šķiras zāģbaļķis",
        "status": "A",
        "created_at": null,
        "updated_at": null,
        "deleted_at": null,
        "_assortment_group_id": 6,
        "comment": null,
        "parent_id": null
    }
]
}
}
}
}
}

```

Brāķu gadījumā tiek atgriezts JSON ar:

```

{
  "classifier": {
    "full_classifier_name": "Stumbra forma | Gredzenveida plaisa", // pilnais atlasītā klasifikatora nosaukums
    "reject_reason": { // klasifikatora tipa pirmais līmenis, šajā gadījumā brāķa klasifikatora, var būt gan massīvs,
gan viens objekts, atkarībā no tā vai ir padots šī līmeņa klasifikatora kods vai nē
      "id": 2, //Iekšējais identifikators
      "reject_code": 1, //Sortimenta identifikators attiecīgi līmenim
      "reject_name": "Stumbra forma", // klasifikatora nosaukums
      "status": "A", // klasifikatora status
      "created_at": null, // Izveidošanas datums
      "updated_at": null, //Atjaunošanas datums
      "deleted_at": null, //Dzēšanas datums
      "comment": null, // komentārs pie klasifikatora
      "parent_id": null, // tiek izmantots klasifikatoru versijkontrolei un norāda uz iepriekšējo klasifikatoru
      "extra_reject_reason": { klasifikatora tipa otrais līmenis, šajā gadījumā brāķa klasifikatora, var būt gan
massīvs, gan viens objekts, atkarībā no tā vai ir padots šī līmeņa klasifikatora kods vai nē
        "id": 3,

```

```
        "_reject_reason_id": 2,  
        "extra_reject_code": 1,  
        "extra_reject_name": "Gredzenveida plaisa",  
        "status": "A",  
        "created_at": null,  
        "updated_at": null,  
        "deleted_at": null,  
        "comment": null,  
        "parent_id": null  
    }  
}  
}  
}
```

Vienādotas datu plūsmas infrastruktūras modulis kokmateriālu transportam

Autorizācija

Zem LKUUV izstrādātajā sistēmā tiek izveidoti speciāli tehniskie lietotāji, katrs no tiem tiek piesaistīts konkrētai piegādes vietai. Tiek iegūts “*OAuth tokens*”, tāpat, kā citiem.

Autentifikācija

Lai saņemtu autorizācijas “*OAuth token*” nepieciešams veikt šādu pieprasījumu:

POST /oauth/token

Pieprasījuma “*Body*” jāpadod sekojoši parametri:

- “*username*” - lietotājvārds sistēmā, e-pasts (obligāts lauks)
- “*password*” - lietotāja parole (obligāts lauks)
- “*system - web / invoice / identity*” (obligāts lauks, bāzēts uz sistēmas, kurai pieslēdzas)

Sagaidāmā atbilde veiksmīgas autorizācijas gadījumā:

```
{
  "token_type": "Bearer", // Autorizācijas tips kāds jāpadod turpmāko pieprasījumu galvenē pie autorizācijas.
  "expires_in": 31536000,
  "access_token": "eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJ1eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9", // Pats OAuth token, kuru jāpadod turpmāko pieprasījuma galvenē
  "refresh_token": "def50200642601c1a63b1647ea13...",
  "success": "Logged in successfully" // Veiksmīgas autorizācijas paziņojums
}
```

Sagaidāmās kļūdas atbildes autorizācijas pieprasījumam:

```
{
  "error": "invalid credentials" // nepareizi autorizācijas dati
}
{
  "error": "Bad Request" // Sistēmas kļūme vai lietotāja nav sistēmā
}
```

“*Tokens*” jāpadod visos turpmākāko REST pieprasījumu galvenē:

Authorization: Bearer <access_token>

Lai iegūtu “*user.role_id*” ir jādekodē “*access tokens*”, kuru dekodējot ir iespējams iegūt “*role_id*” no struktūras

```
{
  ...,
  "scopes": [
    ...
    "user.role_id-0",
    ...
  ]
}
```

Tālākos pieprasījumos iegūtais “*access token*” tiek padots ar galveni:

Authorization: Bearer <tokens>

Piegāde

POST https://apia.kpdc.lv/api/gate/shipment_status/create

Obligātie lauki:

- “*license_plate*” - transporta vienības numura zīme

Papildus lauki:

- “*invoice_nr*” - saistītās pavadzīmes numurs
- “*supplier_reg_nr*” - piegādātāja reģistrācijas numurs

Papildus lauki nav obligāti aizpildāmi. Ja papildus lauki netiek aizpildīti, tiek slēgtas visas aktīvās kokvedēja atskaites (KVA) uz šo piegādes vietu, izveidotais piegādes fakts (PF) būs pircēja organizācijas vārdā. Ja papildus lauki tiek aizpildīti, bet nesakrīt ar nevienu aktīvu KVA, tiek parādīts kļūdas paziņojums un PF netiek izveidots.

XML Paraugi

TDU / DeliveryInstruction

```

<SOAP-ENV:Envelope          xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40">
  <SOAP-ENV:Body>
    <!-- DeliveryInstructionStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts -->
    <ns1:DeliveryInstruction          DeliveryInstructionType="DeliveryInstruction"
DeliveryInstructionStatusType="Original" Reissued="No" Language="lat" ExecutionType="Fixed">
      <ns1:DeliveryInstructionHeader DeliveryInstructionHeaderStatusType="New">
        <ns1:DeliveryInstructionNumber>123</ns1:DeliveryInstructionNumber>
        <!-- dokumenta izveides datums -->
        <ns1:DeliveryInstructionDate>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>2018</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
          </ns1:Date>
          <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:DeliveryInstructionDate>
        <!-- dokumenta versijas nr -->
        <ns1:TransactionHistoryNumber>1</ns1:TransactionHistoryNumber>
        <!-- izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID -->
        <!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
        <!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
        <ns1:SenderParty PartyType="Other">
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
          </ns1:NameAddress>

```

```

<!-- Atbildīgais loģistikas speciālists -->
<ns1:CommonContact ContactType="TransportPlanner">
  <ns1:ContactName>Janis Berzins</ns1:ContactName>
  <!-- uc lauki - Telephone, Email, Fax ... -->
</ns1:CommonContact>
</ns1:SenderParty>
<!-- ReceiverParties tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda -->
<ns1:ReceiverParty PartyType="Other">
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:ReceiverParty>
<!-- komentārs brīvā tekstā -->
<ns1:AdditionalText>Pie iebrauktuves nikns suns</ns1:AdditionalText>
<!-- citas iesaistītās organizācijas, neobligāts -->
<!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
<!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
<ns1:OtherParty PartyType="Other">
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
</ns1:DeliveryInstructionHeader>
<!-- krava -->
<ns1:DeliveryInstructionSequence DeliveryInstructionSequenceStatusType="New">
  <!-- nr. p. k. -->
  <ns1:DeliveryInstructionSequenceNumber>1</ns1:DeliveryInstructionSequenceNumber>
  <!-- posms -->
  <ns1:DeliveryLeg
DeliveryModeType="Deliver"
DeliveryLegType="Fixed"
EventType="Current" LegStageType="MainCarriage" TransportContextType="Normal">
  <!-- posma nr pēc kārtas -->

```

```

<ns1:DeliveryLegSequenceNumber>1</ns1:DeliveryLegSequenceNumber>
<!-- kravas avots -->
<ns1:DeliveryOrigin>
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>1970</ns1:Year>
    <ns1:Month>12</ns1:Month>
    <ns1:Day>31</ns1:Day>
  </ns1:Date>
  <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  <ns1:LocationParty PartyType="Other">
    <!-- adreses lauki tiek izmantoti kadastra datiem -->
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>Īpašuma nosaukums</ns1:Name1>
      <ns1:Address1>timberyardlocation</ns1:Address1>
      <ns1:Address2>propertycadastralnumber</ns1:Address2>
      <ns1:Address3>cadaster</ns1:Address3>
      <ns1:Address4>blocknumber</ns1:Address4>
      <ns1:County>Novads</ns1:County>
      <ns1:StateOrProvince>Pagasts</ns1:StateOrProvince>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:LocationParty>
  <ns1:SupplyPoint>
    <ns1:SupplyPointCode Agency="Other">Krautuves numurs</ns1:SupplyPointCode>
    <ns1:SupplyPointDescription>brīvs teksts</ns1:SupplyPointDescription>
    <!-- koordinātas -->
    <ns1:MapCoordinates
      MapReferenceSystem="WGS84"
      MapCoordinateType="LatLong">
        <ns1:Coordinates
          CoordinateFormatType="Degrees"
          CoordinateDisplayOrder="1">123.00000000 321.00000000</ns1:Coordinates>
        </ns1:MapCoordinates>
      <ns1:SupplyPointCharacteristics>
        <ns1:SupplyPointProperty>

```



```

        <ns1:SupplyPointPropertyCode
nr</ns1:SupplyPointPropertyCode>
            <ns1:SupplyPointPropertyDescription>brīvs
teksts</ns1:SupplyPointPropertyDescription>
        </ns1:SupplyPointProperty>
        <!-- koksnes atlikums krautuvē -->
        <ns1:QuantityInformation>
            <ns1:Quantity QuantityType="Volume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">1200</ns1:Value>
            </ns1:Quantity>
        </ns1:QuantityInformation>
        <ns1:MapPoint>
            <ns1:MapPointName>_</ns1:MapPointName>
            <ns1:MapPointComment>brīvs teksts</ns1:MapPointComment>
            <ns1:MapCoordinates
MapReferenceSystem="WGS84"
MapCoordinateType="LatLong">
                <ns1:Coordinates
CoordinateFormatType="Degrees"
CoordinateDisplayOrder="1">_</ns1:Coordinates>
            </ns1:MapCoordinates>
        </ns1:MapPoint>
    </ns1:SupplyPointCharacteristics>
</ns1:SupplyPoint>
</ns1:DeliveryOrigin>
<!-- pārvadātājs -->
<!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
<!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
<ns1:CarrierParty>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
        <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:CarrierParty>

```

```

<ns1:OtherParty PartyType="Other">
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<ns1:TransportModeCharacteristics TransportModeType="Road">
  <ns1:TransportModeCode Agency="Other">1</ns1:TransportModeCode>
  <ns1:TransportModeText>Road</ns1:TransportModeText>
</ns1:TransportModeCharacteristics>
<!-- transporta vienības klasifikatora ID -->
<ns1:TransportVehicleCharacteristics>
  <ns1:TransportVehicleIdentifier>9</ns1:TransportVehicleIdentifier>
</ns1:TransportVehicleCharacteristics>
<ns1:ResourceInformation>
  <ns1:ResourceCharacteristics>
    <ns1:ResourceTypeCode Agency="Other">Ciršanas
apliecinājums</ns1:ResourceTypeCode>
    <ns1:ResourceIDInfo>
      <ns1:ResourceIdentifier ResourceIdentifierType="Other">CA-
123</ns1:ResourceIdentifier>
    </ns1:ResourceIDInfo>
    <ns1:ResourceAvailability>
      <ns1:DateTimeRange>
        <ns1:DateTimeFrom>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>1970</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
          </ns1:Date>
          <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:DateTimeFrom>

```

```

        <ns1:DateTimeTo>
            <ns1:Date>
                <ns1:Year>1970</ns1:Year>
                <ns1:Month>12</ns1:Month>
                <ns1:Day>31</ns1:Day>
            </ns1:Date>
            <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:DateTimeTo>
    </ns1:DateTimeRange>
</ns1:ResourceAvailability>
</ns1:ResourceCharacteristics>
</ns1:ResourceInformation>
<!-- maršruts -->
    <ns1:Route      RouteType="DeliveryOriginToDeliveryDestination"      IsWithLoad="No"
RouteSeasonType="Winter" IsRouteAsInstructed="Yes">
        <ns1:RouteName>brīvs teksts</ns1:RouteName>
        <ns1:RouteComment>brīvs teksts</ns1:RouteComment>
        <!-- maršruta garums -->
        <ns1:RouteLength LengthType="Estimated">
            <ns1:Value UOM="Kilometer">123.1</ns1:Value>
        </ns1:RouteLength>
        <ns1:RouteDefinition RouteDefinitionFormat="gpx"><!-- maršruta līnija GPX formātā --
></ns1:RouteDefinition>
    </ns1:Route>
    <!-- maršruta ilgums -->
    <ns1:DeliveryTransitTime>
        <ns1:Days>200</ns1:Days>
        <ns1:Hours>200</ns1:Hours>
        <ns1:Minutes>200</ns1:Minutes>
    </ns1:DeliveryTransitTime>
    <!-- piegādes vieta -->
    <ns1:DeliveryDestination>
        <ns1:LocationParty PartyType="Other">

```

```

        <ns1:NameAddress>
            <!-- piegādes vietas ID no klasifikatora -->
            <ns1:Name1>2</ns1:Name1>
        </ns1:NameAddress>
    </ns1:LocationParty>
</ns1:DeliveryDestination>
<ns1:DeliveryDateWindow DeliveryDateType="LoadingDate">
    <ns1:Date>
        <ns1:Year>1970</ns1:Year>
        <ns1:Month>12</ns1:Month>
        <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:DeliveryDateWindow>
    <ns1:TermsOfChartering
                                TermsOfCharteringType="Unloading">brīvs
teksts</ns1:TermsOfChartering>
</ns1:DeliveryLeg>
<ns1:BuyerParty>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
        </ns1:NameAddress>
    </ns1:BuyerParty>
    <ns1:BillToParty>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
            <ns1:NameAddress>
                <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
            </ns1:NameAddress>
        </ns1:BillToParty>
        <ns1:SupplierParty>

```

```

    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:SupplierParty>
<ns1:OtherParty PartyType="Other">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<!-- kravas kopējais apjoms -->
<ns1:QuantityInformation>
    <ns1:Quantity          QuantityType="Volume"          QuantityTypeContext="Allocated"
AdjustmentType="None"    MeasuringMethodType="VisualEstimated"    MeasuringAgency="ISO"
MeasuringMethod="uz aci">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">30</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
</ns1:QuantityInformation>
<!-- matricas/līguma klasifikatora ID -->
    <ns1:DeliveryInstructionReference    DeliveryInstructionReferenceType="ContractNumber"
AssignedBy="Other">ZG001</ns1:DeliveryInstructionReference>
    <!-- pavadzīmes nr. -->
    <ns1:DeliveryInstructionReference    DeliveryInstructionReferenceType="InvoiceNumber"
AssignedBy="Other">U01878</ns1:DeliveryInstructionReference>
    <!-- smalkāki kravas ieraksti -->
    <ns1:DeliveryInstructionSequenceLineItem InstructionByType="ByProduct">

<ns1:DeliveryInstructionSequenceLineItemNumber>1</ns1:DeliveryInstructionSequenceLineItemNu
mber>
    <ns1:PurchaseOrderInformation>

```

```

<ns1:PurchaseOrderNumber>gente tot</ns1:PurchaseOrderNumber>
<ns1:PurchaseOrderReleaseNumber>loca feta</ns1:PurchaseOrderReleaseNumber>
<ns1:PurchaseOrderIssuedDate>
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>1970</ns1:Year>
    <ns1:Month>12</ns1:Month>
    <ns1:Day>31</ns1:Day>
  </ns1:Date>
  <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:PurchaseOrderIssuedDate>
<ns1:OrderTitle>et soror</ns1:OrderTitle>
</ns1:PurchaseOrderInformation>
<ns1:PurchaseOrderLineItemNumber>1</ns1:PurchaseOrderLineItemNumber>
<ns1:MillOrderNumber>vasto rex aeolus</ns1:MillOrderNumber>
<ns1:MillOrderLineItemNumber>1</ns1:MillOrderLineItemNumber>
<ns1:Product>
  <!-- sortimenta klasifikatora kods -->
  <ns1:ProductIdentifier
    ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
    Agency="Other">1111</ns1:ProductIdentifier>
  <ns1:ProductDescription>Priedes taras kluči</ns1:ProductDescription>
  <ns1:ForestWood
    ForestWoodType="OtherWoodEnergy"
    ForestWoodItemType="LongLog" IsForestWoodReject="No">
    <!-- sasitītie sertifikāti -->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation
      SafetyAndEnvironmentalType="FSCControlledWood" Agency="EndUser">
      <ns1:LicenceNumber>numurs</ns1:LicenceNumber>
      <!-- sert. derīguma termiņš (unix timestamp) -->
      <ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
        <ns1:Value UOM="Second">1551010901</ns1:Value>
      </ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
    </ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation>
  </ns1:ForestWood>
</ns1:Product>

```

```

<ns1:MillParty>
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:MillParty>
<ns1:SupplierParty>
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:SupplierParty>
<ns1:BuyerParty>
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:BuyerParty>
<!-- ieraksta apjoms -->
<ns1:Quantity QuantityType="Volume">
  <ns1:Value UOM="CubicMeter">30.00000000</ns1:Value>
</ns1:Quantity>
<!-- paku skaits gab, ja attiecas uz kravu -->
<ns1:NumberOfPackages>1</ns1:NumberOfPackages>
<ns1:CountryOfConsumption>
  <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfConsumption>
<ns1:CountryOfDestination>
  <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfDestination>

```

```

<ns1:CountryOfOrigin>
  <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfOrigin>
<!-- Sagatavotā sortimenta kods-->
<ns1:MeasuringSpecification MeasuringType="ByLoad">
  <ns1:MeasuringCodeInfo Agency="Other" MeasuringCodeType="Other">
    <ns1:Code>1111</ns1:Code>
  </ns1:MeasuringCodeInfo>
</ns1:MeasuringSpecification>
</ns1:DeliveryInstructionSequenceLineItem>
<ns1:ValidityPeriod>
  <ns1:DateTimeFrom>
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:DateTimeFrom>
  <ns1:DateTimeTo>
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:DateTimeTo>
</ns1:ValidityPeriod>
<ns1:OtherDate DateType="Other">
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>1970</ns1:Year>
    <ns1:Month>12</ns1:Month>
    <ns1:Day>31</ns1:Day>
  </ns1:Date>

```



```

        </ns1:Date>
        <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:OtherDate>
</ns1:DeliveryInstructionSequence>
<!-- kopsumma -->
<ns1:DeliveryInstructionSummary>
    <!-- kravu skaits -->
    <ns1:TotalNumberOfSequences>1</ns1:TotalNumberOfSequences>
    <!-- satura kopsumma -->
    <ns1:TotalQuantityInformation>
        <ns1:TotalQuantity          QuantityType="Volume"          QuantityTypeContext="Allocated"
AdjustmentType="None"    MeasuringMethodType="VisualEstimated"    MeasuringAgency="ISO"
MeasuringMethod="uz aci">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">30</ns1:Value>
        </ns1:TotalQuantity>
    </ns1:TotalQuantityInformation>
    <ns1:TermsAndDisclaimers Language="lat">brīvs teksts</ns1:TermsAndDisclaimers>
</ns1:DeliveryInstructionSummary>
</ns1:DeliveryInstruction>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

KVA / DeliveryMessage

```

<SOAP-ENV:Envelope          xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40">
    <SOAP-ENV:Body>
        <!-- DeliveryMessageStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts -->
        <ns1:DeliveryMessage          DeliveryMessageType="DeliveryMessage"
DeliveryMessageStatusType="Original" Reissued="No" Language="eng">
            <ns1:DeliveryMessageHeader>

```

```

<!-- dokumenta nr jābūt unikālam org. ietvaros -->
<ns1:DeliveryMessageNumber>A2132</ns1:DeliveryMessageNumber>
<!-- dokumenta versijas nr -->
<ns1:TransactionHistoryNumber>1</ns1:TransactionHistoryNumber>
<ns1:DeliveryMessageDate>
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>2018</ns1:Year>
    <ns1:Month>12</ns1:Month>
    <ns1:Day>31</ns1:Day>
  </ns1:Date>
  <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:DeliveryMessageDate>
<!-- atsauces -->
<!-- jānorāda TDU nr, TDU izveidotāja global ID un krava/DeliveryInstructionSequence ko
uzkraj -->
  <ns1:DeliveryMessageReference
DeliveryMessageReferenceType="Author">1.2.3.4.5</ns1:DeliveryMessageReference>
  <ns1:DeliveryMessageReference
DeliveryMessageReferenceType="DeliveryInstructionNumber">123</ns1:DeliveryMessageReference
>
  <ns1:DeliveryMessageReference
DeliveryMessageReferenceType="DeliveryInstructionSequenceNumber">1</ns1:DeliveryMessageRef
erence>
  <!-- citas iesaistītās organizācijas, neobligāts -->
  <!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
  <!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
  <ns1:OtherParty PartyType="Other">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:OtherParty>

```

```

<!-- izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID -->
<!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
<!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
<ns1:SenderParty PartyType="Other">
  <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
  <ns1:CommonContact ContactType="TransportVehicle">
    <ns1:ContactName>Igors Shoferis</ns1:ContactName>
    <!-- šofera lietotāja ID sistēmā -->
    <ns1:ContactIdentifier ContactIdentifierType="Other">13</ns1:ContactIdentifier>
    <ns1:Telephone>29206653</ns1:Telephone>
  </ns1:CommonContact>
</ns1:SenderParty>
<!-- ReceiverParties tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda -->
<ns1:ReceiverParty PartyType="Other">
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:ReceiverParty>
<!-- komentārs brīvā tekstā -->
<ns1:AdditionalText>verrantque per</ns1:AdditionalText>
<!-- posms no TDU -->
<ns1:DeliveryLeg          DeliveryModeType="Deliver"          DeliveryLegType="Fixed"
EventType="Current" LegStageType="MainCarriage" TransportContextType="Normal">
  <!-- posma nr pēc kārtas -->
  <ns1:DeliveryLegSequenceNumber>1</ns1:DeliveryLegSequenceNumber>
  <!-- kravas avots -->
  <ns1:DeliveryOrigin>
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>

```

```

<ns1:Month>12</ns1:Month>
<ns1:Day>31</ns1:Day>
</ns1:Date>
<ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
<ns1:LocationParty PartyType="Other">
  <!-- adreses lauki tiek izmantoti kadastra datiem -->
  <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>Īpašuma nosaukums</ns1:Name1>
    <ns1:Address1>timberyardlocation</ns1:Address1>
    <ns1:Address2>propertycadastralnumber</ns1:Address2>
    <ns1:Address3>cadaster</ns1:Address3>
    <ns1:Address4>blocknumber</ns1:Address4>
    <ns1:County>Novads</ns1:County>
    <ns1:StateOrProvince>Pagasts</ns1:StateOrProvince>
  </ns1:NameAddress>
</ns1:LocationParty>
<ns1:SupplyPoint>
  <ns1:SupplyPointCode Agency="Other">Krautuves numurs</ns1:SupplyPointCode>
  <ns1:SupplyPointDescription>brīvs teksts</ns1:SupplyPointDescription>
  <!-- koordinātas -->
  <ns1:MapCoordinates
MapReferenceSystem="WGS84"
MapCoordinateType="LatLong">
    <ns1:Coordinates
CoordinateFormatType="Degrees"
CoordinateDisplayOrder="1">123.00000000 321.00000000</ns1:Coordinates>
  </ns1:MapCoordinates>
  <ns1:SupplyPointCharacteristics>
    <ns1:SupplyPointProperty>
      <ns1:SupplyPointPropertyCode
Agency="Other">krautnējuma
nr</ns1:SupplyPointPropertyCode>
      <ns1:SupplyPointPropertyDescription>brīvs
teksts</ns1:SupplyPointPropertyDescription>
    </ns1:SupplyPointProperty>
  <!-- koksnes atlikums krautuvē -->

```

```

    <ns1:QuantityInformation>
      <ns1:Quantity QuantityType="Volume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">1200</ns1:Value>
      </ns1:Quantity>
    </ns1:QuantityInformation>
    <ns1:MapPoint>
      <ns1:MapPointName>_</ns1:MapPointName>
      <ns1:MapPointComment>brīvs teksts</ns1:MapPointComment>
      <ns1:MapCoordinates
        MapReferenceSystem="WGS84"
        MapCoordinateType="LatLong">
        <ns1:Coordinates
          CoordinateFormatType="Degrees"
          CoordinateDisplayOrder="1">_</ns1:Coordinates>
        </ns1:MapCoordinates>
      </ns1:MapPoint>
    </ns1:SupplyPointCharacteristics>
  </ns1:SupplyPoint>
</ns1:DeliveryOrigin>
<!-- pārvadātājs -->
<!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
<!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
  <ns1:CarrierParty>
    <ns1:PartyIdentifier
      PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:CarrierParty>
  <ns1:OtherParty PartyType="Other">
    <ns1:PartyIdentifier
      PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:OtherParty>

```

```

</ns1:OtherParty>
<ns1:TransportModeCharacteristics TransportModeType="Road">
  <ns1:TransportModeCode Agency="Other">1</ns1:TransportModeCode>
  <ns1:TransportModeText>Road</ns1:TransportModeText>
</ns1:TransportModeCharacteristics>
<!-- transporta vienības klasifikatora ID -->
<ns1:TransportVehicleCharacteristics>
  <ns1:TransportVehicleIdentifier>9</ns1:TransportVehicleIdentifier>
</ns1:TransportVehicleCharacteristics>
<ns1:ResourceInformation>
  <ns1:ResourceCharacteristics>
    <ns1:ResourceTypeCode Agency="Other">Ciršanas
apliecinājums</ns1:ResourceTypeCode>
    <ns1:ResourceIDInfo>
      <ns1:ResourceIdentifier ResourceIdentifierType="Other">CA-
123</ns1:ResourceIdentifier>
    </ns1:ResourceIDInfo>
    <ns1:ResourceAvailability>
      <ns1:DateTimeRange>
        <ns1:DateTimeFrom>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>1970</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
          </ns1:Date>
          <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:DateTimeFrom>
        <ns1:DateTimeTo>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>1970</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
          </ns1:Date>

```

```

        <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:DateTimeTo>
</ns1:DateTimeRange>
</ns1:ResourceAvailability>
</ns1:ResourceCharacteristics>
</ns1:ResourceInformation>
<!-- maršruts -->
    <ns1:Route      RouteType="DeliveryOriginToDeliveryDestination"      IsWithLoad="No"
RouteSeasonType="Winter" IsRouteAsInstructed="Yes">
        <ns1:RouteName>brīvs teksts</ns1:RouteName>
        <ns1:RouteComment>brīvs teksts</ns1:RouteComment>
        <!-- maršruta garums -->
        <ns1:RouteLength LengthType="Estimated">
            <ns1:Value UOM="Kilometer">123.1</ns1:Value>
        </ns1:RouteLength>
        <ns1:RouteDefinition RouteDefinitionFormat="gpx"><!-- maršruta līnija GPX formātā --
></ns1:RouteDefinition>
    </ns1:Route>
    <!-- maršruta ilgums -->
    <ns1:DeliveryTransitTime>
        <ns1:Days>200</ns1:Days>
        <ns1:Hours>200</ns1:Hours>
        <ns1:Minutes>200</ns1:Minutes>
    </ns1:DeliveryTransitTime>
    <!-- piegādes vieta -->
    <ns1:DeliveryDestination>
        <ns1:LocationParty PartyType="Other">
            <ns1:NameAddress>
                <!-- piegādes vietas ID no klasifikatora -->
                <ns1:Name1>2</ns1:Name1>
            </ns1:NameAddress>
        </ns1:LocationParty>
    </ns1:DeliveryDestination>

```

```

<ns1:DeliveryDateWindow DeliveryDateType="LoadingDate">
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>1970</ns1:Year>
    <ns1:Month>12</ns1:Month>
    <ns1:Day>31</ns1:Day>
  </ns1:Date>
  <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:DeliveryDateWindow>
  <ns1:TermsOfChartering
                                TermsOfCharteringType="Unloading">brīvs
teksts</ns1:TermsOfChartering>
  </ns1:DeliveryLeg>
</ns1:DeliveryMessageHeader>
<!-- kravas saturs -->
<ns1:DeliveryMessageLineItem ShipmentComplete="Yes" InstructionByType="ByProduct">
  <ns1:DeliveryMessageLineItemNumber>1</ns1:DeliveryMessageLineItemNumber>
  <ns1:PurchaseOrderInformation>
    <ns1:PurchaseOrderNumber>tempestatesque sonoras imperio</ns1:PurchaseOrderNumber>
    <ns1:PurchaseOrderReleaseNumber>iovisque et</ns1:PurchaseOrderReleaseNumber>
    <ns1:PurchaseOrderIssuedDate>
      <ns1:Date>
        <ns1:Year>1970</ns1:Year>
        <ns1:Month>12</ns1:Month>
        <ns1:Day>31</ns1:Day>
      </ns1:Date>
      <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:PurchaseOrderIssuedDate>
    <ns1:OrderTitle>gero et quisquam</ns1:OrderTitle>
  </ns1:PurchaseOrderInformation>
  <ns1:PurchaseOrderLineItemNumber>1</ns1:PurchaseOrderLineItemNumber>
  <ns1:Product>
    <!-- sortimenta klasifikatora kods -->
    <ns1:ProductIdentifier
                                ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">1111</ns1:ProductIdentifier>

```



```

<ns1:ProductDescription>Priedes taras kluči</ns1:ProductDescription>
  <ns1:ForestWood ForestWoodType="OtherWoodEnergy" ForestWoodItemType="LongLog"
IsForestWoodReject="No">
    <!-- sasitītie sertifikāti -->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation
SafetyAndEnvironmentalType="FSCControlledWood" Agency="EndUser">
        <ns1:LicenceNumber>numurs</ns1:LicenceNumber>
        <!-- sert. derīguma termiņš (unix timestamp) -->
        <ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
            <ns1:Value UOM="Second">1551010901</ns1:Value>
        </ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
        </ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation>
    </ns1:ForestWood>
</ns1:Product>
<!-- aptuvenais uzkratais apjoms -->
<ns1:Quantity QuantityType="Volume">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">31.5</ns1:Value>
</ns1:Quantity>
<ns1:CountryOfOrigin>
    <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfOrigin>
<ns1:CountryOfDestination>
    <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfDestination>
<ns1:CountryOfConsumption>
    <ns1:Country>Latvia</ns1:Country>
</ns1:CountryOfConsumption>
</ns1:DeliveryMessageLineItem>
<ns1:DeliveryMessageSummary>
    <!-- kopā lineitems skaits -->
    <ns1:TotalNumberOfLineItems>1</ns1:TotalNumberOfLineItems>
    <!-- kopā kubikmetri/kravas saturs -->

```

```
<ns1:TotalQuantity      QuantityType="Volume"      QuantityTypeContext="Allocated"
AdjustmentType="None"    MeasuringMethodType="VisualEstimated"    MeasuringAgency="ISO"
MeasuringMethod="uz aci">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">31.5</ns1:Value>
</ns1:TotalQuantity>
<ns1:TermsAndDisclaimers Language="lat">brīvs teksts</ns1:TermsAndDisclaimers>
</ns1:DeliveryMessageSummary>
</ns1:DeliveryMessage>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

XML Paraugi

PF / ShipmentStatus

```

<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40">
  <SOAP-ENV:Body>
    <ns1:ShipmentStatus Language="lat">
      <ns1:ShipmentStatusHeader>
        <!-- dokumenta nr jābūt unikālam org. ietvaros -->
        <ns1:ShipmentStatusNumber>AB32</ns1:ShipmentStatusNumber>
        <!-- dokumenta datums -->
        <ns1:ShipmentStatusIssueDate>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>2018</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
          </ns1:Date>
          <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:ShipmentStatusIssueDate>
        <!-- izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID -->
        <!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
        <!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
        <ns1:SenderParty PartyType="Other">
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
          </ns1:NameAddress>
        </ns1:SenderParty>
        <!-- ReceiverParties tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda -->
        <ns1:ReceiverParty PartyType="Other">
          <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
          </ns1:NameAddress>
        </ns1:ReceiverParty>
        <!-- citas iesaistītās organizācijas, neobligāts -->
        <!-- ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora -->
        <!-- pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora -->
        <ns1:OtherParty PartyType="Other">
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>_</ns1:Name1>
          </ns1:NameAddress>
        </ns1:OtherParty>

```

```

</ns1:ShipmentStatusHeader>
<ns1:ShipmentStatusShipment LegStageType="MainCarriage" ShipmentComplete="Yes">
  <!-- jānorāda TDU nr, TDU izveidotāja global ID un matricas galvas klasifikatora ID -->
  <ns1:ShipmentStatusReference ShipmentStatusReferenceType="Author"
AssignedBy="Other">1.2.3.4.5</ns1:ShipmentStatusReference>
  <ns1:ShipmentStatusReference ShipmentStatusReferenceType="DeliveryInstructionNumber"
AssignedBy="Other">123</ns1:ShipmentStatusReference>
  <ns1:ShipmentStatusReference ShipmentStatusReferenceType="ContractNumber"
AssignedBy="Other">ZG001</ns1:ShipmentStatusReference>
  <!-- ShipmentEventStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts -->
  <ns1:ShipmentEventInformation ShipmentEventStatusType="Original">
    <!-- piegādes statuss -->
    <ns1:ShipmentEventIdentifier ShipmentEventType="Unloading"
ShipmentEventQualifierType="Completed" AssignedBy="Other">_</ns1:ShipmentEventIdentifier>
    <!-- piegādes datums un laiks -->
    <ns1:ShipmentEventDate>
      <ns1:Date>
        <ns1:Year>2018</ns1:Year>
        <ns1:Month>12</ns1:Month>
        <ns1:Day>31</ns1:Day>
      </ns1:Date>
      <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:ShipmentEventDate>
    <ns1:ShipmentStatusIdentifier ShipmentStatusType="OnTime"
AssignedBy="Other">_</ns1:ShipmentStatusIdentifier>
    <ns1:ShipmentStatusDescription>brīvs teksts</ns1:ShipmentStatusDescription>
  </ns1:ShipmentEventInformation>
</ns1:ShipmentStatusShipment>
</ns1:ShipmentStatus>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
TP / MeasuringTicket
Grupveida uzmērīšana
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
  <SOAP-ENV:Body>
    <!--Grupveida uzmērīšana piemērs-->
    <!--MeasuringTicketStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts-->
    <ns1:MeasuringTicket MeasuringTicketType="MeasuringTicket"
MeasuringTicketStatusType="Original" MeasuringTicketContextType="Product" Reissued="No"
Language="lat">
      <ns1:MeasuringTicketHeader>
        <!--dokeumenta numurs (jābūt unikālam organizācijas ietvaros)-->
        <ns1:MeasuringTicketNumber>18/86/139/1/139</ns1:MeasuringTicketNumber>
        <!--TP sagatavošanas datums-->
        <ns1:MeasuringTicketIssueDate>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>2018</ns1:Year>

```

```

        <ns1:Month>10</ns1:Month>
        <ns1:Day>12</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:MeasuringTicketIssueDate>
<!--dokumenta versijas nr-->
<ns1:TransactionHistoryNumber>1</ns1:TransactionHistoryNumber>
<!--izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID-->
<!--ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora-->
<!--pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora-->
<!--Var norādīt:
                                papiNetGlobalPartyIdentifier - ja reģistrēts globālais ID
                                VATIdentificationNumber - neregistrētām organizācijām.
                                AssignedByAgency - neregistrētām organizācijām(personas kods
vai reg.nr.)-->
    <ns1:SenderParty PartyType="MeasuringParty">
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>Uzmērītāja nosaukums</ns1:Name1>
            <ns1:Address1>Uzmērītāja adrese</ns1:Address1>
        </ns1:NameAddress>
    </ns1:SenderParty>
    <!--ReceiverParties (saņēmēji) tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda-->
>
    <ns1:ReceiverParty PartyType="Buyer">
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>Pircēja nosaukums</ns1:Name1>
            <ns1:Address1>Pircēja adrese</ns1:Address1>
        </ns1:NameAddress>
    </ns1:ReceiverParty>
    <!--Šeit jāsaliek visas puses-->
    <!--Nosaukums + adrese "Citiem"-->
    <ns1:OtherParty PartyType="Buyer">
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
        <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>

```

```

    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>Pārdevēja nosaukums</ns1:Name1>
    <ns1:Address1>Pārdevēja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<ns1:OtherParty PartyType="Supplier">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>Pārvadātāja nosaukums</ns1:Name1>
    <ns1:Address1>Pārvadātāja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<!--atsauces-->
<!--līguma/matricas galvas klasifikatora ID-->
<ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="ContractNumber"
AssignedBy="Other">DC001</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--lai iesaistītu ķēdē, norāda TDU nr, pz un TDU autoru-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="Author"
AssignedBy="Other">1.2.3.4.5</ns1:MeasuringTicketReference>
    <ns1:MeasuringTicketReference
MeasuringTicketReferenceType="DeliveryInstructionNumber" AssignedBy="Other">TDU-
123KZ</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--pavadzīmes nr.-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="InvoiceNumber"
AssignedBy="Other">S58444</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--Saite uz saistītiem failiem. Neobligāts - tiks aizpildīts pēc vajadzības-->
    <ns1:eAttachment>
    <ns1:URL>http://saite.uz.failu.lv</ns1:URL>
    </ns1:eAttachment>
    <!--Ir iespēja norādīt vienu vai vairākas sertifikācijas.-->
    <!--sasitītais sertifikāts (jānorāda gadījumā, ja viens visam dokumentam)-->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation
SafetyAndEnvironmentalType="FSCControlledWood" Agency="EndUser">
    <ns1:LicenceNumber>numurs</ns1:LicenceNumber>
    <!--papildus dati-->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
    <!--sert. derīguma termiņš (unix timestamp)-->
    <ns1:Value UOM="Second">1551010901</ns1:Value>
    </ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
</ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation>
    <!--piezīmes brīvā tekstā-->
    <ns1:AdditionalText>auras sed</ns1:AdditionalText>

```

```

</ns1:MeasuringTicketHeader>
<!--Parasti būs viena sekvence. Var atkārtoties, ja uzmerīšana notiek vairākos piegājienu-->
<ns1:MeasuringTicketSequence>
  <ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>
  <!--Uzmērīšanas datums-->
  <ns1:MeasuringDate>
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:MeasuringDate>
  <!--mērījuma tips-->
  <!--ByLoad - krava / foto-->
  <!--ByItem - individuāli koki-->
  <ns1:MeasuringSpecification MeasuringType="ByLoad">
    <ns1:MeasuringCodeInfo MeasuringCodeType="MeasuringMethodService"
Agency="MeasuringParty">
      <ns1:Code>2.1</ns1:Code>
      <ns1:CodeDescription>Grupveida uzmērīšana</ns1:CodeDescription>
    </ns1:MeasuringCodeInfo>
  </ns1:MeasuringSpecification>
  <!--Piegādes datums - nav obligāts-->
  <ns1:OtherDate DateType="DeliveryDate">
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:OtherDate>
  <!--Uzmērīšanas vieta.-->
  <ns1:MeasuringLocation>
    <ns1:LocationParty PartyType="PlaceOfMeasuring">
      <!--Vietas ID nav obligāts. Liek, ja reģistrēts KpDC-->
      <!--Uzmērīšanas vietas ID o KpDC datu bāzes-->
      <ns1:PartyIdentifier PartyIdentifierType="Other">12545</ns1:PartyIdentifier>
      <!--Uzņēmuma globālais identifikators, kura uzmērīšanas vietā veic mērījumu-->
      <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
      <!--Obligāts Ieraksts. Ja nav reģistrēts KpDC tad jābūt vismaz šim ierakstam.-->
      <ns1:NameAddress>
        <ns1:Name1>Ventspils termināls</ns1:Name1>
      </ns1:NameAddress>
    </ns1:LocationParty>
  </ns1:MeasuringLocation>
  <!--Visas mašīnas tilpums-->
  <!--Bruto un brāķa tilpums kravai-->

```

```

<ns1:PackageMeasuringInfo>
  <ns1:ItemInfo ItemType="LogPile">
    <ns1:Identifier IdentifierCodeType="Measurer"
IdentifierType="Primary">1</ns1:Identifier>
    <ns1:QuantityInformation>
      <!--Kravas tilpums-->
      <!--2019-06-12 SolidWoodVolume nomainīts uz SolidWoodGrossVolume, jo ir Brutto-->
      <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">27.8</ns1:Value>
      </ns1:Quantity>
      <!--2019-06-12 Netto-->
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">27.8</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
      <!--Kravas brāķis-->
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">4.920</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
    </ns1:QuantityInformation>
  </ns1:ItemInfo>
</ns1:PackageMeasuringInfo>
<!--2019-06-12 Noņemts-->
<!--
<ns1:QuantityInformation>
  <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume" QuantityTypeContext="Measured">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">27.8</ns1:Value>
  </ns1:Quantity>
</ns1:QuantityInformation>
-->
  <!--LineItem satur informāciju par grupu. Ja uzmēra kravu uz auto - grupa būs viena kasete.
  Ja kuģa TP - uzmērīšanas grupa ir viens sortiments(uz TP dala
atsevišķi pa sortimentiem)-->
  <!--Grupa viens-->
  <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
    <!--ieraksta nr-->
    <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItemNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem
Number>
    <ns1:Product>
      <!--sortimenta klasifikatora kods-->
      <ns1:ProductIdentifier ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">1123</ns1:ProductIdentifier>
      <!--apraksts aizpildīts no klasifikatora, izveidojot nav jānorāda-->
      <ns1:ProductDescription>Priedes papīrmalka</ns1:ProductDescription>
    </ns1:Product>
    <!--Tilpums grupai - šajā gadījumā tas būs neto un bruto tilpums (jo nav brāķis)-->
    <ns1:QuantityInformation>
      <!--2019-06-12 SolidWoodVolume nomainīts uz SolidWoodGrossVolume, jo ir Brutto-->
      <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">

```



```

        <ns1:Value UOM="CubicMeter">5.2</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
    <!--2019-06-12 Netto-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">5.2</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Kraujmēra tilpums(bez tilpīguma koeficienta-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="WoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">15.2</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<!--brāķis, ja ir. Kuģim var atkārtoties(9 gab.)-->
<ns1:DownGradingInfo>
    <ns1:DownGradingReason>
        <ns1:DownGradingReasonCode
Agency="MeasuringParty">13</ns1:DownGradingReasonCode>
        <ns1:DownGradingReasonDescription>Stumbra forma, Mizas
ieaugums</ns1:DownGradingReasonDescription>
    </ns1:DownGradingReason>
    <ns1:QuantityInformation>
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.20</ns1:Value>
        </ns1:Quantity>
    </ns1:QuantityInformation>
</ns1:DownGradingInfo>
<ns1:DownGradingInfo>
    <ns1:DownGradingReason>
        <ns1:DownGradingReasonCode
Agency="MeasuringParty">14</ns1:DownGradingReasonCode>
        <ns1:DownGradingReasonDescription>Nemainīgais
brāķis</ns1:DownGradingReasonDescription>
    </ns1:DownGradingReason>
    <ns1:QuantityInformation>
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.20</ns1:Value>
        </ns1:Quantity>
    </ns1:QuantityInformation>
</ns1:DownGradingInfo>
<!--Vidējais augstums/garums/platums (Kuģim nebūs)-->
<!--ar metodi ByLoad - kravas platums-->
<ns1:PropertyAverageValue PropertyType="Width">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">230</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyAverageValue>
<!--ar metodi ByLoad - kravas garums-->
<ns1:PropertyAverageValue PropertyType="Length">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">670</ns1:DetailValue>

```

```

        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyAverageValue>
    <!--ar metodi ByLoad - kravas augstums-->
    <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="Height">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">450</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyAverageValue>
    <!--ar metodi ByLoad - tilp. koef.-->
    <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="WoodPercentage">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Percentage">60.3</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyAverageValue>
</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
</ns1:MeasuringTicketSequence>
<!--kopsavilkums pa visām grupām un ierakstiem-->
<ns1:MeasuringTicketSummary>
    <ns1:TotalQuantityInformation>
        <!--2019-06-12 SolidWoodVolume nomainīts uz SolidWoodGrossVolume, jo ir Brutto-->
        <ns1:TotalQuantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">45.22</ns1:Value>
        </ns1:TotalQuantity>
        <!--2019-06-12 Netto-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">45.22</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
        <!--Kopējais brāķis-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.12</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
    </ns1:TotalQuantityInformation>
    <ns1:TermsAndDisclaimers Language="lat">brīvs teksts</ns1:TermsAndDisclaimers>
</ns1:MeasuringTicketSummary>
</ns1:MeasuringTicket>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
Individuālā uzmērīšana
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
    <SOAP-ENV:Body>
        <!--MeasuringTicketStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts-->
        <ns1:MeasuringTicket MeasuringTicketType="MeasuringTicket"
MeasuringTicketStatusType="Original" MeasuringTicketContextType="Product" Reissued="No"
Language="lat">
            <ns1:MeasuringTicketHeader>
                <!--dokeumenta numurs (jābūt unikālam organizācijas ietvaros)-->

```

```

<ns1:MeasuringTicketNumber>18/86/139/1/139</ns1:MeasuringTicketNumber>
<!--TP sagatavošanas datums-->
<ns1:MeasuringTicketIssueDate>
  <ns1:Date>
    <ns1:Year>2018</ns1:Year>
    <ns1:Month>10</ns1:Month>
    <ns1:Day>12</ns1:Day>
  </ns1:Date>
  <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
</ns1:MeasuringTicketIssueDate>
<!--dokumenta versijas nr-->
<ns1:TransactionHistoryNumber>1</ns1:TransactionHistoryNumber>
<!--izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID-->
<!--ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora-->
<!--pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora-->
<!--Var norādīt:
                                papiNetGlobalPartyIdentifier - ja reģistrēts globālais ID
                                VATIdentificationNumber - neregistrētām organizācijām.
                                AssignedByAgency - neregistrētām organizācijām(personas kods
vai reg.nr.)-->
  <ns1:SenderParty PartyType="MeasuringParty">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>Uzmērītāja nosaukums</ns1:Name1>
      <ns1:Address1>Uzmērītāja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:SenderParty>
  <!--ReceiverParties (saņēmēji) tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda-->
>
  <ns1:ReceiverParty PartyType="Buyer">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>Pircēja nosaukums</ns1:Name1>
      <ns1:Address1>Pircēja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:ReceiverParty>
  <!--Šeit jāsaliek visas puses-->
  <!--Nosaukums + adrese "Citiem"-->
  <ns1:OtherParty PartyType="Buyer">

```

```

    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>Pārdevēja nosaukums</ns1:Name1>
    <ns1:Address1>Pārdevēja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<ns1:OtherParty PartyType="Supplier">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
    <ns1:Name1>Pārvadātāja nosaukums</ns1:Name1>
    <ns1:Address1>Pārvadātāja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<!--atsauces-->
<!--līguma/matricas galvas klasifikatora ID-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="ContractNumber"
AssignedBy="Other">DC001</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--lai iesaistītu ķēdē, norāda TDU nr, pz un TDU autoru-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="Author"
AssignedBy="Other">1.2.3.4.5</ns1:MeasuringTicketReference>
    <ns1:MeasuringTicketReference
MeasuringTicketReferenceType="DeliveryInstructionNumber" AssignedBy="Other">TDU-
123KZ</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--pavadzīmes nr.-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="InvoiceNumber"
AssignedBy="Other">S58444</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--Saite uz saistītiem failiem. Neobligāts - tiks aizpildīts pēc vajadzības-->
    <ns1:eAttachment>
    <ns1:URL>http://saite.uz.failu.lv</ns1:URL>
    </ns1:eAttachment>
    <!--Ir iespēja norādīt vienu vai vairākas sertifikācijas.-->
    <!--sasīstītais sertifikāts (jānorāda gadījumā, ja viens visam dokumentam)-->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation
SafetyAndEnvironmentalType="FSCControlledWood" Agency="EndUser">
    <ns1:LicenceNumber>numurs</ns1:LicenceNumber>
    <!--papildus dati-->
    <ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
    <!--sert. derīguma termiņš (unix timestamp)-->
    <ns1:Value UOM="Second">1551010901</ns1:Value>

```

```

        </ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
    </ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation>
    <!--piezīmes brīvā tekstā-->
    <ns1:AdditionalText>auras sed</ns1:AdditionalText>
</ns1:MeasuringTicketHeader>
<!--Parasti būs viena sekvenca. Var atkārtoties, ja uzmerīšana notiek vairākos piegājienos-->
<ns1:MeasuringTicketSequence>
    <ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>
    <!--Uzmērīšanas datums-->
    <ns1:MeasuringDate>
        <ns1:Date>
            <ns1:Year>1970</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
        </ns1:Date>
        <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:MeasuringDate>
    <!--mērījuma tips-->
    <!--ByLoad - krava / foto-->
    <!--ByItem - individuāli koki-->
    <ns1:MeasuringSpecification MeasuringType="ByItem">
        <ns1:MeasuringCodeInfo MeasuringCodeType="MeasuringMethodService"
Agency="MeasuringParty">
            <ns1:Code>1.1</ns1:Code>
            <ns1:CodeDescription>Tilpuma noteikšana pēc tievgaļa caurmēra mērījuma, izmantojot
raukumu</ns1:CodeDescription>
        </ns1:MeasuringCodeInfo>
    </ns1:MeasuringSpecification>
    <!--Piegādes datums - nav obligāts-->
    <ns1:OtherDate DateType="DeliveryDate">
        <ns1:Date>
            <ns1:Year>1970</ns1:Year>
            <ns1:Month>12</ns1:Month>
            <ns1:Day>31</ns1:Day>
        </ns1:Date>
        <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:OtherDate>
    <!--Uzmērīšanas vieta.-->
    <ns1:MeasuringLocation>
        <ns1:LocationParty PartyType="PlaceOfMeasuring">
            <!--Vietas ID nav obligāts. Liek, ja reģistrēts KpDC-->
            <!--Uzmērīšanas vietas ID o KpDC datu bāzes-->
            <ns1:PartyIdentifier PartyIdentifierType="Other">12545</ns1:PartyIdentifier>
            <!--Uzņēmuma globālais identifikators, kura uzmērīšanas vietā veic mērījumu-->
            <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
            <!--Obligāts ieraksts. Ja nav reģistrēts KpDC tad jābūt vismaz šim ierakstam.-->
            <ns1:NameAddress>
                <ns1:Name1>Ventpils termināls</ns1:Name1>
            </ns1:NameAddress>
        </ns1:LocationParty>
    </ns1:MeasuringLocation>

```

```

        </ns1:NameAddress>
        </ns1:LocationParty>
    </ns1:MeasuringLocation>
    <!--Kopējais tilpums. Nav Obligāts. Jāzīmanto gadījumos, ja uzmērīšana veikta vairākos
piegājienos-->
    <ns1:QuantityInformation>
        <!--Bruto-->
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">32.5</ns1:Value>
        </ns1:Quantity>
        <!--Neto-->
        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">32.5</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="Count">
            <ns1:Value UOM="Log">268</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
        <!--Brāķis-->
        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
        <!--Redukcija-->
        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
        <!--Virsmērs-->
        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
    </ns1:QuantityInformation>
    <!--ieraksti grupā
        LineItem satur informāciju par grupu dalījumā pa
caurmēriem(piemēram, 160-179). Grupa tālāk tiek sadalīta pa atsevišķiem sortimentiem-->
    <!--Grupa viens - nav brāķis-->
    <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
        <!--ieraksta nr-->
        <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItemNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem
Number>
        <ns1:Product>
            <!--sortimenta klasifikatora kods-->
            <ns1:ProductIdentifier ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">111118280360</ns1:ProductIdentifier>
            <!--apraksts aizpildīts no klasifikatora, izveidojot nav jānorāda-->
            <ns1:ProductDescription>Priedes taras kluči</ns1:ProductDescription>
            <ns1:ForestWood ForestWoodType="Roundwood">
                <ns1:ForestWoodClass ForestWoodClassType="DiameterClass">

```

```

        <ns1:ForestWoodClassCode Agency="Other">180-199</ns1:ForestWoodClassCode>
    </ns1:ForestWoodClass>
</ns1:ForestWood>
</ns1:Product>
<!--Tilpums grupai - šajā gadījumā tas būs neto un bruto tilpums(jo nav brāķis)-->
<ns1:QuantityInformation>
    <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.32</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="Count">
        <ns1:Value UOM="Log">12</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Kopējais brāķa tilpums-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Redukcija-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Virsmērs-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<!--Informācija par katru sortimentu. Ja detalizētais TP - šeit tik daudz rindu, cik sortimentu
grupā. Uzrāda faktiskos uzmērītos lielumus-->
<!--Sortiments nr.1-->
<ns1:ItemMeasuringInfo>
    <ns1:ItemInfo ItemType="Log">
        <!--Sortimenta kods-->
        <ns1:Identifier IdentifierCodeType="Measurer"
IdentifierType="Primary">111118280360</ns1:Identifier>
        <ns1:QuantityInformation>
            <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
            </ns1:Quantity>
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.172</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Kopējais brāķa tilpums-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">

```

```

        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Redukcija-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Virsmērs-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<ns1:PropertyValue PropertyType="Length">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">376</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<!--Atkarībā no uzmērīšanas metodes - viens vai divi caurmēri-->
<ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterSmallEnd">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">195</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterMid">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">200</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterLargeEnd">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">219</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<!--Citi lielumi-->
<!--Mizas daudzums-->
<ns1:PropertyValue PropertyType="BarkThickness">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Unit">2</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<!--Redukcija pa caurmēru-->
<ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterReduction">
    <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">20</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
</ns1:PropertyValue>
<!--Redukcija pa garumu-->
<ns1:PropertyValue PropertyType="LengthReduction">

```



```

        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
</ns1:ItemInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>
<!--Sortiments nr.2-->
<ns1:ItemMeasuringInfo>
    <ns1:ItemInfo ItemType="Log">
        <!--Sortimenta kods-->
        <ns1:Identifier IdentifierCodeType="Measurer"
IdentifierType="Primary">111118280360</ns1:Identifier>
        <ns1:QuantityInformation>
            <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
            </ns1:Quantity>
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.172</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Kopējais brāķa tilpums-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Redukcija-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Virsmērs-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
        </ns1:QuantityInformation>
        <ns1:PropertyValue PropertyType="Length">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">376</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyValue>
        <!--Atkarībā no uzmērīšanas metodes - viens vai divi caurmēri-->
        <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterSmallEnd">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">195</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyValue>
        <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterMid">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">200</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyValue>
    </ns1:ItemMeasuringInfo>
</ns1:ItemInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>

```

```

        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterLargeEnd">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">219</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Citi lielumi-->
    <!--Mizas daudzums-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="BarkThickness">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Unit">2</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa caurmēru-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa garumu-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="LengthReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
</ns1:ItemInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>
</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
<!--Grupa 2 - viss ir brāķis-->
<ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
    <!--ieraksta nr-->
    <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItemNumber>2</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem
Number>
    <ns1:Product>
        <!--sortimenta klasifikatora kods-->
        <ns1:ProductIdentifier ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">11112280360</ns1:ProductIdentifier>
        <!--apraksts aizpildīts no klasifikatora, izveidojot nav jānorāda-->
        <ns1:ProductDescription>Priedes taras kluči</ns1:ProductDescription>
        <ns1:ForestWood ForestWoodType="Roundwood">
            <ns1:ForestWoodClass ForestWoodClassType="DiameterClass">
                <ns1:ForestWoodClassCode Agency="Other">180-199</ns1:ForestWoodClassCode>
            </ns1:ForestWoodClass>
        </ns1:ForestWood>
    </ns1:Product>
    <!--Tilpums grupai - šis būs Bruito un brāķa tilpums, jo ir brāķis-->
    <ns1:QuantityInformation>
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">

```

```

        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="Count">
        <ns1:Value UOM="Log">12</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Brāķis-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Redukcija-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
    <!--Virsmērs-->
    <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
    </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<!--Sortiments nr.1-->
<ns1:ItemMeasuringInfo>
    <ns1:ItemInfo ItemType="Log">
        <!--Sortimenta kods-->
        <ns1:Identifier IdentifierCodeType="Measurer"
IdentifierType="Primary">1111</ns1:Identifier>
        <ns1:QuantityInformation>
            <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
            </ns1:Quantity>
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.000</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Kopējais brāķa tilpums-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Redukcija-->
            <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
                <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
            </ns1:InformationalQuantity>
            <!--Virsmērs-->

```

```

        <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
        </ns1:InformationalQuantity>
    </ns1:QuantityInformation>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="Length">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">376</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Atkarībā no uzmērīšanas metodes - viens vai divi caurmēri-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterSmallEnd">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">195</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterMid">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">200</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterLargeEnd">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">219</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Citi lielumi-->
    <!--Mizas daudzums-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="BarkThickness">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Unit">2</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa caurmēru-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa garumu-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="LengthReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
</ns1:ItemInfo>
<!--Brāķa apjoms - 1. sortiments-->
<ns1:DownGradingInfo>
    <ns1:DownGradingReason>

```

```
<ns1:DownGradingReasonCode Agency="Other">13</ns1:DownGradingReasonCode>
<ns1:DownGradingReasonDescription>Stumbra forma, Mizas
ieaugums</ns1:DownGradingReasonDescription>
</ns1:DownGradingReason>
<ns1:QuantityInformation>
  <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
  </ns1:Quantity>
</ns1:QuantityInformation>
</ns1:DownGradingInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>
<!--Sortiments nr.2-->
<ns1:ItemMeasuringInfo>
  <ns1:ItemInfo ItemType="Log">
    <!--Sortimenta kods-->
    <ns1:Identifier IdentifierCodeType="Measurer"
IdentifierType="Primary">1111</ns1:Identifier>
    <ns1:QuantityInformation>
      <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
      </ns1:Quantity>
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.000</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
      <!--Kopējais brāķa tilpums-->
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.00</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
      <!--Redukcija-->
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
      <!--Virsmērs-->
      <ns1:InformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
        <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
      </ns1:InformationalQuantity>
    </ns1:QuantityInformation>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="Length">
      <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">376</ns1:DetailValue>
      </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Atkarībā no uzmērīšanas metodes - viens vai divi caurmēri-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterSmallEnd">
      <ns1:NumericValue>
        <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">195</ns1:DetailValue>
      </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
  </ns1:ItemInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>
</ns1:Item>
</ns1:Log>
```

```

        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterMid">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">200</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterLargeEnd">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">219</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Citi lielumi-->
    <!--Mizas daudzums-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="BarkThickness">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Unit">2</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa caurmēru-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="DiameterReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Millimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
    <!--Redukcija pa garumu-->
    <ns1:PropertyValue PropertyType="LengthReduction">
        <ns1:NumericValue>
            <ns1:DetailValue UOM="Centimeter">20</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
    </ns1:PropertyValue>
</ns1:ItemInfo>
<!--Brāķa apjoms - 2. sortiments-->
<ns1:DownGradingInfo>
    <ns1:DownGradingReason>
        <ns1:DownGradingReasonCode Agency="Other">13</ns1:DownGradingReasonCode>
        <ns1:DownGradingReasonDescription>Stumbra forma, Mizas
ieaugums</ns1:DownGradingReasonDescription>
    </ns1:DownGradingReason>
    <ns1:QuantityInformation>
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.175</ns1:Value>
        </ns1:Quantity>
    </ns1:QuantityInformation>
</ns1:DownGradingInfo>
</ns1:ItemMeasuringInfo>
<!--Kopējais grupas brāķa apjoms - izmanto tikai brāķa gadījumā-->
<ns1:DownGradingInfo>
    <ns1:DownGradingReason>

```

```

        <ns1:DownGradingReasonCode Agency="Other">13</ns1:DownGradingReasonCode>
        <ns1:DownGradingReasonDescription>Stumbra forma, Mizas
ieaugums</ns1:DownGradingReasonDescription>
    </ns1:DownGradingReason>
    <ns1:QuantityInformation>
        <ns1:Quantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
        </ns1:Quantity>
    </ns1:QuantityInformation>
</ns1:DownGradingInfo>
</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
</ns1:MeasuringTicketSequence>
<!--kopsavilkums pa visām grupām un ierakstiem-->
<ns1:MeasuringTicketSummary>
    <ns1:TotalQuantityInformation>
        <!--Bruto-->
        <ns1:TotalQuantity QuantityType="SolidWoodGrossVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">45.22</ns1:Value>
        </ns1:TotalQuantity>
        <!--Neto-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">42.22</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="Count">
            <ns1:Value UOM="Log">268</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
        <!--Brāķis-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="QualityRejectsAndDeductions">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.35</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
        <!--Redukcija-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Reduction">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.02</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
        <!--Virsmērs-->
        <ns1:TotalInformationalQuantity QuantityType="SolidWoodVolume"
AdjustmentType="Excess">
            <ns1:Value UOM="CubicMeter">0.03</ns1:Value>
        </ns1:TotalInformationalQuantity>
    </ns1:TotalQuantityInformation>
    <ns1:TermsAndDisclaimers Language="lat">brīvs teksts</ns1:TermsAndDisclaimers>
</ns1:MeasuringTicketSummary>
</ns1:MeasuringTicket>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
Šķeldas uzmērīšana

```

```

<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:ns1="http://www.papinet.org/v2r40" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">
  <SOAP-ENV:Body>
    <!--MeasuringTicketStatusType maina visa dokumenta statusu - jauns, labots, atcelts-->
    <ns1:MeasuringTicket MeasuringTicketType="MeasuringTicket"
MeasuringTicketStatusType="Original" MeasuringTicketContextType="Product" Reissued="No"
Language="lat">
      <ns1:MeasuringTicketHeader>
        <!--dokumenta numurs (jābūt unikālam organizācijas ietvaros)-->
        <ns1:MeasuringTicketNumber>18/86/139/1/139</ns1:MeasuringTicketNumber>
        <!--TP sagatavošanas datums-->
        <ns1:MeasuringTicketIssueDate>
          <ns1:Date>
            <ns1:Year>2018</ns1:Year>
            <ns1:Month>10</ns1:Month>
            <ns1:Day>12</ns1:Day>
          </ns1:Date>
          <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
        </ns1:MeasuringTicketIssueDate>
        <!--dokumenta versijas nr-->
        <ns1:TransactionHistoryNumber>1</ns1:TransactionHistoryNumber>
        <!--izveidotājs, jānorāda savas organizācijas globalID-->
        <!--ierakstam nepieciešams norādīt tikai globalID no organizāciju klasifikatora-->
        <!--pārējie lauki izveidojot dokumentu tiek ignorēti un lasot aizpildīti no klasifikatora-->
        <!--Var norādīt:
                                papiNetGlobalPartyIdentifier - ja reģistrēts globālais ID
                                VATIdentificationNumber - neregistrētām organizācijām.
                                AssignedByAgency - neregistrētām organizācijām(personas kods
vai reg.nr.)-->
        <ns1:SenderParty PartyType="MeasuringParty">
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:NameAddress>
            <ns1:Name1>Uzmērītāja nosaukums</ns1:Name1>
            <ns1:Address1>Uzmērītāja adrese</ns1:Address1>
          </ns1:NameAddress>
        </ns1:SenderParty>
        <!--ReceiverParties (saņēmēji) tiks piesaistīts no līguma/matricas klasifikatora, nav jāaizpilda--
>
        <ns1:ReceiverParty PartyType="Buyer">
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
          <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>

```



```

    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
        <ns1:Name1>Pircēja nosaukums</ns1:Name1>
        <ns1:Address1>Pircēja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:ReceiverParty>
<!--Šeit jāsaliek visas puses-->
<!--Nosaukums + adrese "Citiem"-->
<ns1:OtherParty PartyType="Buyer">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
        <ns1:Name1>Pārdevēja nosaukums</ns1:Name1>
        <ns1:Address1>Pārdevēja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<ns1:OtherParty PartyType="Supplier">
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="VATIdentificationNumber">LV5453574353573354</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="AssignedByAgency">16665884571</ns1:PartyIdentifier>
    <ns1:NameAddress>
        <ns1:Name1>Pārvadātāja nosaukums</ns1:Name1>
        <ns1:Address1>Pārvadātāja adrese</ns1:Address1>
    </ns1:NameAddress>
</ns1:OtherParty>
<!--atsauces-->
<!--līguma/matricas galvas klasifikatora ID-->
<ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="ContractNumber"
AssignedBy="Other">DC001</ns1:MeasuringTicketReference>
<!--lai iesaistītu ķēdē, norāda TDU nr, pz un TDU autoru-->
<ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="Author"
AssignedBy="Other">1.2.3.4.5</ns1:MeasuringTicketReference>
    <ns1:MeasuringTicketReference
MeasuringTicketReferenceType="DeliveryInstructionNumber" AssignedBy="Other">TDU-
123KZ</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--pavadzīmes nr.-->
    <ns1:MeasuringTicketReference MeasuringTicketReferenceType="InvoiceNumber"
AssignedBy="Other">S58444</ns1:MeasuringTicketReference>
    <!--Saite uz saistītiem failiem. Neobligāts - tiks aizpildīts pēc vajadzības-->
    <ns1:eAttachment>
        <ns1:URL>http://saite.uz.failu.lv</ns1:URL>

```

```

</ns1:eAttachment>
<!--Ir iespēja norādīt vienu vai vairākas sertifikācijas.-->
<!--sasītais sertifikāts (jānorāda gadījumā, ja viens visam dokumentam)-->
<ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation
SafetyAndEnvironmentalType="FSCControlledWood" Agency="EndUser">
  <ns1:LicenceNumber>numurs</ns1:LicenceNumber>
  <!--papildus dati-->
  <ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
    <!--sert. derīguma termiņš (unix timestamp)-->
    <ns1:Value UOM="Second">1551010901</ns1:Value>
  </ns1:SafetyAndEnvironmentalCertification>
</ns1:SafetyAndEnvironmentalInformation>
<!--piezīmes brīvā tekstā-->
<ns1:AdditionalText>auras sed</ns1:AdditionalText>
</ns1:MeasuringTicketHeader>
<!--Parasti būs viena sekvenca. Var atkārtoties, ja uzmerīšana notiek vairākos piegājienos-->
<ns1:MeasuringTicketSequence>
  <ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>
  <!--Uzmērīšanas datums-->
  <ns1:MeasuringDate>
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:MeasuringDate>
  <!--mērījuma tips-->
  <!--ByLoad - krava / foto-->
  <!--ByItem - individuāli koki-->
  <ns1:MeasuringSpecification MeasuringType="ByLoad">
    <ns1:MeasuringCodeInfo MeasuringCodeType="MeasuringMethodService"
Agency="MeasuringParty">
      <ns1:Code>5</ns1:Code>
      <ns1:CodeDescription>Smalcinātās koksnes vērtēšana</ns1:CodeDescription>
    </ns1:MeasuringCodeInfo>
  </ns1:MeasuringSpecification>
  <!--Piegādes datums - nav obligāts-->
  <ns1:OtherDate DateType="DeliveryDate">
    <ns1:Date>
      <ns1:Year>1970</ns1:Year>
      <ns1:Month>12</ns1:Month>
      <ns1:Day>31</ns1:Day>
    </ns1:Date>
    <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
  </ns1:OtherDate>
  <!--Uzmērīšanas vieta.-->
  <ns1:MeasuringLocation>
    <ns1:LocationParty PartyType="PlaceOfMeasuring">

```

```

<!--Vietas ID nav obligāts. Liek, ja reģistrēts KpDC-->
<!--Uzmērīšanas vietas ID o KpDC datu bāzes-->
<ns1:PartyIdentifier PartyIdentifierType="Other">12545</ns1:PartyIdentifier>
<!--Uzņēmuma globālais identifikators, kura uzmērīšanas vietā veic mērījumu-->
<ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
<!--Obligāts Ieraksts. Ja nav reģistrēts KpDC tad jābūt vismaz šim ierakstam.-->
<ns1:NameAddress>
  <ns1:Name1>Ventspils termināls</ns1:Name1>
</ns1:NameAddress>
</ns1:LocationParty>
</ns1:MeasuringLocation>
<!--kopējais kravas apjooms-->
<ns1:QuantityInformation>
  <ns1:Quantity QuantityType="Count">
    <ns1:Value UOM="Load">1</ns1:Value>
  </ns1:Quantity>
  <ns1:InformationalQuantity QuantityType="NetNetWeight">
    <ns1:Value UOM="MetricTon">12.67</ns1:Value>
  </ns1:InformationalQuantity>
  <ns1:InformationalQuantity QuantityType="WoodVolume">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">55.67</ns1:Value>
  </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
  <!--ieraksta nr-->
  <ns1:MeasuringTicketSequenceLineItemNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem
Number>
  <ns1:Product>
    <!--sortimenta klasifikatora kods-->
    <ns1:ProductIdentifier ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">1151</ns1:ProductIdentifier>
    <!--apraksts aizpildīts no klasifikatora, izveidojot nav jānorāda-->
    <ns1:ProductDescription>Priedes kurināmās šķeldas</ns1:ProductDescription>
  </ns1:Product>
  <!--Tilpums grupai - šajā gadījumā tas būs neto un bruto tilpums(jo nav brāķis)-->
  <ns1:QuantityInformation>
    <ns1:Quantity QuantityType="Energy" MeasuringMethodType="Calculated">
      <ns1:Value UOM="MegaWattHour">29.8</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
  </ns1:QuantityInformation>
  <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="Moisture"
MeasuringMethodType="Automatic">
    <ns1:NumericValue>
      <ns1:DetailValue UOM="Percentage">41.6</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>
  </ns1:PropertyAverageValue>
  <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="AshContent"
MeasuringMethodType="Automatic">

```

```

        <ns1:NumericValue>
          <ns1:DetailValue UOM="Percentage">5.0</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
      </ns1:PropertyAverageValue>
      <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="CalorificIntensity"
MeasuringMethodType="Automatic">
        <ns1:NumericValue>
          <ns1:DetailValue UOM="Percentage">5.0</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
      </ns1:PropertyAverageValue>
      <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="HeatingEnergy"
MeasuringMethodType="Calculated">
        <ns1:NumericValue>
          <ns1:DetailValue UOM="MegaJoulePerKilogram">19.34</ns1:DetailValue>
        </ns1:NumericValue>
      </ns1:PropertyAverageValue>
    </ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
  </ns1:MeasuringTicketSequence>
  <!--Otrā daļa, ja vajag(piekabe)-->
  <ns1:MeasuringTicketSequence>
    <ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>2</ns1:MeasuringTicketSequenceNumber>
    <!--Uzmērīšanas datums-->
    <ns1:MeasuringDate>
      <ns1:Date>
        <ns1:Year>1970</ns1:Year>
        <ns1:Month>12</ns1:Month>
        <ns1:Day>31</ns1:Day>
      </ns1:Date>
      <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:MeasuringDate>
    <!--mērījuma tips-->
    <!--ByLoad - krava / foto-->
    <!--ByItem - individuāli koki-->
    <ns1:MeasuringSpecification MeasuringType="ByLoad">
      <ns1:MeasuringCodeInfo MeasuringCodeType="MeasuringMethodService"
Agency="MeasuringParty">
        <ns1:Code>5</ns1:Code>
        <ns1:CodeDescription>Smalcinātās koksnes vērtēšana</ns1:CodeDescription>
      </ns1:MeasuringCodeInfo>
    </ns1:MeasuringSpecification>
    <!--Piegādes datums - nav obligāts-->
    <ns1:OtherDate DateType="DeliveryDate">
      <ns1:Date>
        <ns1:Year>1970</ns1:Year>
        <ns1:Month>12</ns1:Month>
        <ns1:Day>31</ns1:Day>
      </ns1:Date>
      <ns1:Time>00:00:00</ns1:Time>
    </ns1:OtherDate>
  </ns1:MeasuringTicketSequence>

```

```

<!--Uzmērīšanas vieta.-->
<ns1:MeasuringLocation>
  <ns1:LocationParty PartyType="PlaceOfMeasuring">
    <!--Vietas ID nav obligāts. Liek, ja reģistrēts KpDC-->
    <!--Uzmērīšanas vietas ID o KpDC datu bāzes-->
    <ns1:PartyIdentifier PartyIdentifierType="Other">12545</ns1:PartyIdentifier>
    <!--Uzņēmuma globālais identifikators, kura uzmērīšanas vietā veic mērījumu-->
    <ns1:PartyIdentifier
PartyIdentifierType="papiNetGlobalPartyIdentifier">1.2.3.4.5</ns1:PartyIdentifier>
    <!--Obligāts Ieraksts. Ja nav reģistrēts KpDC tad jābūt vismaz šim ierakstam.-->
    <ns1:NameAddress>
      <ns1:Name1>Ventpils termināls</ns1:Name1>
    </ns1:NameAddress>
  </ns1:LocationParty>
</ns1:MeasuringLocation>
<!--kopējais kravas apjooms-->
<ns1:QuantityInformation>
  <ns1:Quantity QuantityType="Count">
    <ns1:Value UOM="Load">1</ns1:Value>
  </ns1:Quantity>
  <ns1:InformationalQuantity QuantityType="NetNetWeight">
    <ns1:Value UOM="MetricTon">12.67</ns1:Value>
  </ns1:InformationalQuantity>
  <ns1:InformationalQuantity QuantityType="WoodVolume">
    <ns1:Value UOM="CubicMeter">55.67</ns1:Value>
  </ns1:InformationalQuantity>
</ns1:QuantityInformation>
<ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
  <!--ieraksta nr-->
  <ns1:MeasuringTicketSequenceLineNumber>1</ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem
Number>
  <ns1:Product>
    <!--sortimenta klasifikatora kods-->
    <ns1:ProductIdentifier ProductIdentifierType="CatalogueNumber"
Agency="Other">1151</ns1:ProductIdentifier>
    <!--apraksts aizpildīts no klasifikatora, izveidojot nav jānorāda-->
    <ns1:ProductDescription>Priedes kurināmās šķeldas</ns1:ProductDescription>
  </ns1:Product>
  <!--Tilpums grupai - šajā gadījumā tas būs neto un bruto tilpums(jo nav brāķis)-->
  <ns1:QuantityInformation>
    <ns1:Quantity QuantityType="Energy" MeasuringMethodType="Calculated">
      <ns1:Value UOM="MegaWattHour">29.8</ns1:Value>
    </ns1:Quantity>
  </ns1:QuantityInformation>
  <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="Moisture"
MeasuringMethodType="Automatic">
    <ns1:NumericValue>
      <ns1:DetailValue UOM="Percentage">41.6</ns1:DetailValue>
    </ns1:NumericValue>

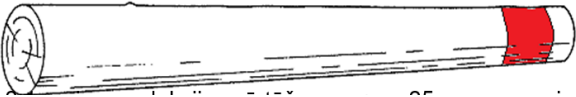
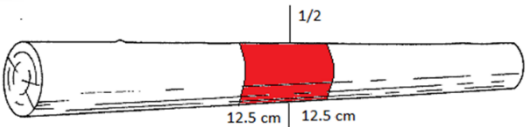
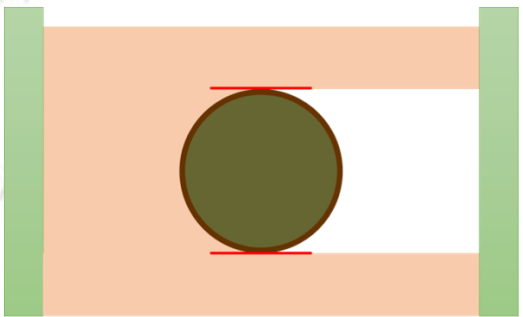
```

```

        </ns1:PropertyAverageValue>
        <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="AshContent"
MeasuringMethodType="Automatic">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="Percentage">5.0</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyAverageValue>
        <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="CalorificIntensity"
MeasuringMethodType="Automatic">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="Percentage">5.0</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyAverageValue>
        <ns1:PropertyAverageValue PropertyType="HeatingEnergy"
MeasuringMethodType="Calculated">
            <ns1:NumericValue>
                <ns1:DetailValue UOM="MegaJoulePerKilogram">19.34</ns1:DetailValue>
            </ns1:NumericValue>
        </ns1:PropertyAverageValue>
    </ns1:MeasuringTicketSequenceLineItem>
</ns1:MeasuringTicketSequence>
</ns1:MeasuringTicket>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Procedūras “Mizas redukcija” izvērtējums

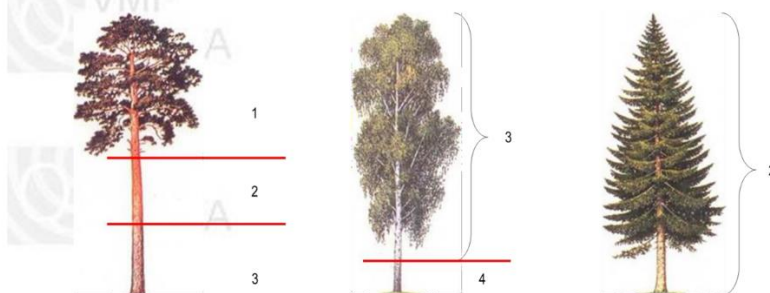
Procedūra “Mizas redukcija”	Izvērtējums/ komentāri
1. Individuālā uzmērīšanas metode, automātiskā uzmērīšanas ierīce (AUI) Mizas redukciju novērtē kā noteiktu mizas tipu, ievērtējot atlikušo mizas daudzumu (%) uz novērtējamās virsmas. 1D – ierīces ar vienu uzmērīšanas plakni. 2D – ierīces ar divām uzmērīšanas plaknēm 3D – ierīces ar vismaz trim uzmērīšanas plaknēm	Ir ņemtas vērā visas Latvijā sastopamās uzmērīšanas ierīces.
1.1. <i>Mizas noteikšanas vieta atkarībā no uzmērīšanas metodes paņēmiena veida</i> 1.1.1. Metode 1.1 un 1.1.1 - mizas redukcijas vērtēšanas zona 5- 30 cm: 1.1.2. Metode 1.2 un 1.2.1– mizas redukcijas vērtēšanas zona 25 cm no nogriežņa viduspunkta:  1.1.3. Metode 1.4 un 1.4.1 – ja kokmateriālu nogriežnim ir vairāki mizas tipi, tad izvēlas mizas tipu, kas ir procentuāli vairāk:   1.1.4. Metode, ja uzmērīšanā izmanto 1D uzmērīšanas ierīci (uzmērīšana ar 1 plakni). Mizas tipu un vairumu noteikt uzmērīšanas vietā: 	Ir ņemti vērā visi Latvijā izmantotie uzmērīšanas paņēmieni, attiecīgi, katram uzmērīšanas paņēmienam tiek noteikta zona, tievgalis, vidus vai visā garumā, kad tiek piemērota sekciju tipa uzmērīšana. Kā arī ir atsevišķa atsauce 1D ierīcei, kas caurmēru mēra vienā plaknē, attiecīgi, mizas vērtēšanas metodika atšķiras.

1.2. Mizas tipi

Mizas tipu noteikt atkarībā no nogriežņa vietas stumbrā.

Priede:

Egle, bērzs, apse un citas koku sugas:



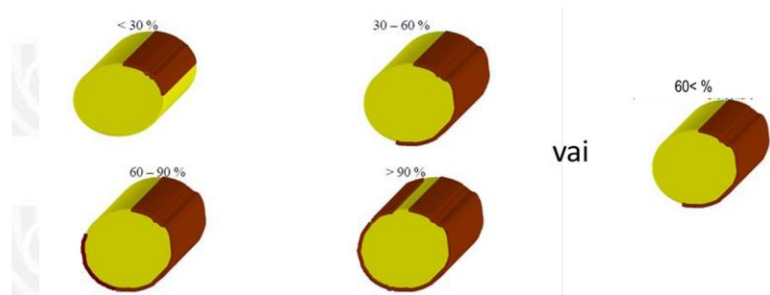
Tabula 1. koku sugas mizas tipi un to atšifrējumi

Mizas tips	Piezīmes	Egle	Bērzs	Citas koku sugas
Bez mizas	-	0	0	0
Vidēja miza	-	2	3	2
Kreves miza	Kreves mizu visā kokmateriāla garumā	-	4	-
1 nogrieznis	Stumbra 1 nogrieznis ar/ bez kreves mizu	-	3	-
Mizas tips	Piezīmes	Priede	-	-
Bez mizas	-	0	-	-
Plāna miza	Miza ar/ bez plēksnēm, veseli zari	1	-	-
Vidēja miza	Plāna kreves miza	2	-	-
Bieza miza	Izteikta/ bieža kreves miza	3	-	-

1.3. Mizas vairums

Atlikušās mizas daudzums uz kokmateriāla tā vērtēšanas zonā.

1.3.1. Mizas redukcija 2D un 3D tipa uzmērīšanas ierīcēm – mizas daudzumu vērtē, kā atlikušās % vairuma mizas vērtēšanas zonā:



¹ Kreves miza, kas nav visā kokmateriāla garumā.

Tabula 2. mizas atskaitījums atkarībā no procentuāli atlikušā mizas daudzuma uz kokmateriāla

Skaidrojums	Mizas tips					Nogrieznis
	0	1	2	3	4	1.Ngr
Priede						
Plāna miza	60>	60<	-	-	-	-
Vidēja miza	30>	30<	90<	-	-	-
Bieza miza	30>	30<	60<	90<	-	-
Egle						
Vidēja miza	60>	-	60<	-	-	-
Vika Wood, BSW Vidēja miza	30>	30<	60<	90<	-	-
Bērzs						
Vidēja miza	30>	30<	60<	90<	-	-
Stumbra 1 nogrieznis ar/ bez kreves mizu	-	30>	30<	60<	-	90<
Kreves mizu visā kokmateriāla garumā	-	-	-	-	90<	-
	-	-	-	60<	-	-
	-	-	30<	-	-	-
Apse, Melnalksnis, Citas koku sugas						
Vidēja miza	60>	-	60<	-	-	-

Mizas tipi, kas izcelti treknrakstā ir noklusējuma mizas tips.

² Kreves miza, kas nav visā kokmateriāla garumā

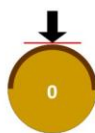
Ir ņemti vērā visi mizas tipi saimnieciski nozīmīgākajām koku sugām. Procedūrā ozols, osis, melnalksnis, apse, lapegle ir apvienotas zem viena nosaukuma “citas sugas”, ņemot vērā to, ka šo sugu īpatsvars kopējā kokmateriālu plūsmā ir neliels.

Ņemot vērā kokmateriālu uzmērītājam atvēlēto laiku mizas novērtēšanai ir izveidota loģiska, bet pietiekoši sarežģīta matrica mizas tipa un nobrāzuma korelācijai. Nākotnē ir jāizvērtē matemātiskais aprēķins dažādiem mizas vairuma %.

1.3.2. Mizas redukcija 1D tipa uzmērīšanas ierīcēm:

Ja miza ir kokmateriāla caurmēra uzmērīšanas vietas abās pusēs, tad liek attiecīgas koku sugas mizas tipu:

Ja miza ir kokmateriāla caurmēra uzmērīšanas vietas vienā pusē, tad mizas tips 0:



Nākotnē 1D ierīcēm ir jāizvērtē matemātiskais aprēķins pie 0 mizas tipa.

1.4. Mizas redukcijas aprēķina veidi

(neattiecas uz mizas tipa un vairuma noteikšanu)

1.4.1. Mizas aprēķina sakarība pēc caurmēra grupām, pielietojot mizas tilpuma koeficientu un to samazinot vai palielināt attiecīgi pēc atskaitījuma apjoma.

Metode: 1.5.1 VMF PR P 7.3.01.01 metožu kopsavilkums.

Mizas atskaitījumā izmanto tievgaļa caurmēru un nogriežņa tilpumu ar mizu.

$V_{bm} = (V_{am} * k_m) * A_{tlm}$, kur

V_{bm} – Nogriežņa tilpums bez mizas, m³ V_{am} – Nogriežņa tilpums ar mizu, m³

k_m - Mizas koeficients, atbilstoši tabulai. A_{tlm} – mizas atskaitījuma apjoms, %

Tabula 3, mizas atskaitījums, atkaibā no tievgaļa caurmēra

Koku suga	Tievgaļa caurmērs, mm	Koksnes īpatsvara koeficients	Mizas tilpums, %
Bērzs	0-119	0.85	15
	120-149	0.86	14
	150-189	0.87	13
	190-229	0.88	12
	230-279	0.89	11
	280-339	0.90	10
	340-419	0.91	9
	420<	0.92	8

Tabula 4, mizas atskaitījums, atkaibā no atlikušās mizas vairuma (Tabula Nr. 2)

Mizas tips	Mizas vairuma atskaitījums
0	0%
1	50%
2	75%
3	100%
4	200%
1.nogrieznis	Līdz 3 m
	Virs 3m
	125%

Sekciju tipa uzmērīšanas paņēmienam bērzam ir iespēja izmantot koksnes un mizas īpatsvara koeficientus.

Nākotnē var izskatīt iespēju izstrādāts šāda veida koeficientus pārējām koku sugām, ja tas varētu uzlabot tilpuma noteikšanas precizitāti.

1.4.2. Mizas aprēķina sakarība pēc mizas tipa. Metode 1.5.2 VMF PR P 7.3.01.01 metožu kopsavilkums

Mizas atskaitījumā izmanto tievgaļa caurmēru ar mizu un mizas tipa veidu.

Tabula 5, mizas atskaitījuma vienādojumi, atkaibā no koku sugas, LVM²

Mizas tips	Priede	Egle u.c. koku sugas	Apse, Bērzs
Plāna miza (1)	$2.07 + 0.0175 * D_{tam}$	-	-
Vidēja miza (2)	$1.97 + 0.0354 * D_{tam}$	$3.08 + 0.0404 * D_{tam}$	$3.45 + 0.0404 * D_{tam}$
Bieža miza (3)	$5.23 + 0.0477 * D_{tam}$	-	-

² AS Latvijas valsts meži lietotās sakarības

Uzmērot apaļo kokmateriālu tilpumu, šī brīža lietotie mizas atskaitījuma vienādojumi atbilsts pircēju un pārdevēju noteiktajiem precizitātes mērķiem.

Ar noteiktu regularitāti ir jāveic vienādojumu atbilstības novērtējums faktiskajai situācijai.

**Priedes stabu un būvbaļķu kvalitātes
prasības/apraksts *projekts***

26.05.2021.

Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Kokmateriālus sagatavo no augošiem kokiem.
- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķēsgriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese);
- Būvbaļķiem kokmateriāla darba cilindrs ir iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriālā tievgaļa caurmēru samazinātu par 1 cm;
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa;
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā;
- Harvesteru padevējveltnišu iespaidumi un izcīlnīši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.

Redukcija

Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu;
- Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu;
- Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni;
- Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros;
- Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas pasūtījums);
- Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā:
 - Nav – redukciju neveic;
 - G – garuma redukcija;
 - C – caurmēra redukcija (būvbaļķiem).

Redukcijas maksimālās iespējas

- Maksimālā redukcija pieļaujama, nodrošinot minimālo kokmateriāla garumu;
- Apaļajiem kokmateriāliem, kuriem ir mehāniskie bojājumi gala virsmā, ir jāveic garuma redukcija uz nākošo nominālo garumu;
- Apaļajiem kokmateriāliem ar gāšanas vai sagarumošanas plaisām jāveic garuma redukcija vismaz 6 dm;
- Maksimālā caurmēra redukcija pieļaujama līdz ievērtējot minimālo pieļaujamo caurmēru.

Vainu definīcijas un koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

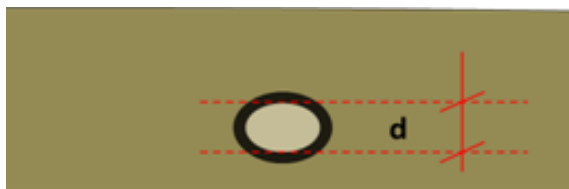
1. ZARI

Definīcija

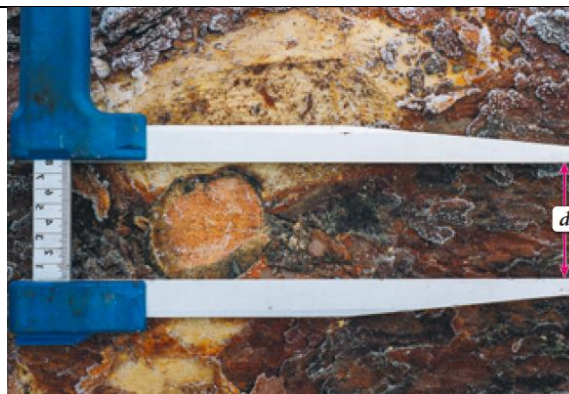
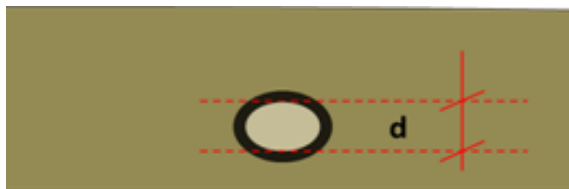
Koksnē ieslēgta zara daļa.

Definīcija

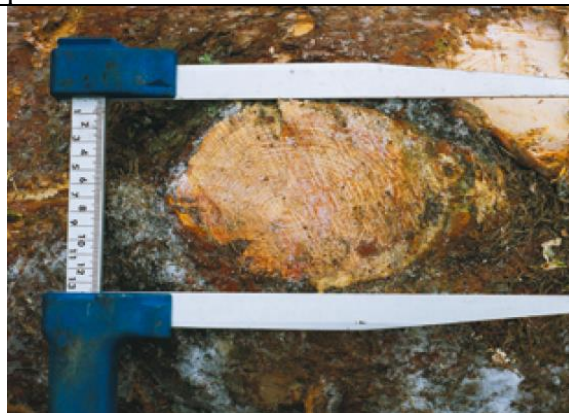
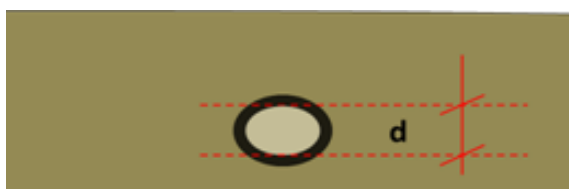
1.1. Trupējis zars - pilnīgi satrupējies ar irdeno trupu.



1.2. Nokaltis zars - ar apkārtējo koksnī nesaaudzis zars visā zara perimetrā, ar vai bez trupes pazīmēm.



1.3. Vesels zars - koksne sānu virsmā ir saaugusi ar stumbra koksnī, neatkarīgi no tā cik saaugusī daļa aizņem no zara perimetra, bez trupes pazīmēm.

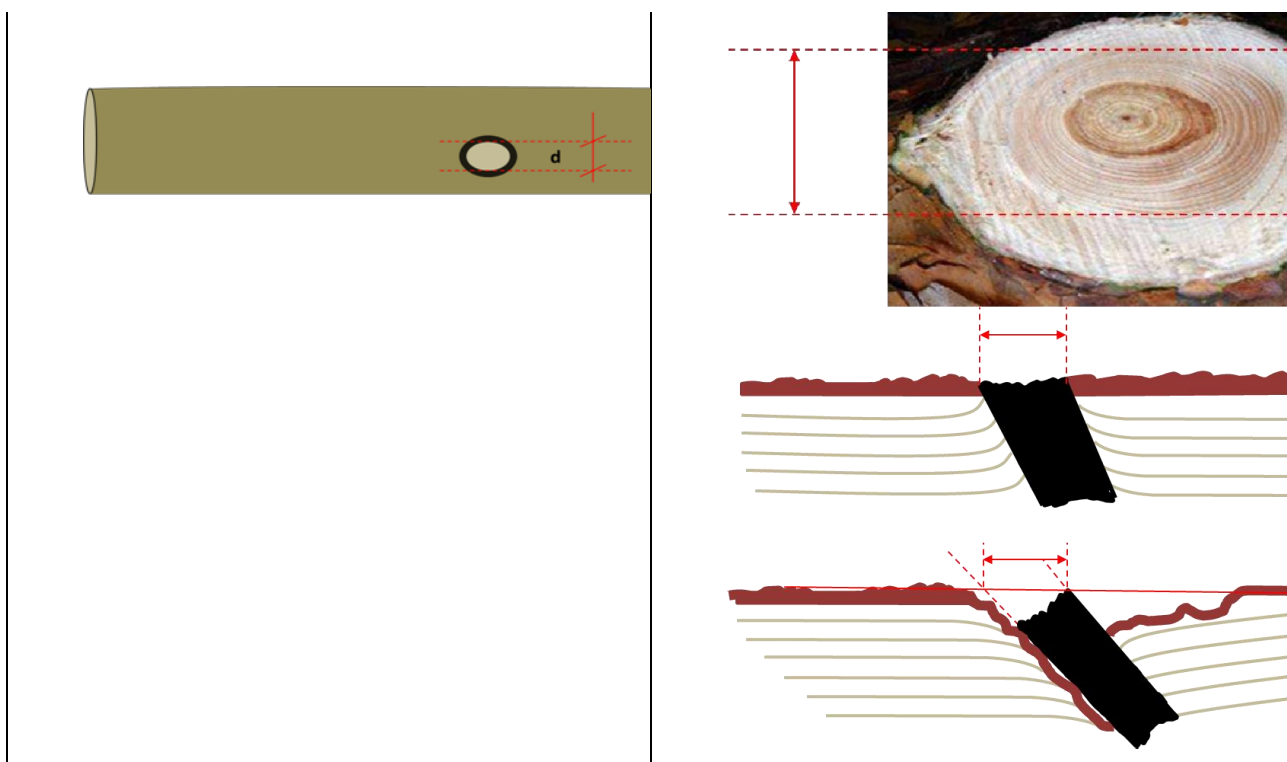


Zara caurmērs

Uzmērīšana

Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.

Veselam zaram caurmēru uzmēra apkārt zara vistumšākajam ārējam gadskārtu gredzenam.



Zara caurmēra attiecība pret stumbra caurmēru

Vērtēšana

Vērtē zara caurmēra attiecību pret kokmateriāla caurmēru zara vietā.



Zaru mieturis

Vērtēšana

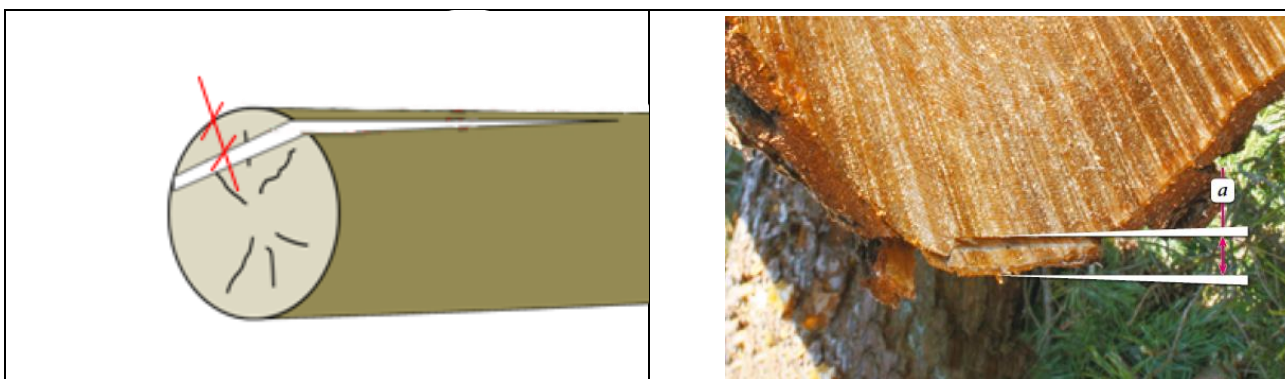
Vērtē zaru caurmēru summu mieturī, kuru attiecina pret kokmateriāla caurmēru zara mietura vietā.

2. PLAISAS

2.1. Gāšanas un sagnarumošanas plaisas - viena vai vairākas koku gāšanā un/ vai sagnarumošanā radušās plaisas, kas redzamas kokmateriāla gala virsmā un turpinās garenvirzienā.

Uzmērīšana

Uzmēra plaisas dziļumu sānu virsmā, virzienā uz gala plaknes centru.



2.2. Sala un zibens plaisas - augošam kokam sala vai zibens iedarbībā radusies liela garuma radiāla plaisa virzienā no aplievas uz serdi.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



3. STUMBRA FORMAS VAINAS

Definīcija

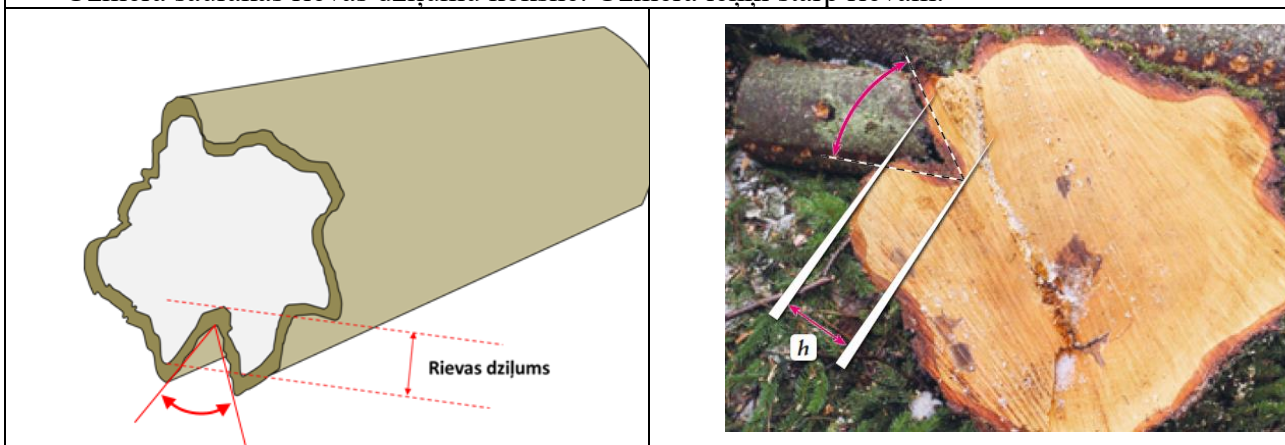
3.1. Blīzums - stumbra resgaļa ievērojams paresninājums.

Definīcija

3.1.1. Rievotais blīzums - stumbra resgalī izveidojušies gareniski padziļinājumi.

Uzmērīšana

Uzmēra šaurākās rievas dziļumu koksne. Uzmēra leņķi starp rievām.



Definīcija

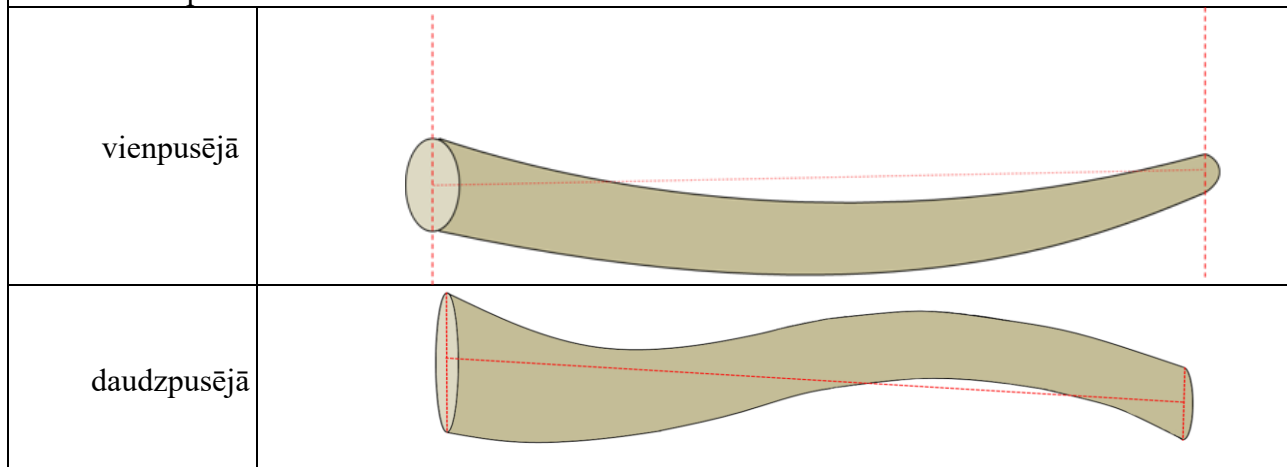
3.2. Līkumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

3.2.1. Vienpusīgā līkumainība - līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

3.2.2. Daudzpusīgā līkumainība - līkumainība ar diviem vai vairākiem izliekumiem vienā vai vairākās plaknēs.

Vērtēšana

Vērtē vai līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa caurmēra gala plaknes viduspunktus, iziet/ neiziet ārpus kokmateriāla sānu virsmas.



4. KOKSNES UZBŪVES VAINAS

Definīcija

4.1. Saussāns – augošam kokam atmirusi stumbra virsma, kas radusies mizas nobrāzuma vietā un veido padziļinājumu koksnē.

Vērtēšana

Vērtē saussāna dziļumu koksnē (zem mizas).



4.1.1. Apaudzis saussāns - pilnīgi ar mizu apaudzis bojājums stumbra virsmā un nav redzams tā dziļums.

4.1.2. Vaļējs saussāns - ar mizu daļēji apaudzis bojājums stumbra virsmā, kuram redzama atmirusī koksne.

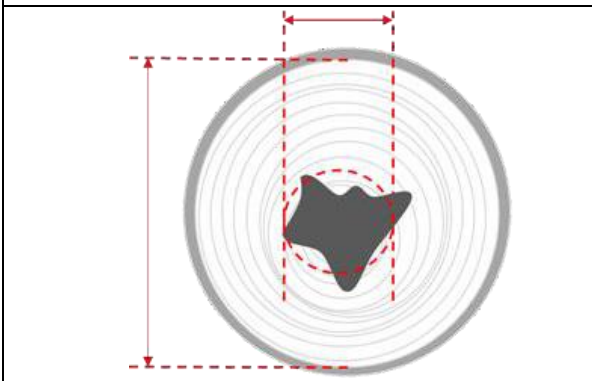
5. SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

5.1. Kodola trupe, t.sk. dobums - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



Definīcija

5.2. Aplievas iekrāsojums/zilējums - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības

Uzmērīšana

Uzmēra vainas dziļumu kokmateriālu gala un sānu virsmā. Nevērtē, ja kokmateriāli pirms piegādes uzglabāti līdz 30 dienām.



Definīcija

5.3. Priežu piepe (*Phellinus pini*) - sēne, kas attīstās augošiem kokiem, inficējot caur nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.





Definīcija

5.4. Meža trupe, t.sk. dobums - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Definīcija

5.5. Glabāšanas trupe - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

6. KUKAIŅU – KĀPURU BOJĀJUMI

Definīcija

Kukaiņa - kāpura radīts tuneļa veida caurums vai iedobums kokmateriālā.

Vērtēšana

Vērtē vainas dziļumu koksnē.

7. MEHĀNISKIE BOJĀJUMI

Definīcija

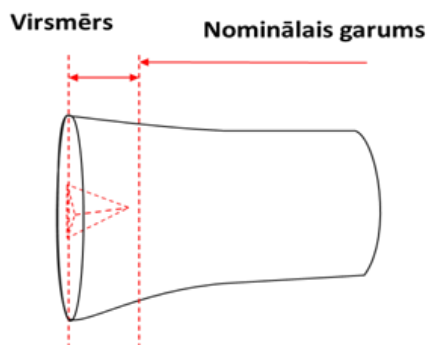
Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

Definīcija

7.1. Mehāniskie bojājumi gala virsmā - dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala virsmā.

Vērtēšana

Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriālu nominālo garumu.

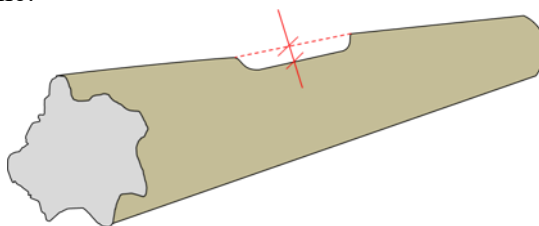


Definīcija

7.2. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā - dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla sānu virsmā.

Vērtēšana

Vērtē vainas dziļumu koksni.



Definīcija

7.3. Apogļojums - apdegusi koksne.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



Definīcija

7.4. Metāla ieslēgumi – metāla ieslēgumi koksni.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi – PRIEDES STABI

Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		Vainas definīcijas, vērtēšana	Redukcija
	<i>Atsevišķi zari</i>	<i>Zaru mieturis</i>		
Trupējais zars	Zaru caurmērs līdz 1/6 no staba caurmēra zara mērīšanas vietā	Zaru caurmēru summa līdz 2/3 no staba caurmēra zaru mērīšanas vietā un/ vai lielākā zara caurmērs līdz 35 mm	1.1	G
Nokaltis zars/ Vesels zars	Zaru caurmērs līdz 1/4 no staba caurmēra zara mērīšanas vietā	Zaru caurmēru summa līdz 2/3 no staba caurmēra zaru mērīšanas vietā	1.2/1.3	G
Sala un zibens plaisas	Nepieļauj		2.2	Nav
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Dziļums līdz 2.0 cm		2.1	G
Rievotais blīzums	Pieļauj, ja rievu leņķis ir lielāks par 90°, bet ja leņķis ir mazāks par 90°, tad rievas dziļumu pieļauj līdz 5.0 cm		3.1.1	G
Vienpusīgā/daudzpusīgā līkumainība	Līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa gala plaknes viduspunktus nedrīkst iziet ārpus staba sānu virsmas		3.2.1/3.2.2	G
Saussāns	Pieļauj līdz 1 m augstumam no resgaļa gala plaknes viduspunkta; daļā no 1 m augstuma līdz tievgaļa gala plaknei pieļauj līdz 2 cm dziļumam un/ vai platums - maksimums puse no diametra attiecīgajā vietā un/ vai garums - maksimums 4x diametrs attiecīgajā vietā		4.1	G
Kodola trupe	Nepieļauj		5.1	Nav
Priežu piepe (<i>Phellinus pini</i>)	Nepieļauj		5.3	Nav
Aplievas iekrāsojums/ zilējums	Pieļauj, ja nodrošināts noteikts piegādes termiņš līdz 1 mēnesim pēc sagatavošanas vai pieļauj sānu virsmā līdz 5 mm		5.2	Nav
Kukaiņu – kāpuru bojājumi	Dziļums līdz 3 mm		6	Nav
Mehāniskie bojājumi gala virsmā	Pieļauj, ja neskar staba nominālo garumu		7.1	G
Mehāniskie bojājumi sānu virsmā	Dziļums līdz 2.0 cm		7.2	G
Apogļojums	Nepieļauj		7.3	Nav

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi – PRIEDES BŪVBAĻĶI

Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		Vainas definīcijas, vērtēšana	Redukcija
Trupējis zars	Zaru caurmērs līdz 40mm		1.1	G
Nokaltis zars	Zaru caurmērs līdz 60mm		1.2	G
Vesels zars	Zaru caurmērs līdz 80mm		1.3	G
Sala un zibens plaisas	Nepieļauj		2.2	Nav
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj ārpus darba cilindra		2.1	G
Rievotais blīzums	Pieļauj ārpus darba cilindra		3.1.1	G
Vienpusīgā līkumainība	Ja faktiskais garums līdz 6 m, tad līdz 2 %	Ja faktiskais garums virs 6 m, tad līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa gala plaknes viduspunktus nedrīkst iziet ārpus sortimenta sānu virsmas	3.2.1	G
Daudzpusīgā līkumainība	Līdz 1,0%		3.2.2	G
Apaudzis saussāns	Pieļauj		4.1.1	Nav
Valējs saussāns	Pieļauj ārpus darba cilindra		4.1.2	G
Aplievas iekrāsojums/ zilējums	Dziļums līdz 3mm		5.2	Nav
Meža trupe	Nepieļauj		5.4	Nav
Glabāšanas trupe	Nepieļauj		5.5	Nav
Kukaiņu – kāpuru bojājumi	Dziļums līdz 3mm		6	Nav
Mehāniskie bojājumi gala virsmā	Pieļauj, ja neskar nominālo garumu		7.1	G
Mehāniskie bojājumi sāna virsmā	Pieļauj ārpus darba cilindra		7.2	G
Apogļojums	Nepieļauj		7.3	Nav
Metāla ieslēgumi	Nepieļauj		7.4	Nav

**Apses un melnalkšņa zāģbaļķu kvalitātes
prasības/apraksts - *projekts***

— · — · —

Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Zāģbaļķus sagatavo no augošiem kokiem. Nav pieļaujama trupe, kas radusies kokmateriālu uzglabāšanas laikā.
- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese).
- Kokmateriāla darba cilindrs ir iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriālā tievgaļa caurmēru samazinātu par 1 cm.
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.
- Ja tehniski ir iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, uzrāda šķiras pazemināšanas iemeslu.
- Harvestera padevējveltnīšu iespaidumi un izcilnīši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.

Redukcija

Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu.
- Tilpuma redukcija netiek veikta, ja kokmateriālu uzmērīšanā izmanto grupveida metodi.
- Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.
- Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros.
- Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas pasūtījums).
- Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā.
- Nav – redukciju neveic.
- G – garuma redukcija.
- C – caurmēra redukcija.
- Garuma redukcijas solis – 30 cm.
- Caurmēra redukcijas solis – 2 cm.

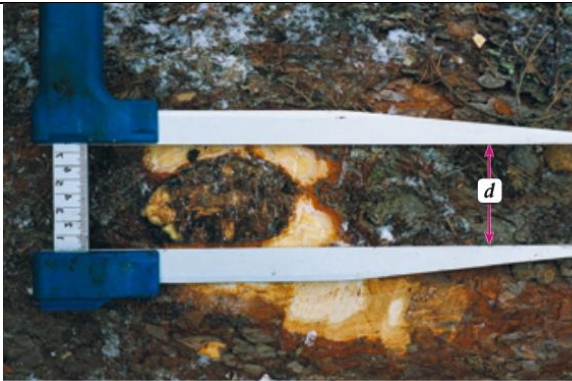
Redukcijas maksimālās iespējas

- Garuma redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
 - Serdes un žūšanas plaisas
 - Gāšanas un sagarumošanas plaisas
 - Vienpusīgā līkumainība
 - Dubultgalotne
 - Mehāniskie bojājumi
- Caurmēra redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
 - Gāšanas un sagarumošanas plaisas

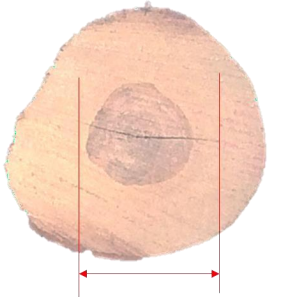
- Mehāniskie bojājumi
- Maksimālā caurmēra redukcija pieļaujama līdz ievērtējot minimālo pieļaujamo caurmēru.
- Maksimālā caurmēra redukcija ir 4 cm.

Vainas definīcijas un koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

1. ZARI

<u>Definīcija</u> Koksnē ieslēgta zara daļa.	
1.1. Trupējais zars - zars ar trupi.	
<u>Uzmērīšana</u> Uzmēra zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.	
	
<u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas sastopamību sākot ar 1 cm caurmēru.	

2. PLAISAS

2.1. Serdes un žūšanas plaisas - viena vai vairākas radiālas plaisas, kas sākas no serdes (platākais plaisas atvērums) un virzās uz aplievas pusi.	
<u>Vērtēšana</u> Vērtē vai nepāršķel sānu virsmu.	
 Nepāršķel sānu virsmu	 Pāršķel sānu virsmu
<u>Definīcija</u> 2.2. Sala un zibens plaisas - augošam kokam sala vai zibens iedarbībā radusies liela garuma radiāla plaisa virzienā no aplievas uz serdi.	
<u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas sastopamību.	

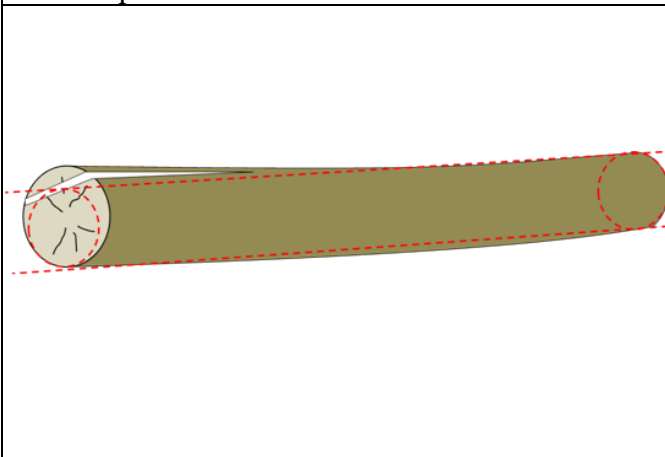


Definīcija

2.3. Gāšanas un sagarumošanas plaisas - viena vai vairākas koku gāšanā un/ vai sagarumošanā radušās plaisas, kas redzamas kokmateriāla gala virsmā un turpinās garenvirzienā.

Vērtēšana

Vērtē plaisas ietekmi uz darba cilindru.



3. STUMBRA FORMAS VAINAS

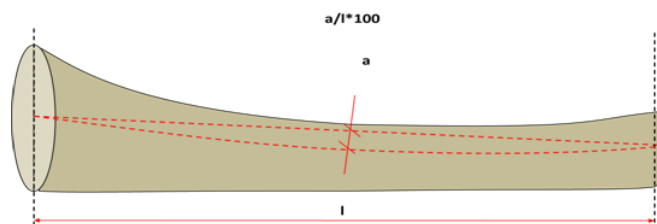
Definīcija

Likumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

Uzmērīšana

Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi (a) no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu un izsaka procentos. Pirmajam stumbra nogrieznim ar blīzumu likumainību nosaka atkāpjoties 50 cm no resgaļa gala plaknes.

3.1. Vienpusīgā likumainība - likumainība tikai ar vienu izliekumu.

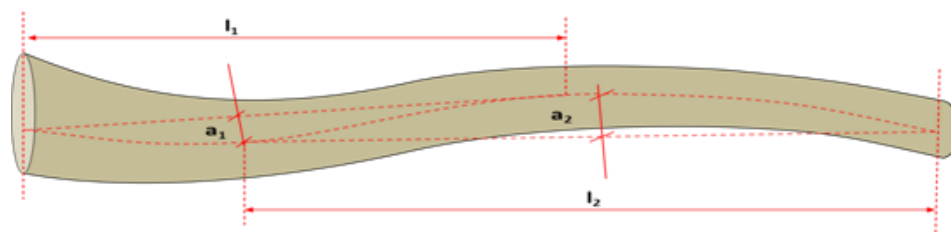


Definīcija

3.2. Daudzpusīgā likumainība - likumainība ar diviem vai vairākiem izliekumiem vienā vai vairākās plaknēs.

Vērtēšana

Vērtē pēc lielākā likumainības rādītāja.



Definīcija

3.3. Dubultgalotne - kokmateriāla gala plaknes žaķļveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1 līdz 1:1.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



4. SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

Sēņu vai baktēriju infekcijas rezultātā izraisīta koksnes bioloģiskā noārdīšanās.

4.1. Kodola sēņu bojājumi - sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

Definīcija

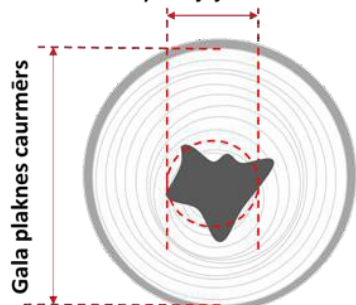
4.1.1. Kodola iekrāsojums - sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

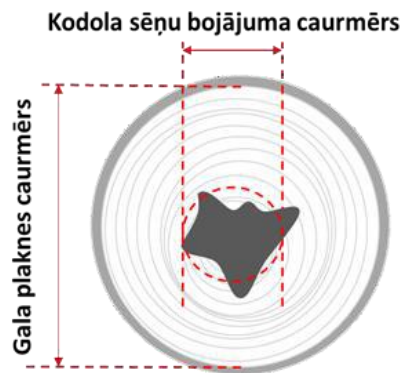
Vērtē kodola iekrāsojuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.

Apse

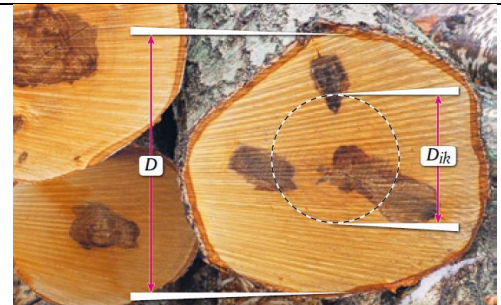
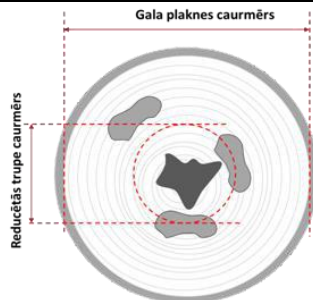
Kodola sēņu bojājuma caurmērs



Melnalksnis



Ja kodola sēņu bojājumi veido atsevišķus laukumus, tos uzmēra, vizuāli reducējot uz centru. Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.

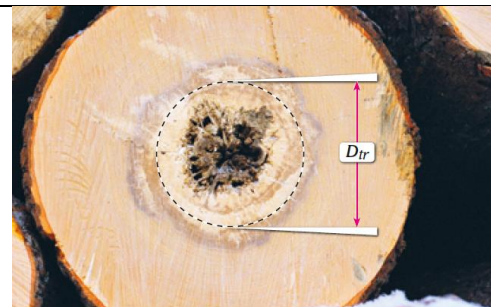
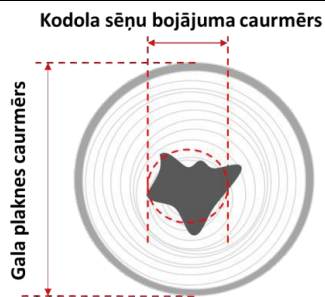


Definīcija

4.1.2. Kodola trupe, t.sk. dobums - Sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē kodola trapes caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.





Definīcija

4.2. Aplinevas sēņu bojājumi - sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apaļajiem kokmateriāliem.

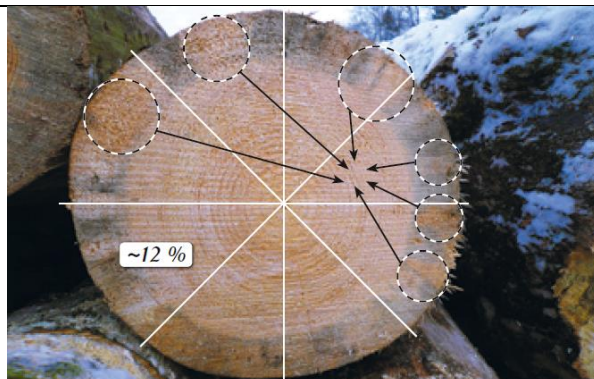
Definīcija

4.2.1. Aplinevas trupe - sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Schematisks attēls



Definīcija

4.2.2. Aplinevas iekrāsojums - Sēņu attīstības stadija, kas maina koksnes krāsu. Ja iekrāsojums ir punktveidā, tad to nevērtē kā aplinevas iekrāsojumu.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.





5. KUKAIŅU – KĀPURU BOJĀJUMI

Definīcija

Kukaiņa - kāpura radīts tuneļa veida caurums vai iedobums kokmateriālā.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

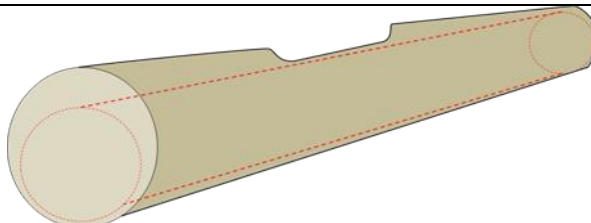
6. MEHĀNISKIE BOJĀJUMI

Definīcija

Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

Vērtēšana

Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla darba cilindru.



7. METĀLA IESLĒGUMI

Definīcija

Metāla ieslēgumi koksnē.

Vērtēšana

- ar automātiskajām uzmērīšanas ierīcēm

Metāla ieslēgumus automātiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.

- citos gadījumos

Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli.

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi

D no 24 cm	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas						Vainas definīcijas, vērtēšana	Redukcija
Vainas nosaukums	3. šķira		2. šķira		1. šķira			
Trupējis zars	Pieļauj		Nepieļauj		Nepieļauj		1.1	Nav
Sala plaisas	Nepieļauj	pieļauj tievgaļa caurmēram virs 30 cm	Nepieļauj	pieļauj tievgaļa caurmēram virs 30 cm	Nepieļauj		2.2	Nav
Serdes un žūšanas plaisas	Pieļauj		Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu		Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu		2.1	G
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		2.3	G, C
Vienpusīgā līkumainība	D līdz 30 cm līdz 3.0 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	D līdz 30 cm līdz 3.0 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	D līdz 30 cm līdz 3.0 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	3.1	G
Daudzpusīgā līkumainība	D līdz 30 cm līdz 1.5 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	D līdz 30 cm līdz 1.5 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	D līdz 30 cm līdz 1.5 %	nevērtē tievgaļa caurmēram virs 30 cm	3.2	Nav
Dubultgalotne	Nepieļauj		Nepieļauj		Nepieļauj		3.3	G
Kodola iekrāsojums	Pieļauj		pieļauj līdz 1/3 no gala D plaknes caurmēra		pieļauj līdz 1/10 no gala plaknes caurmēra		4.1/4.1.1	Nav
Kodola trupe*	līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra		līdz 1/4 no D gala plaknes caurmēra		Nepieļauj		4.1/4.1.2	Nav
Aplievas trupe	Nepieļauj		Nepieļauj		Nepieļauj		4.2/4.2.1	Nav
Aplievas iekrāsojums	Nepieļauj		Nepieļauj		Nepieļauj		4.2/4.2.2	Nav
Kukaiņu – kāpuru bojājumi gala plaknē	Pieļauj		Pieļauj		Nepieļauj		5	Nav
Mehāniskie bojājumi	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra		6	G, C
Metāla ieslēgumi	Nepieļauj		Nepieļauj		Nepieļauj		7	Nav

*melnalkšņa zāģbaļķiem kodola trapes cietā stadija vērtējama pēc "kodola iekrāsojuma" pieļaujamajām robežvērtībām. Kodola trapes irdenā stadija vērtējama pēc kodola trapes robežvērtībām

**Papīrmalkas, tehnoloģiskās koksnes un malkas
kvalitātes prasības/apraksts - *projekts***

26.05.2021.

Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas vai sauskaltušiem kokiem.
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.
- Caurmēru līdz 4 cm un garumu līdz 15 dm uzskata par koksnes atlikumiem, tas ir, tos neuzmēra un neuzskaita.
- Koksne nedrīkst būt impregnēta vai krāsota (izņemot specializētās kokmateriālu marķēšanas krāsas).
- Ja kokmateriāli ar ievērojamu minerāla piejaukumu aizņem vairāk par 50% no krautnes tilpuma, tad kokmateriālu krautne ir "brāķējama".

Sugu sastāvs

	Skujkoki	Mīkstie lapkoki	Cietie lapkoki
Papīrmalka	Priede Egle	Bērzs Apse	
Tehnoloģiskā koksne	Visi	Visi	
Malka	Visi	Visi	Visi

Sortimentu dimensijas

- Papīrmalka: caurmērs 6 – 60 cm; garums 3,0 m (± 30 cm)
- Tehnoloģiskā koksne: caurmērs 5 - 70 cm; garums 3,0 m (± 30 cm)
- Malka: caurmērs 4 – 100 cm; garums 3,0 m (± 50 cm)

Vainas definīcijas un koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

8. ZARI

Definīcija

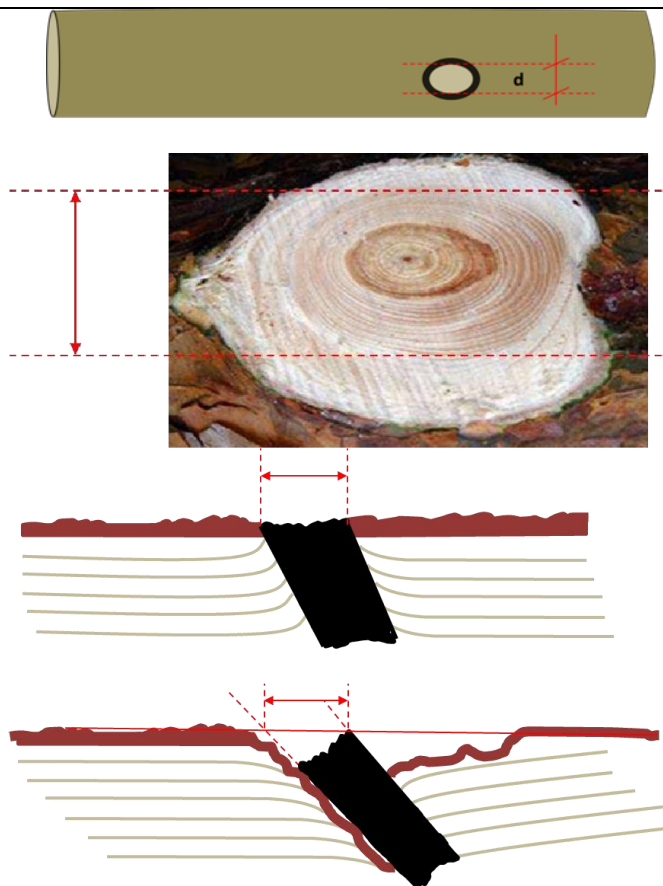
Koksnē ieslēgta zara daļa.

1.1. Zara caurmērs

Uzmērīšana

Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.

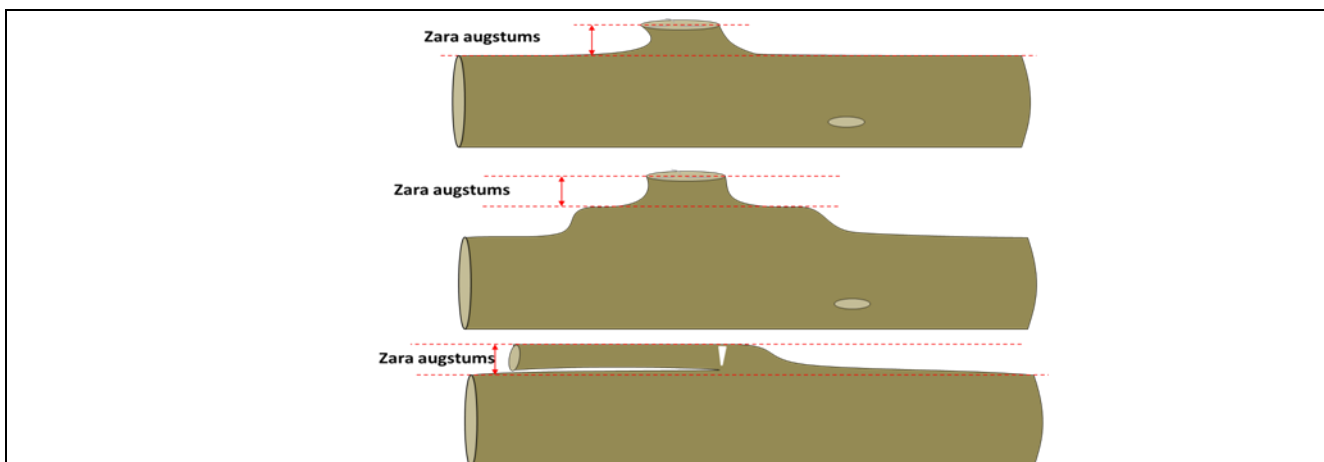
Veselam zaram caurmēru uzmēra apkārt zara vistumšākajam ārējam gadskārtu gredzenam.



1.2. Zara augstums - zara augstākais punkts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stumbeņa garumā. Zaru uzskata par aizlauztu, ja tas pie liekšanas izrāda mazāku pretestību.

Vērtēšana

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas/ saauguma valnīša līdz zara augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.



9. STUMBRA FORMAS VAINAS

Definīcija

9.1. Blīzums - stumbra resgaļa ievērojams pārsnāgums.

Definīcija

9.1.1. Rievotais blīzums - stumbra resgalī izveidojušies gareniski padziļinājumi.

Uzmērīšana

Vērtē vainas sastopamību.

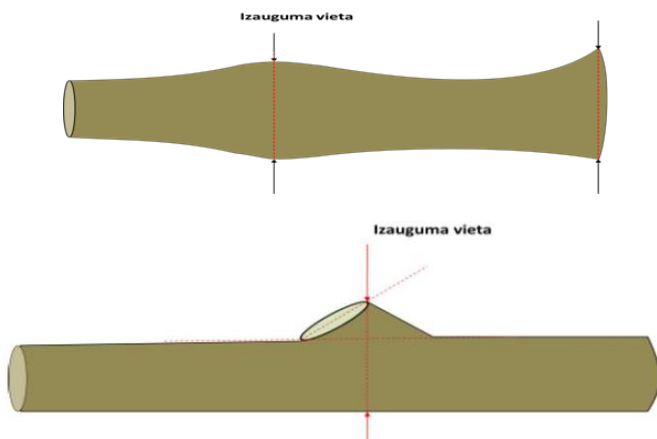


9.2. Izaugums - lokāls caurmēra palielinājums jebkurā stumbra vietā.

Slīpi atzarots zars, kam nav žāklis.

Uzmērīšana

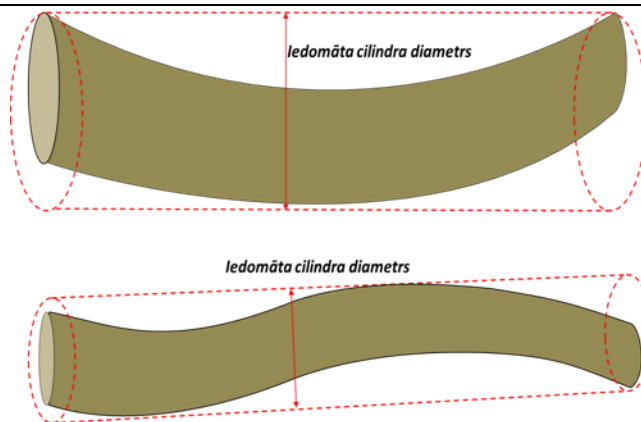
Uzmēra kokmateriāla maksimālo caurmēru zem mizas jebkurā vietā.



9.3. Līkumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

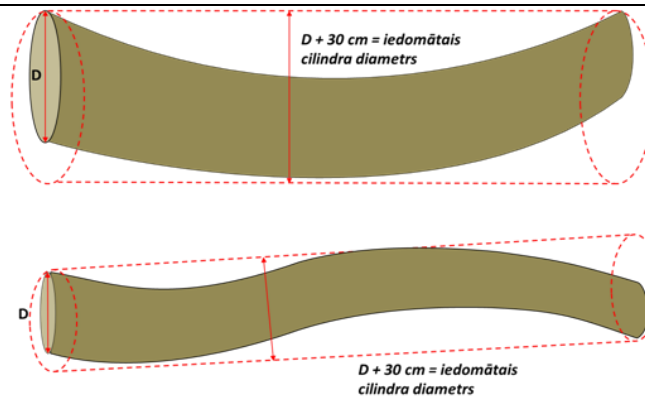
Vērtēšana

Vērtē atbilstību iedomātā cilindra diametram.



Vērtēšana

Vērtē resgaļa caurmēru + 30 cm.



Definīcija

9.4. Dubultgalotne - kokmateriāla gala plaknes žaķļveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1 līdz 1:1.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

9.4.1. Slēgta dubultgalotne - galvenās stumbra un atzarojuma daļas mizas robežojas savā starpā.



9.4.2. Vaļēja dubultgalotne - galvenā stumbra un atzarojuma daļa ir pilnībā sadalīta un starp tām ir gaisa sprauga.



9.5. Sauskalts kokmateriāli – Skujkoku kokmateriāli, kas sagatavoti no stumbra atmirušās daļas. Stumbra atmirušo daļu galvenokārt raksturo mizas atdalīšanas, barības vielu pārtraukuma dēļ vai citu koksnes vainu ietekmē.

10.SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

Sēņu vai baktēriju infekcijas rezultātā izraisīta koksnes bioloģiskā noārdīšanās.

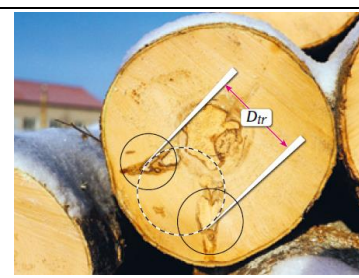
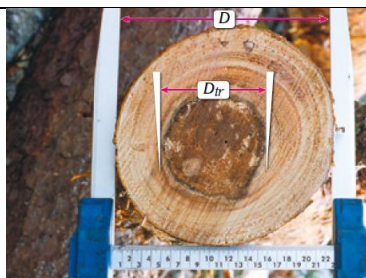
10.1. Kodola sēņu bojājumi - sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

Definīcija

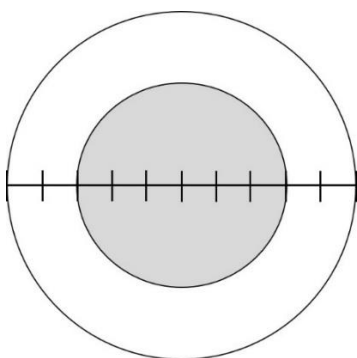
10.1.1. Kodola trupe, t.sk. dobums - sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

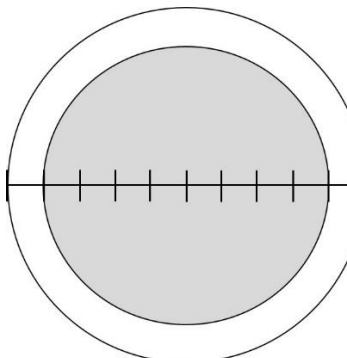
Vērtē kodola trapes/ dobuma caurmēra attiecību pret sortimenta gala plaknes caurmēru. Ja kodola sēņu bojājumi veido atsevišķus laukumus, tos uzmēra, vizuāli reducējot uz centru.



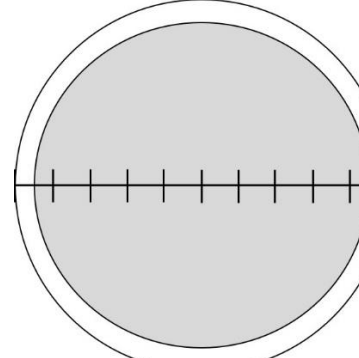
Trapes aizņemtais caurmērs no gala plaknes caurmēra



0.6 no gala plaknes caurmēra



0.8 no gala plaknes
caurmēra



0.9 no gala plaknes
caurmēra

Definīcija

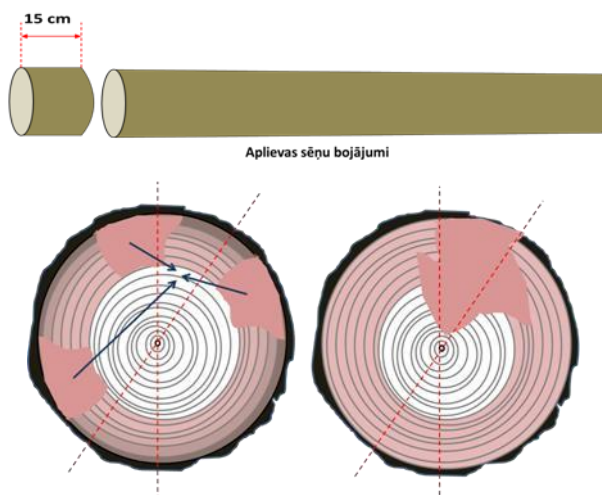
10.2. Aplievas sēņu bojājumi – sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apaļajiem kokmateriāliem.

Definīcija

10.2.1. Aplievas trupe – sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē 15 cm no gala plaknes virsmai, kur šī bojātā koksne tiek vizuāli ietilpināta noteiktā segmentā, ja šī bojātā koksne neietilpst noteiktajā raksturlielumā, tad kokmateriālu brāķē.



Atkarībā no konsistences trupi iedala:

3.3. Cieta trupe - trupe, kas ir cieta, izrāda tādu pašu stiprību spiedē ar cietiem, asiem priekšmetiem, kā nebojātā koksne blakus.

3.4. Irdena trupe - (ārkārtējos gadījumos ar izpuvušiem caurumiem) trupe, kas vairs nav cieta, izrāda mazāku stiprību spiedē ar cietiem, asiem priekšmetiem, nekā nebojātā koksne blakus.

4. CITI BOJĀJUMI

Definīcija

Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

4.1. Apogļojums - apdegusi koksne.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

4.2. Metāla ieslēgumi - metāla ieslēgumi koksne.

4.2.1. Metāla ieslēgumu novērtēšana ar automatiskajām uzmērīšanas ierīcēm

Metāla ieslēgumus automatiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.

4.2.2. Metāla ieslēgumu novērtēšana citos gadījumos

Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli.

4.3. Minerāla piejaukums – minerāla daļiņas ar izmēru 0.1 – 20 mm, savukārt par akmeņiem tiek uzskatītas daļiņas, kuru izmērs ir lielāks par 20 mm.

Kokmateriāli ar ievērojamu minerālu daudzumu – kokmateriāli, kuriem abi gali, sākot no gala plaknes, vismaz 1m garumā ir klāti ar minerālvielu daļām, kas neļauj noteikt kokmateriāla sugu vai vērtēt kvalitāti.

4.4. Citi piejaukumi - ogles, kvēpi, plastmasa, gumija un akmeņi

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi

Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas				
Vainas nosaukums	Papīrmalka	Tehnoloģiskā koksne	Malka	Vainas definīcija un vērtēšana
Koku suga	Nepieļauj	citū sugu piejaukums līdz 5 %	-	-
Zari	zara D sākot no 1.5 cm; zara augstums līdz 16 cm;	zara D sākot no 1.5 cm; zara H līdz 16.0 cm	-	1.1/1.2
Blīvums	kokmateriāla lielākais caurmērs zem mizas nedrīkst pārsniegt maksimāli noteikto caurmēru	kokmateriāla lielākais caurmērs zem mizas nedrīkst pārsniegt maksimāli noteikto caurmēru	-	2.1
Rievotais blīvums	Nepieļauj, ja traucē mizošanai	Pieļauj	-	2.1.1
Līkumainība (cilindra lielums)	iedomātā cilindra diametrs līdz 75 cm	iedomātā cilindra diametrs līdz 80 cm	-	2.3
Atvērta (vaļēja) dubultgalotne	Nepieļauj	zara H līdz 16.0 cm	-	2.4/ 2.4.2
Slēgta dubultgalotne	pieļauj	pieļauj	-	2.4/ 2.4.1
Izaugums	iedomātā cilindra diametrs līdz 75 cm	iedomātā cilindra diametrs līdz 80 cm	-	2.2
Kodola trupe	trupes aizņemtais caurmērs 0.6 no gala plaknes caurmēra	trupes aizņemtais caurmērs 0.8 no gala plaknes caurmēra	trupes aizņemtais caurmērs 0.9 no gala plaknes caurmēra	3.1/ 3.1.1/ 3.4
Aplievas trupe	trupes aizņemtais laukums līdz 10 % no gala plaknes laukuma	trupes aizņemtais laukums līdz 20% no gala plaknes laukuma.	-	3.2/ 3.2.1
Apogļojums	Nepieļauj	Apogļojumu pieļauj, ja apdegums nav skāris aplievas daļu	-	4.1
Ievērojams minerāla piejaukums	Nepieļauj	Nepieļauj	-	4.3
Citi piejaukumi	Nepieļauj	Nepieļauj		4.2/ 4.2.1/ 4.2.2/ 4.4
"Sauskaltsūši" kokmateriāli	Nepieļauj	Pieļauj	-	2.5

**Skuju un lapu koku taras kluču, skuju koku III
šķiras zāģbaļķu, sauskaltušu skuju koku taras kluču
un sauskaltušu skuju koku III šķiras zāģbaļķu
kvalitātes prasības/apraksts - *projekts***

— · — · —
Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese).
- Skuju un lapu koku taras kluči un skuju koku III šķiras zāģbaļķi ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas;
- Sauskaltskuju skuju koku taras kluči un sauskaltušu skuju koku III šķiras zāģbaļķi jāsagatavo no sauskaltušiem kokiem vai dzīvās stumbra daļas.
- Kokmateriāla darba cilindrs ir iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriālā tievgaļa caurmēru samazinātu par 1 cm.
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa.
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā.
- Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, uzrāda šķiras pazemināšanas iemeslu.
- Harvesteru padevējveltnišu iespaidumi un izcilnīši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem.

Redukcija

Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu.
- Tilpuma redukcija netiek veikta, ja kokmateriālu uzmērīšanā izmanto grupveida metodi.
- Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu.
- Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni.
- Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros.
- Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas pasūtījums).
- Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā.
- Nav – redukciju neveic.
- G – garuma redukcija.
- C – caurmēra redukcija.

Redukcijas maksimālās iespējas

- Maksimālais garuma redukcijas lielums ir 12 dm (kokmateriāla vienā pusē 24 dm).
- Maksimālā redukcija pieļaujama, nodrošinot minimālo kokmateriāla garumu.
- Apaļajiem kokmateriāliem, kuriem ir mehāniskie bojājumi gala virsmā, ir jāveic garuma redukcija uz nākošo nominālo garumu.

- Apaļajiem kokmateriāliem ar gāšanas vai sagarumošanas plaisām jāveic garuma redukcija vismaz 6 dm
- Caurmēra redukcijas solis 2 cm, maksimālā redukcija 4 cm jeb divi soļi.
- Maksimālā caurmēra redukcija pieļaujama līdz ievērtējot minimālo pieļaujamo caurmēru.

Vainu definīcijas un Koksnes vainas uzmērīšana un vērtēšana

1. ZARI

Definīcija

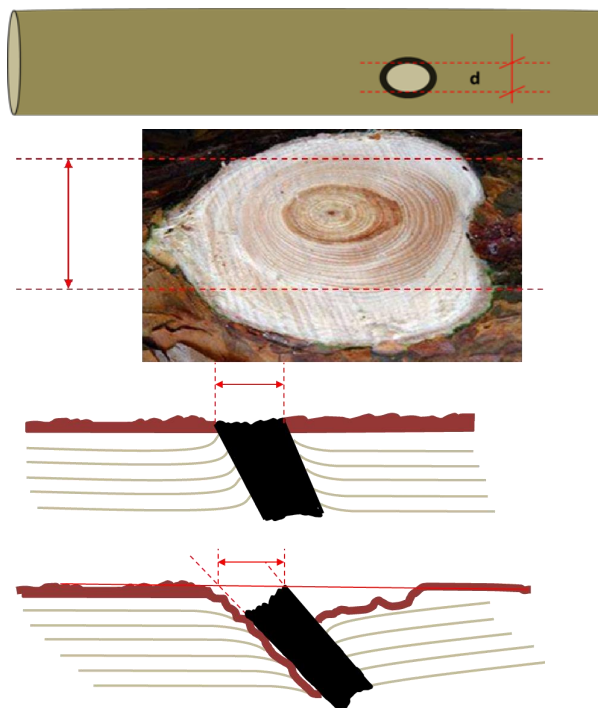
Koksnē ieslēgta zara daļa.

1.1. Zara caurmērs

Uzmērīšana

Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.

Veselam zaram caurmēru uzmēra apkārt zara vistumšākajam ārējam gadskārtu gredzenam.

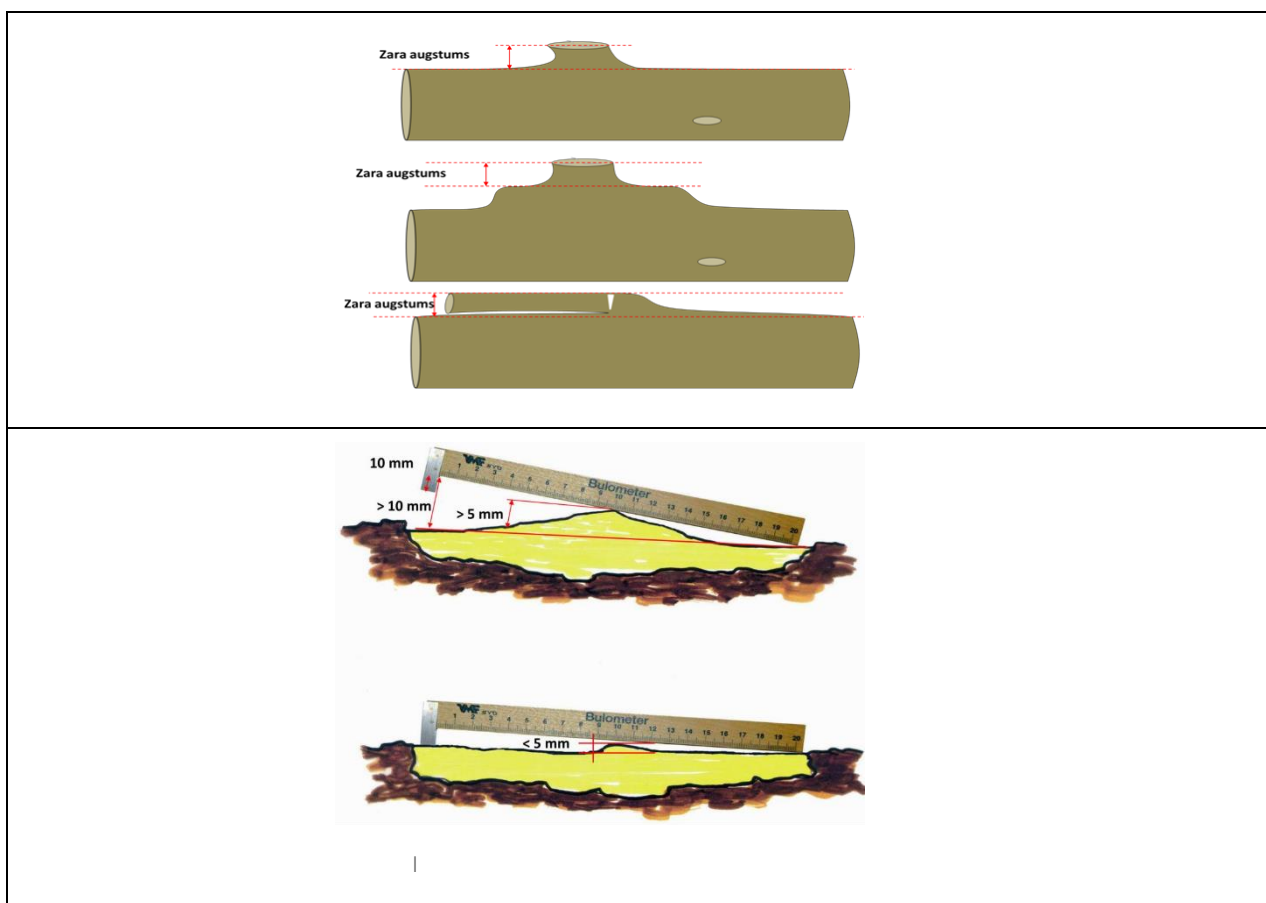


Definīcija

1.2. Zara augstums - zara augstākais punkts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stumbeņa garumā. Zaru uzskata par aizlauztu, ja tas pie liekšanas izrāda mazāku pretestību.

Vērtēšana

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas/ saauguma valnīša līdz zara augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.



2. PLAISAS

Definīcija

2.1. Serdes plaisas - Viena vai vairākas radiālas plaisas, kas sākas no serdes (platākais plaisas atvērums) un virzās uz aplievas pusi.

Definīcija

2.2. Sala un zibens plaisas - Augošam kokam sala vai zibens iedarbībā radusies liela garuma radiāla plaisa virzienā no aplievas uz serdi.

Definīcija

2.3. Gāšanas un sagumurošanas plaisas - Viena vai vairākas koku gāšanā un/ vai sagarumošanā radušās plaisas, kas redzamas kokmateriāla gala virsmā un turpinās garenvirzienā.

Vērtēšana

Vērtē plaisas ietekmi uz darba/ lobīšanas cilindru.



3. STUMBRA FORMAS VAINAS

Definīcija

Līkumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

Uzmērīšana

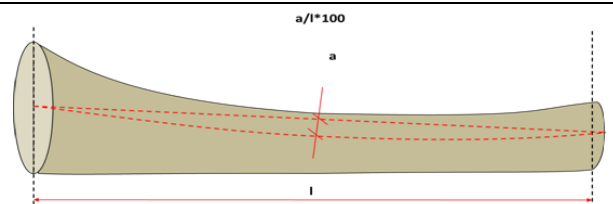
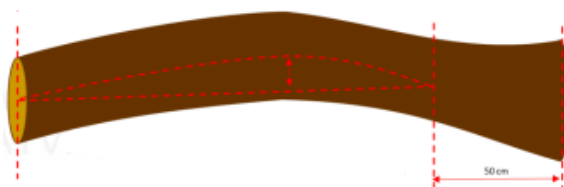
Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi (a) no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu un izsaka procentos. Pirmajam stumbra nogriežnim ar blīzumu līkumainību nosaka atkāpjoties 50 cm no resgala gala plaknes.

Definīcija

3.1. Vienpusīgā līkumainība – līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

Uzmērīšana

Uzmēra kokmateriāla garenass lielāko izliekuma novirzi (a) no taisnas līnijas, ko attiecina pret kokmateriāla garumu un izsaka procentos.



Vērtēšana pirmajam nogriežnim ar blīzumu

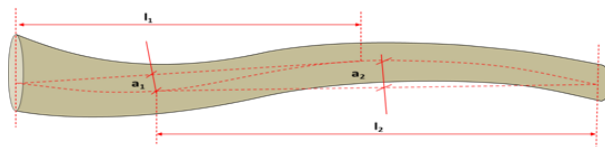
Pārējie nogriežņi

Definīcija

3.2. Daudzpusējā līkumainība - līkumainība ar diviem vai vairākiem izliekumiem vienā vai vairākās plaknēs.

Vērtēšana

Vērtē pēc lielākā līkumainības rādītāja.



Definīcija

3.3. Dubultgalotne - kokmateriāla gala plaknes žāklveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1 līdz 1:1.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



Definīcija

3.4. Sauskaltuši kokmateriāli - skujkoku kokmateriāli, kas sagatavoti no stumbra atmirušās daļas, barības vielu pārtraukuma dēļ vai citu koksnes vainu ietekmē. Stumbra atmirušo daļu raksturo žūšanas plaisas sānu plaknē. Barības vielu pārtraukums "dabisku procesu rezultātā", nevis kokmateriālu nozāģējot.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

4. KOKSNES UZBŪVES VAINAS

Definīcija

4.1. Dvīnserde - Kokmateriāla gala plaknes šķērsgriezumā ietvertās divas serdes ar patstāvīgu gadskārtu sistēmu, kuras periferiālā daļā aptver kopējas gadskārtas.

Definīcija

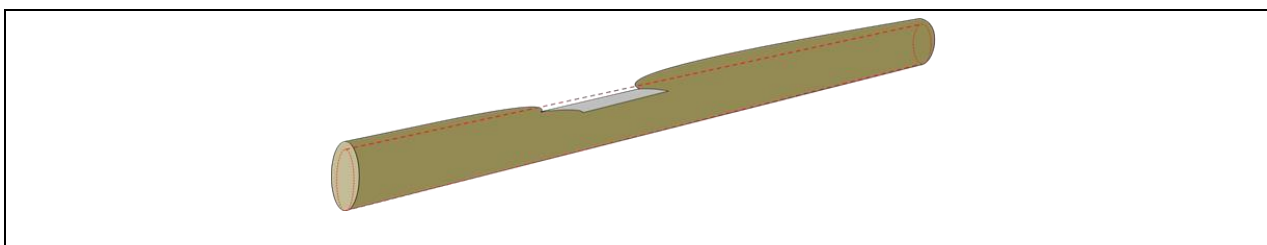
4.2. Ūdens ielāsme (egle) - Vieta koksne ar paaugstinātu mitrumu, kas pēc žūšanas iekrāsojas tumšākā krāsā un pastiprināti plaisā. Salā izskatās kā ledus uzsalums.

Definīcija

4.3. Saussāns - Augošam kokam atmirusi stumbra virsma, kas radusies mizas nobrāzuma vietā un veido padziļinājumu koksne.

Vērtēšana

Vērtē saussāna ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru. Vērtē tikai stumbra pirmo nogriezni.



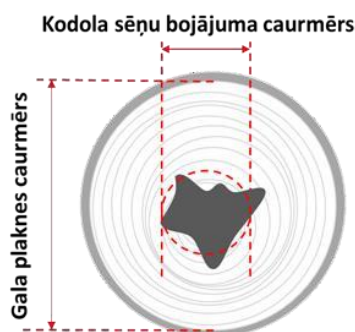
5. SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

5.1. Irdena kodola trupe - t.sk. dobums Sēņu attīstības stadijā, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē kodola sēņu bojājuma caurmēru attiecību pret gala plaknes caurmēru.



Definīcija

5.2. Aplievas sēņu bojājumi - sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apalajiem kokmateriāliem.

Definīcija

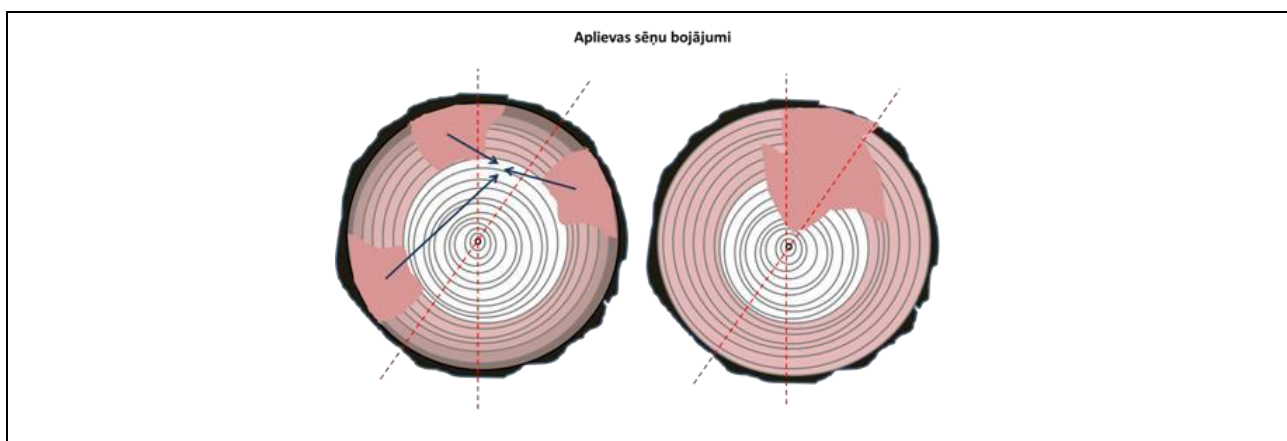
5.2.1. Aplievas iekrāsojums/zilējums - Sēņu attīstības stadijā, kad koksnē izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

Definīcija

5.2.2. Irdena aplievas trupe - Sēņu attīstības stadijā, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības. Trupe, kas vairs nav cieta, izrāda mazāku stiprību spiedē ar cietiem, asiem priekšmetiem, nekā nebojātā koksne blakus.

Vērtēšana

Vērtē gala plaknes virsmā, kur šī bojātā koksne tiek vizuāli ietilpināta noteiktā segmentā, ja šī bojātā koksne neietilpst noteiktajā raksturlielumā, tad kokmateriālu brāķē. Precīzākai vērtēšanai ir pieļaujama gala plaknes nozāģēšana.



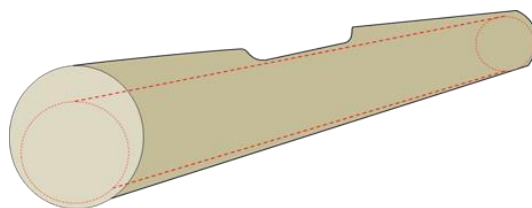
6. MEHĀNISKIE BOJĀJUMI

Definīcija

6.1. Mehāniskie bojājumi - Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksni.

Vērtēšana

Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla darba/ lobīšanas cilindru.

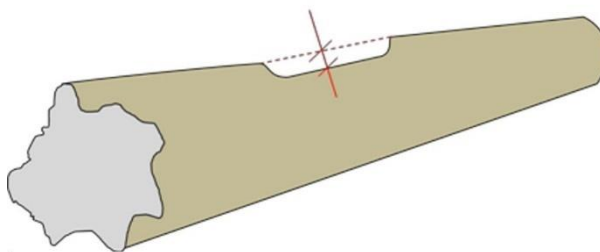


Definīcija

6.2. Mehāniskie bojājumi sānu virsmā - Dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla sānu virsmā.

Vērtēšana

Vērtē vainas dziļumu koksnē.



Definīcija

6.3. Apogļojums – apdegusi koksne.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Definīcija

6.4. Metāla ieslēgumi - Metāla ieslēgumi koksnē.

Vērtēšana

- ar automātiskajām uzmērīšanas ierīcēm

Metāla ieslēgumus automātiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji.

- citos gadījumos

Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli.

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi

Vainas nosaukums	Skuju un lapu koku taras kluči			Sauskaltsu skuju koku taras kluči			Vainas definīcija un vērtēšana
	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	Piezīmes	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	Piezīmes	
Zari	Zara H līdz 8.0 cm (Zara D sākot no 3 cm)	Nav	-	Zara H līdz 8.0 cm (Zara D sākot no 3 cm)	Nav	-	1.1. / 1.2.
Sala un zibens plaisas	Nepieļauj	Nav	-	Nepieļauj	Nav	-	2.2.
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	G, C	-	-	-	-	2.3.
Vienpusīgā līkumainība	līdz 4.0 %	G	vērtēšanā 50 cm atkāpe no gala plaknes (stumbra pirmajam nogrieznim ar blīzumu)	līdz 4.0 %	G	vērtēšanā 50 cm atkāpe no gala plaknes (stumbra pirmajam nogrieznim ar blīzumu)	3.1.
Daudzpusīgā līkumainība	līdz 2.0 %	Nav	vērtēšanā 50 cm atkāpe no gala plaknes (stumbra pirmajam nogrieznim ar blīzumu)	līdz 2.0 %	Nav	vērtēšanā 50 cm atkāpe no gala plaknes (stumbra pirmajam nogrieznim ar blīzumu)	3.2.
Dubultgalotne	Nepieļauj	Nav	-	-	-	-	3.3.
Dvīņserde	Pieļauj (izņemot mizas ieaugumu starp serdēm)	Nav	-	-	-	-	4.1.
Ūdens ielāsme (egle)	Pieļauj	Nav	-	-	-	-	4.2.
Saussāns	Pieļauj ārpus kokmateriālu darba cilindra	G, C	vērtē tikai stumbra pirmo nogriezni	-	-	-	4.3.
Irdena kodola trupe	D kodola trupe līdz 0,2 no D gala plaknes caurmēra	Nav	-	D kodola trupe līdz 0,2 no D gala plaknes caurmēra	Nav	-	5.1.
Aplievas iekrāsojums/ zilējums	Pieļauj	Nav	-	-	-	-	5.2. / 5.2.1.
Irdena aplievas trupe	līdz 10 % no D gala plaknes laukuma	Nav	-	līdz 10 % no D gala plaknes laukuma	Nav	-	5.2. / 5.2.2.
Mehāniskie bojājumi	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra (izņemot harvesteru bojājumi – izrāvumi)	C	-	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra (izņemot harvesteru bojājumi – izrāvumi)	C	-	6.1.
Apogļojums	Nepieļauj	Nav	-	Nepieļauj	Nav	-	6.3.
Metāla ieslēgumi	Nepieļauj	Nav	-	Nepieļauj	Nav	-	6.4.
"Sauskaltsi" kokmateriāli	Pieļauj līdz 5% kravā	Nav	-	-	-	-	3.4.

Vainas nosaukums	Skuju koku III šķiras zāģbalki		Sauskaltsu skuju koku III šķiras zāģbalki		Vainas definīcija un vērtēšana
	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Redukcija	
Zari	Pieļauj	Nav	-	-	1.1./1.2.
Serdes plaisas	Pieļauj	Nav	-	-	2.1.
Sala un zibens plaisas	Pieļauj	Nav	-	-	2.2.
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj	Nav	-	-	2.3.
Vienpusīgā līkumainība	līdz 3.0 %	G	līdz 3.0 %	G	3.1.
Daudzpusīgā līkumainība					3.2.
Dvīņserde	Pieļauj	Nav	-	-	4.1.
Ūdens ielāsme (egle)	Pieļauj	Nav	-	-	4.2.
Irdena kodola trupe	D kodola trupe līdz 0,25 no D gala plaknes caurmēra	Nav	D kodola trupe līdz 0,25 no D gala plaknes caurmēra	Nav	5.1.
Aplievas iekrāsojums/ zilējums	Pieļauj	Nav	-		5.2. / 5.2.1.
Irdena aplievas trupe	līdz 10 % no D gala plaknes laukuma	Nav	līdz 10 % no D gala plaknes laukuma	Nav	5.2. / 5.2.2.
Mehāniskie bojājumi sānu virsmā	dziļums līdz 4.0 cm	C	dziļums līdz 4.0 cm	C	6.2.
Metāla ieslēgumi	Nepieļauj	Nav	Nepieļauj	Nav	6.4.
"Sauskaltsi" kokmateriāli	Pieļauj līdz 5% kravā	Nav	-	-	3.4.

Priedes, egles mietu kvalitātes prasības/apraksts **- *projekts***

— · — · —

Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese);
- Kokmateriāla darba cilindrs ir iedomāts cilindrs ar caurmēru, kas vienāds ar kokmateriālā tievgaļa caurmēru samazinātu par 1 cm;
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa;
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā;
- Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, uzrāda šķiras pazemināšanas iemeslu;
- Apaļo kokmateriālu kvalitāte tiek vērtēta atsevišķi katram īsklucim vai virpošanas cilindram (par īskluci un virpošanas cilindru tiek uzskatīta $\frac{1}{2}$ kokmateriāla garuma, ja pasūtījumā nav noteikts savādāks). Attiecas tikai uz koksnes vainu “Līkumainība” (2.2., 2.3.);
- Nogriežņa virpošanas cilindra diametrs nedrīkst būt mazāks par tievgaļa caurmēru, kas samazināts par 2 cm.

Redukcija

Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu;
- Tilpuma redukcija netiek veikta, ja kokmateriālu uzmērīšanā izmanto grupveida metodi;
- Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu;
- Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni;
- Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros;
- Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas pasūtījums);
- Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā:
 - Nav – redukciju neveic;
 - C – caurmēra redukcija.

Redukcijas maksimālās iespējas

- Maksimālais garuma redukcijas lielums ir 12 dm (kokmateriāla vienā pusē 24 dm);

- Apaļajiem kokmateriāliem, kuriem ir mehāniskie bojājumi gala virsmā, ir jāveic garuma redukcija uz nākošo nominālo garumu;
- Apaļajiem kokmateriāliem ar gāšanas vai sagarumošanas plaisām jāveic garuma redukcija vismaz 6 dm;
- Maksimālā caurmēra redukcija pieļaujama līdz ievērtējot minimālo pieļaujamo caurmēru;
- Caurmēra redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
 - Mehāniskie bojājumi;
 - Saussāns.

Vainu definīcijas un koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

1. ZARI

Definīcija

Koksnē ieslēgta zara daļa.

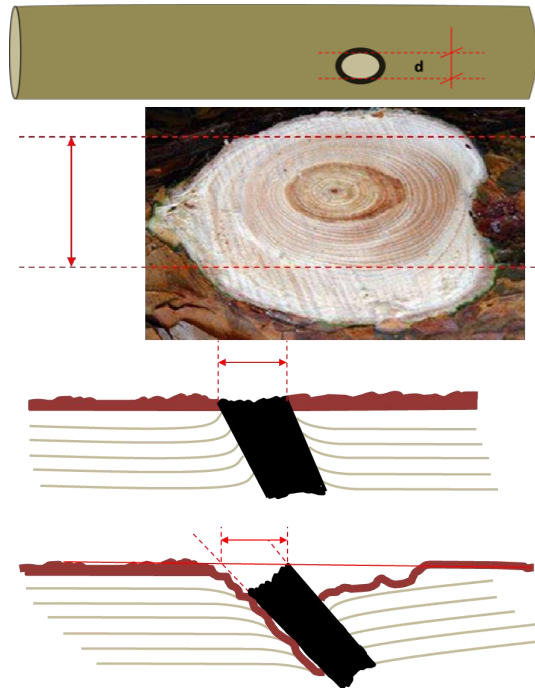
1.1. Vesels zars - koksne sānu virsmā ir saaugusi ar stumbra koksni visā tā perimetrā, bez trupes pazīmēm.

Uzmērīšana

Zara caurmērs:

Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas.

Veselam zaram caurmēru uzmēra apkārt zara vistumšākajam ārējam gadskārtu gredzenam.



Zara augstums:

Ar zara augstumu tiek saprasts zara augstākais punkts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai

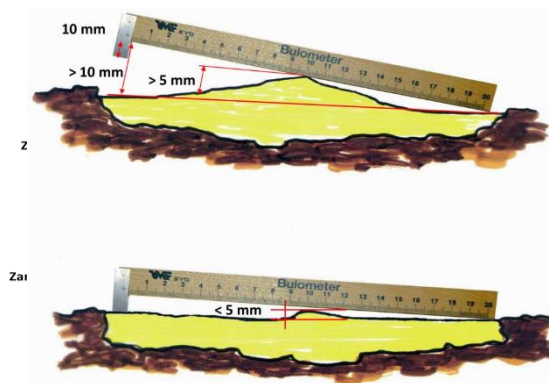
virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stumbeņa garumā. Zaru uzskata par

aizlauztu, ja tas pie liekšanas izrāda mazāku pretestību.

Vērtēšana

Zara augstums:

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas/ saauguma valnīša līdz zara augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.



2. STUMBRA FORMAS VAINAS

Definīcija

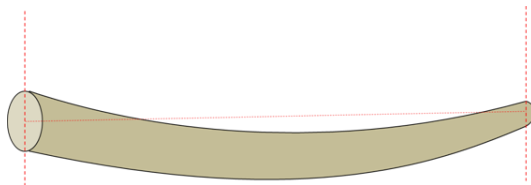
2.1.Raukums - caurmēra izmaiņa kokmateriāla garenvirzienā - tā slaiduma rādītājs.

Definīcija

2.2.Vienpusīgā līkumainība - līkumainība tikai ar vienu izliekumu.

Vērtēšana

Līkumainības izliekums attiecībā pret sānu virsmu - vērtē vai līnija, kas savieno tievgaļa un



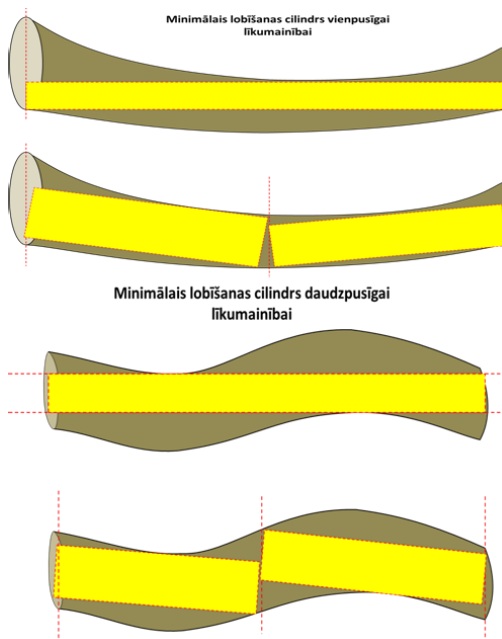
resgaļa caurmēra gala plaknes viduspunktus, iziet/neiziet ārpus kokmateriāla sānu virsmas.

Definīcija

2.3.Daudzpusīgā līkumainība - līkumainība ar diviem vai vairākiem izliekumiem vienā vai vairākās plaknēs.

Vērtēšana

Līkumainība lobīšanas cilindram - vērtē minimālo lobīšanas vai virpošanas cilindra



diametru.

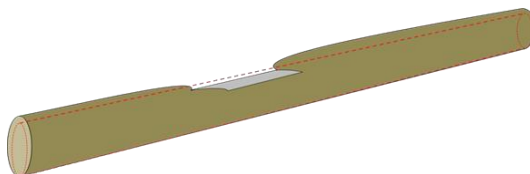
3. KOKSNES UZBŪVES VAINAS

Definīcija

3.1.Saussāns - augošam kokam atmirusi stumbra virsma, kas radusies mizas nobrāzuma vietā un veido padziļinājumu koksne.

Vērtēšana

Vērtē saussāna ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.



4. SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

Sēņu vai baktēriju infekcijas rezultātā izraisīta koksnes bioloģiskā noārdīšanās.

Definīcija

4.1.Kodola sēņu bojājumi - sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

Definīcija

4.1.1. Meža trupe, t.sk. dobums - sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Definīcija

4.2. Apleivas sēņu bojājumi - sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apaļajiem kokmateriāliem.

Definīcija

4.2.1. Apleivas iekrāsojums/zilējums - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Apleivas sēņu bojājumu dziļums - uzmēra vainas dziļumu kokmateriālu gala un sānu virsmā.

Definīcija

4.2.2. Glabāšanas trupe - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

5. KUKAIŅU – KĀPURU BOJĀJUMI

Definīcija

Kukaiņa - kāpura radīts tuneļa veida caurums vai iedobums kokmateriālā.

Vērtēšana

Vērtē vainas dziļumu koksnē.

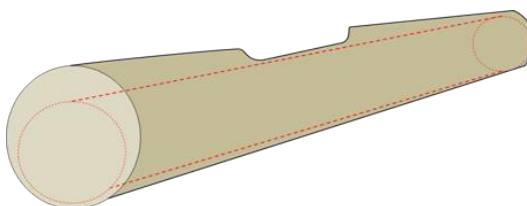
6. MEHĀNISKIE BOJĀJUMI

Definīcija

6.1. Mehāniskie bojājumi - dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksnī.

Vērtēšana

Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla darba/lobīšanas cilindru.



Definīcija

6.2. Apogļojums - apdegusi koksne.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Koksnes vainas maksimāli pieļaujamie raksturlielumi

Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas	Vainas definīcijas, vērtēšana	Redukcija
Veseli zari <i>Zara D sākot no 1.0 cm</i>	Zara H līdz 4.0 cm	1.1.	Nav
Raukums	līdz 1.2 cm/ 1m	2.1.	Nav
Vienpusīgā līkumainība ^{1;2}	Līnija, kas savieno tievgaļa un resgaļa caurmēra viduspunktus, nedrīkst iziet ārpus kokmateriālu sānu virsmas	2.2.	Nav
Daudzpusīgā līkumainība ³	Pieļauj virpošanas cilindra ietvaros	2.3.	Nav
Saussāns	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	3.1.	C
Meža trupe	Nepieļauj	4.1./4.1.1.	Nav
Aplievas iekrāsojums/ zilējums	dziļums līdz 3 mm	4.2./4.2.1.	Nav
Glabāšanas trupe	Nepieļauj	4.2./4.2.2.	Nav
Kukaiņu – kāpuru bojājumi	dziļums līdz 3 mm	5.	Nav
Mehāniskie bojājumi	Pieļauj ārpus kokmateriāla darba cilindra	6.1.	C
Mehāniskie bojājumi -harvestera padevējveltnīša iespaidumi	Visā sortimenta garumā pieļauj iespaidumus līdz 8 mm dziļumā koksnes sānu virsmā	-	Nav
Apogļojums	Nepieļauj	6.2.	Nav

¹ Izbrāķē, ja neatbilst abi īskluči

² Līdz 3m garumam vērtē kā veselu nogriezni

³ Izbrāķē, ja neatbilst abi īskluči

Bērza finierkluču kvalitātes prasības/apraksts - *projekts*

— · — · —

Rīga

Vispārīgā daļa

Vispārējie nosacījumi

- Kokmateriāls ir jāsagatavo no dzīvās stumbra daļas (stumbra daļu uzskata par dzīvu, ja vairāk kā 50% no stumbra šķērsriezuma laukuma notiek barības vielu pārnese);
- Lobīšanas cilindrs ir ģeometriski taisns cilindrs, kura projekcija ietilpst finierkluča garengriezuma plaknē zem mizas;
- Lobīšanas cilindra garums vienāds ar finierkluča/ īskluča garumu;
- Minimālais lobīšanas cilindrs ir noteiktais minimālais lobīšanas cilindrs;
- Kvalitātes noteikšanā jāvērtē kokmateriāla redzamā daļa;
- Brāķētiem kokmateriāliem ir jāuzrāda atbilstošs iemesls, kas norādīts brāķu klasifikatorā;
- Ja tehniski iespējams, tad kokmateriāliem, kas neatbilst augstākajai šķirai, uzrāda šķiras pazemināšanas iemeslu;
- Harvestera padevējveltnišu iespaidumi un izcīlnīši nav uzskatāmi par mehāniskajiem bojājumiem;
- Apaļo kokmateriālu kvalitāte tiek vērtēta atsevišķi katram īsklucim vai virpošanas cilindram (par īskluci un virpošanas cilindru tiek uzskatīta $\frac{1}{2}$ kokmateriāla garuma, ja pasūtījumā nav noteikts savādāks).

Redukcija

Redukcijas vispārīgie nosacījumi

- Redukcija ir tilpuma samazinājums, kuru veic gadījumā, ja, samazinot kokmateriāla garumu vai caurmēru, novērš tā izbrāķēšanu un/vai kvalitātes šķiras samazinājumu (sortimentam “bērza finierklucis” redukciju piemēro, lai novērstu tā izbrāķēšanu);
- Ja ir iespējams veikt garuma un caurmēra redukciju, tad jāizvēlas tas redukcijas veids, kas, novēršot vainu, dod mazāko tilpuma samazinājumu;
- Tilpuma redukciju veic pamatojoties uz vainām, kuras ietekmē darba cilindru vai kokmateriāla gala plakni;
- Pēc tilpuma redukcijas kvalitāte ir jāvērtē kokmateriāla nereducētajai daļai;
- Garuma redukciju aprēķina, ņemot vērā visu kokmateriāla garumu un izsaka veselos decimetros;
- Garuma redukcijas solis ir atbilstošs kokmateriāla garuma gradācijai (uzmērīšanas pasūtījums);
- Reducējot sortimentu, tas pārvēršas par 2. šķiras sortimentu;
- Redukcijas pazīmes „Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas” tabulā:

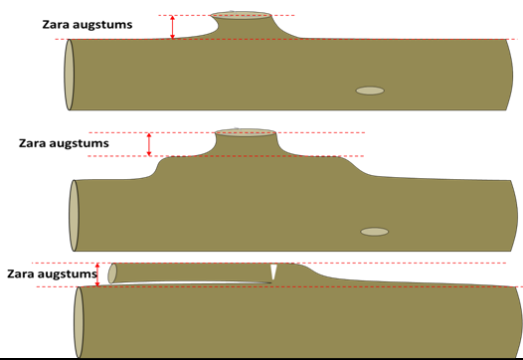
- Nav – redukciju neveic;
- G – garuma redukcija;
- C – caurmēra redukcija;

Redukcijas maksimālās iespējas

- Caurmēra redukcijas solis – 2 cm, maksimālā redukcija 4 cm jeb divi soļi;
- Garuma redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
 - Trupējis zars;
 - Nokaltis zars;
 - Vesels zars;
 - Serdes un žūšanas plaisas;
 - Dubultgalotne;
 - Dvīņserde;
- Caurmēra redukcija veicama pie sekojošām koksnes vainām:
 - Gāšanas un sagarumošanas plaisas;
 - Mizas ieaugums;
 - Saussāns;
 - Mehāniskie bojājumi.

Vainas definīcijas un koksnes vainu uzmērīšana, vērtēšana

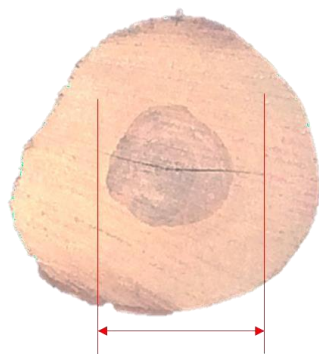
11. ZARI

<u>Definīcija</u> Koksnē ieslēgta zara daļa.
11.1. Trupējis zars - zars ar trupi.
11.2. Nokaltis zars - ar apkārtējo koksni daļēji saaudzis zars, neatkarīgi no tā cik saaugusi daļa aizņem no zara perimetra, bez trupes pazīmēm.
11.3. Vesels zars - koksne sānu virsmā ir saaugusi ar stumbra koksni visā tā perimetrā, bez trupes pazīmēm.
11.4. Padēls - Šaurā leņķī augošs zars ar lielākā un mazākā caurmēra attiecību, kas vienāda vai lielāka par 3:1 un mizas ieaugumu virs tā.
<u>Uzmērīšana</u> Zara caurmērs: Uzmēra lielākā zara caurmēru tā šaurākajā vietā bez mizas; Veselam zaram caurmēru uzmēra apkārt zara vistumšākajam ārējam gadskārtu gredzenam.  Zara augstums: Ar zara augstumu tiek saprasts zara augstākais punkts perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai virs mizas. Aizlauzts klāt palicis zars netiek ierēķināts zara stumbeņa garumā. Zaru uzskata par aizlauztu, ja tas pie liekšanas izrāda mazāku pretestību. 
<u>Vērtēšana</u> Zara augstums: Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas/ saauguma valnīša līdz zara augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.

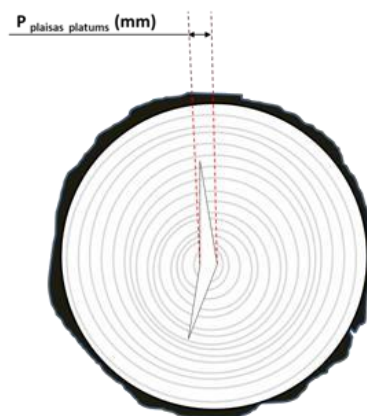
12. PLAISAS

<u>Definīcija</u> Šķiedru atdalīšanās garenvirzienā.
12.1. Serdes un žūšanas plaisas - viena vai vairākas radiālas plaisas, kas sākas no serdes (platākais plaisas atvērums) un virzās uz aplievas pusi; žūstot radusies īsa, šaura un sekla plaisa. <u>Uzmērīšana</u>

Plaisas platums:
 Uzmēra lielāko plaisas platumu.
 Plaisas garums:
 Uzmēra kokmateriāla gala plaknē plaisas garumu.



Plaisas garums

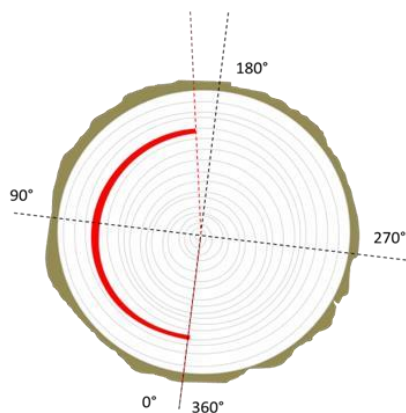


Plaisas platums

12.2. Gredzenveida plaisa - pa gadskārtas aploci ejoša plaisa.

Uzmērīšana

Uzmēra plaisas aploces leņķi.



12.3. Sala un zibens plaisas - augošam kokam sala vai zibens iedarbībā radusies liela garuma radiāla plaisa virzienā no aplievas uz serdi.

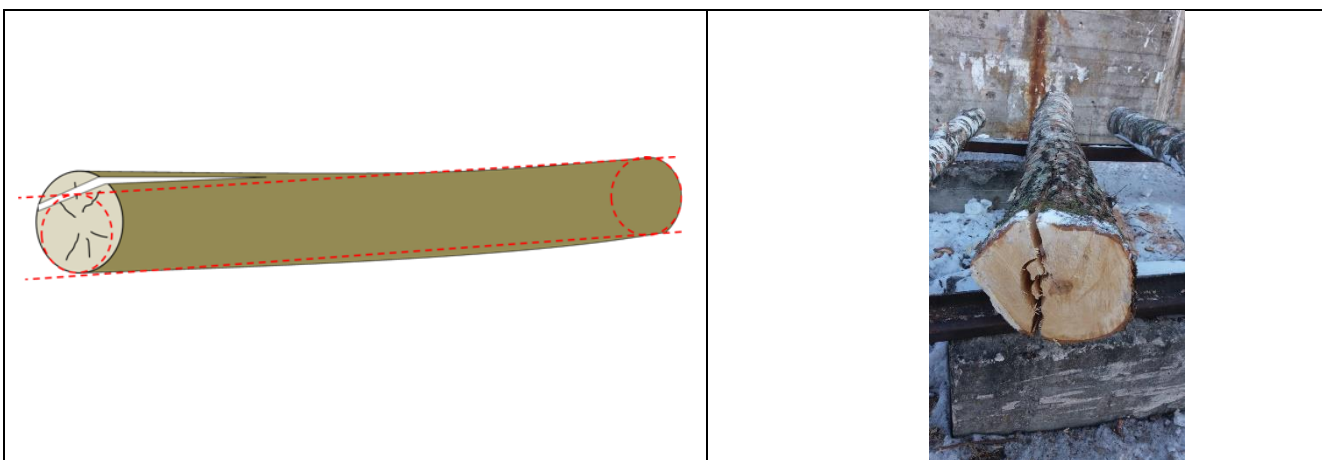
Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

12.4. Gāšanas un sagarumošanas plaisas - viena vai vairākas koku gāšanā un/ vai sagarumošanā radušās plaisas, kas redzamas kokmateriāla gala virsmā un turpinās garenvirzienā.

Vērtēšana

Vērtē plaisas ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.



13. STUMBRA FORMAS VAINAS

Definīcija

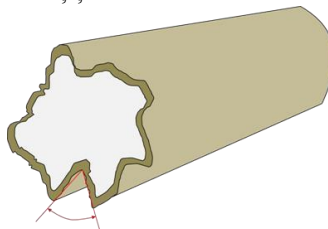
13.1. Blīzums - stumbra resgaļa ievērojams pāresninājums.

Definīcija

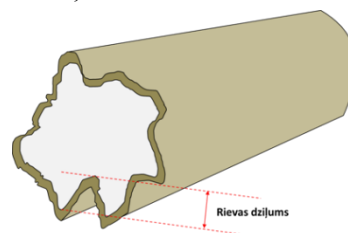
13.1.1. Rievotais blīzums - stumbra resgalī izveidojušies gareniski padziļinājumi.

Uzmērīšana

Uzmēra šaurākās rievas leņķi virs mizas.

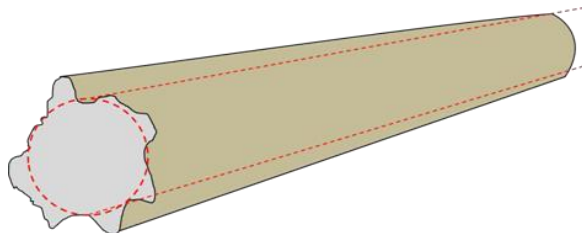


Uzmēra šaurākās rievas dziļumu koksne.



Vērtēšana

Vērtē tā ietekmi uz darba/ lobīšanas cilindru.



Definīcija

13.2. Līkumainība - apaļā kokmateriāla garenass novirze no taisnas līnijas.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.

Definīcija

- 13.3. Dubultgalotne** - kokmateriāla gala plaknes žāklveida sazarojums, kur lielākās un mazākās stumbra daļas caurmēra attiecība ir robežās no 3:1.

Vērtēšana

Vērtē vainas sastopamību.



14. KOKSNES UZBŪVES VAINAS

Definīcija

- 14.1. Dvīnserde** - kokmateriāla gala plaknes šķēsgriezumā ietvertās divas serdes ar patstāvīgu gadskārtu sistēmu, kuras perifēriālā daļā aptver kopējas gadskārtas.

Vērtēšana

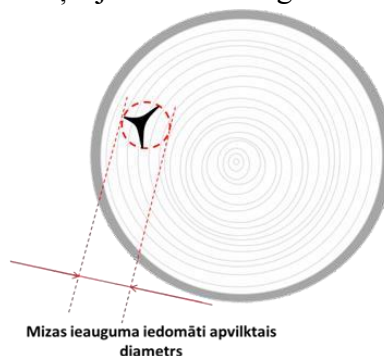
Vērtē vainas sastopamību.

Definīcija

- 14.2. Mizas ieaugums** - daļēji vai pilnīgi koksnē ieslēgta miza.

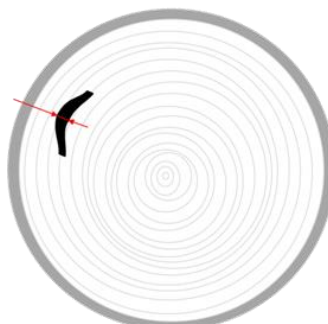
Uzmērīšana

Uzmēra diametru, kurā iekļaujas mizas ieaugums.

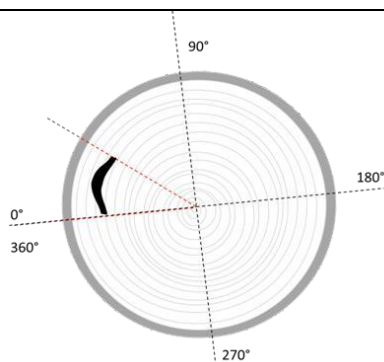


Uzmēra mizas ieauguma lielāko biezumu.

Mizas ieauguma lielākais biezums



Uzmēra mizas ieauguma aploces leņķi.



Vērtēšana

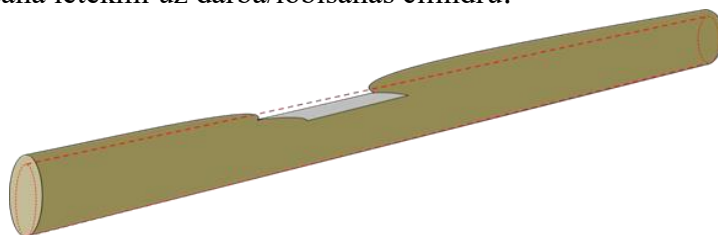
Vērtē ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.

Definīcija

- 14.3. Saussāns** - augošam kokam atmirusi stumbra virsma, kas radusies mizas nobrāzuma vietā un veido padziļinājumu koksne.

Vērtēšana

Vērtē saussāna ietekmi uz darba/lobīšanas cilindru.



Definīcija

- 14.4. Māzerpuns** - liels, pabiezināta puna formas koksnes uzaugums ar raksturīgu zīmējumu, ko veido neregulāri izlocītas šķiedras.

Vērtēšana

Vērtē attālumu no kokmateriāla sānu virsmas līdz māzerpuna augstākajam punktam perpendikulāri kokmateriāla sānu virsmai.



15. SĒŅU BOJĀJUMI

Definīcija

Sēņu vai baktēriju infekcijas rezultātā izraisīta koksnes bioloģiskā noārdīšanās.

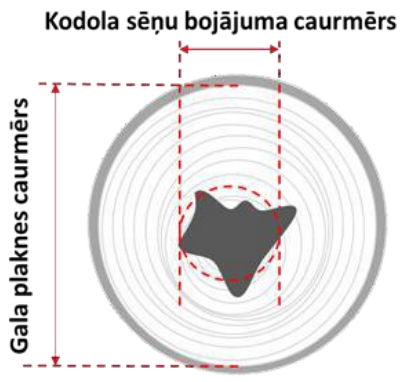
- 15.1. Kodola sēņu bojājumi** - sēņu vai baktēriju infekcijas bojājumi, kas attīstās tikai augošiem kokiem, inficējot caur saknēm, nolūzušiem zariem un sānu virsmas bojājumiem.

Definīcija

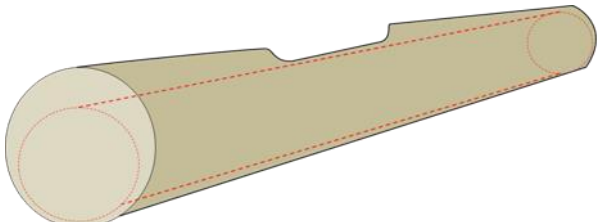
- 15.1.1. Kodola iekrāsojums** - sēņu attīstības stadija, kad koksne izmainās krāsojums un nesamazinās mehāniskās īpašības.

Vērtēšana

Vērtē kodola iekrāsojuma caurmēra attiecību pret gala plaknes caurmēru.


<u>Definīcija</u> 15.1.2. Meža trupe, t.sk. dobums - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības. <u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas sastopamību.
<u>Definīcija</u> 15.2. Aplievas sēņu bojājumi - sēņu infekcijas bojājumi, kas attīstās no kokmateriāla ārējās plaknes nokaltušiem un/ vai ilgstoši uzglabātajiem apaļajiem kokmateriāliem.
<u>Definīcija</u> 15.2.1. Glabāšanas trupe - sēņu attīstības stadija, kad koksnē izmainās krāsojums un samazinās mehāniskās īpašības. <u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas sastopamību.

16. MEHĀNISKIE BOJĀJUMI

<u>Definīcija</u> 16.1. Mehāniskie bojājumi - dažāda veida mehāniskie bojājumi kokmateriāla gala vai sānu virsmā, kas skar koksnī. <u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas ietekmi uz kokmateriāla darba/lobīšanas cilindru. 
<u>Definīcija</u> 16.2. Apogļojums - apdegusi koksne. <u>Vērtēšana</u> Vērtē vainas sastopamību.
<u>Definīcija</u> 16.3. Metāla ieslēgumi - Metāla ieslēgumi koksnē. <u>Vērtēšana</u> Ar automātiskajām uzmērīšanas ierīcēm: Metāla ieslēgumus automātiskajās uzmērīšanas ierīcēs nosaka stacionāri uzstādīti metāla meklētāji; Citos gadījumos:

Kokmateriālu uzmērīšana vietās, kur nav stacionāri metāla meklētāji, metāla ieslēgumus novērtē vizuāli.

Definīcija

16.4. Dubļi - Ja kokmateriāls ir daļēji ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos kvalitāte ir jāvērtē atbilstoši kvalitātes nosacījumiem maksimāli iespēju robežās. Ja kokmateriāla gala un/ vai sānu virsma ir pilnībā ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos piešķirama pēdējā kvalitatīvā šķira atbilstoši sortimentam un darba vietas instrukcijai.

Kvalitātes prasības un maksimāli pieļaujamās koksnes vainas

Vainas nosaukums	Maksimāli pieļaujamās koksnes vainas		Vainas definīcijas, vērtēšana	Redukcija
	1. šķira	2. šķira		
Trupējis zars	Nepieļauj	Zara D un/ vai H līdz 40 mm	1.1.	G
Nokaltis zars	Nepieļauj	Zara D un/ vai H līdz 40 mm	1.2.	G
Vesels zars Zara D sākot no 40 mm	Zara H līdz 40 mm		1.3.	G
Padēls Zara D sākot no 40 mm	Zara H līdz 40 mm		1.4.	G
Serdes un žūšanas plaisas Plaisas platums no 2 mm	Plaisas garums līdz 70 mm	Pieļauj, ja nepāršķeļ sānu virsmu ⁴	2.1.	G
Gredzenveida plaista	aploces leņķis līdz 180°		2.2.	Nav
Sala un zibens plaisas	Nepieļauj ⁵		2.3.	Nav
Gāšanas un sagarumošanas plaisas	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra		2.4.	C
Rievotais blīzums	Pieļauj, ja leņķis starp rievām ir mazāks par 90°, tad pieļaujams rievas dziļums līdz 5 cm		3.1./3.1.1.	Nav
Likumainība	Pieļauj līdz minimālajam lobīšanas cilindram		3.2.	Nav
Dubultgalotne	Nepieļauj		3.3.	G
Dvīnserde	Nepieļauj	Pieļauj	4.1.	G
Mizas icaugums ²	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra. Ja mizas icaugums ir lobīšanas cilindrā, tad pieļaujams mizas icauguma caurmērs līdz 3.0 cm vai, ja mizas icaugums ir aploces veidā, tad aplocē pieļaujams līdz 180° un tā biezums līdz 8 mm	4.2.	C
Saussāns	Nepieļauj	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	4.3.	C
Māzerpuns	Nepieļauj	augstums līdz 40 mm	4.4.	Nav
Kodola iekrāsojums	D kodola iekrāsojums līdz 70 mm	Pieļauj	5.1./5.1.1.	Nav
Meža trupe	Nepieļauj ⁶		5.1./5.1.2.	Nav
Glabāšanas trupe	Nepieļauj ⁷		5.2./5.2.1.	Nav
Mehāniskie bojājumi	Pieļauj ārpus lobīšanas cilindra	Pieļauj	6.1.	C
Apogļojums	Nepieļauj ⁸		6.2.	Nav
Metāla ieslēgumi	Nepieļauj ⁹		6.3.	Nav
Dubļi ¹⁰	Pieļauj		6.4.	Nav

⁴ Ja neatbilstoši ir abi īsklūči, tad brāķē tikai tievāko īsklūci

⁵ Mizas icaugumu nevērtēt ap zariem; brāķē abus īsklūčus

⁶ Brāķē vienu no īsklūčiem

⁷ Brāķē abus īsklūčus

⁸ Brāķē *apdegušo* īsklūci

⁹ Brāķē abus īsklūčus

¹⁰ Ja kokmateriāls ir daļēji ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos kvalitāte ir jāvērtē atbilstoši kvalitātes nosacījumiem maksimāli iespēju robežās. Ja kokmateriāla gala un/ vai sānu virsma ir pilnībā ar minerāla piejaukumu, dubļiem, kūdru utt., kas apgrūtina kvalitātes vērtēšanu, šādos gadījumos piešķirama pēdējā kvalitatīvā šķira atbilstoši sortimentam un darba vietas instrukcijai

Biznesa procesu un datu plūsmas analīze datu saņemšanai un nodošanai no meža mašīnām (harvesteru un forvarderu) StanForD 2010 standartā

Vispārējs apraksts

StanForD ir standarts datu apmaiņai starp mežistrādes mašīnām. Standarta formāts saglabāties nemainīgs kopš standarta izveides brīža 1988. gadā, bet gadu gaitā tajā ir uzkrājies arvien vairāk parametru, kuri vairs netiek izmantoti. Standarts joprojām darbojas labi, taču tā struktūra nav maināma un ir sarežģīti ieviest būtiskus jauninājumus. Vecā standarta formāts ierobežo datu apstrādi sistēmās un ne vienmēr nodrošina meža mašīnu pārvietošanās izsekojamību.

Lai pārietu uz jauno StanForD2010 standartu, mežistrādes mašīnām (harvesteriem) dati par sagatavoto produkciju informācijas sistēmas ir jāpārvieto jaunajā StanForD2010 standarta formātā. Tāpat dati par darba uzdevumu harvesteriem.

Lai nodrošinātu komunikāciju ar meža mašīnām nepieciešams izstrādāt aplikāciju un komunikācijas risinājumu ar platformu.

Komunikācijas apraksts

Gala rezultāts ir izstrādāta Windows videi paredzēta aplikācija, kura periodiski komunicēs ar IS DACE un

- Sinhronizēs nepieciešamos konfigurācijas parametrus no IS DACE
- Sūtīs harvestera failus uz IS DACE
- Saņems uzdevumus no IS DACE

Šo aplikāciju varēs uzstādīt uz harvestera datoriem un pierēģistrēt IS DACE. Pēc reģistrācijas IS DACE, aplikācija būs spējīga sūtīt harvestera failus.

Funkciju apraksts

- Autorizācija

Atverot aplikāciju, tā pārlicinās, vai tā ir pierēģistrēta. Ja ir, tad tai būs saglabāta autorizācijas informācija komunikācijai IS DACE, un lietotājs varēs darbināt visas nepieciešamās funkcijas. Ja aplikācija nebūs reģistrēta, būs pieejama tikai viena funkcija – reģistrācija.

- Konfigurācija

- o Direktoriiju saraksts, kurās tai būs jāveic datu failu meklēšana un katrai direktorijai pretī pēdējā nosūtītā faila laiks, katrai direktorijai pretī iespēja izvēlēties kādus faila paplašinājumus aplikācija var sūtīt;
- o Uzdevumu Saņemto failu direktorija, kurā likt uzdevuma failus kas tiks saņemti no IS DACE;
- o Pēdējā ielasītā faila laiks. Tam jābūt konfigurējamam, lai nepieciešamības gadījumā no IS DACE būtu iespējams pateikt, lai ielādē vēlreiz pēdējo trīs dienu failus.

- Failu sūtīšana

Visās norādītajās direktorijās meklē jaunākos failus (kā jaunāko par pēdējo nosūtīto un atbilst atļautajiem failu paplašinājumiem). Kad faili atrasti, tad mēģina tos sūtīt izveidošanas laika secībā (vecāko vispirms). Ja failu izdodas nosūtīt, tiek veikta atzīme par pēdējā nosūtītā faila laiku, lai nākamreiz var meklēt jaunākos.

- **Failu saņemšana**
Serverim tiek pieprasīts periodiski pārbaudīt, vai nav kādi jauni faili, kas paredzēti attiecīgajam lietotājam, kā jaunāko par pēdējo ielasīto failu. Ja ir, tad aplikācija mēģina to lejupielādēt, nolikt norādītajā direktorijā un pierakstīt saņemtā faila laiku, lai zinātu kādus failus pieprasīt nākamajā sinhronizācijā.
- **Versijas atjaunošana**
Aplikācija periodiski pieprasa informāciju, vai nav iznākusi jaunāka versija. Ja ir, tad tiek lejupielādēta instalācija un ir jāizveido automātiskā atjaunošanās, lai aplikācija tiek uzinstalēta un atkal varētu turpināt darboties.

API

- **Autorizācija**
Lai varētu veikt jebkuru tālāk esošo darbību, nepieciešams veikt autorizāciju.
- **Failu iesūtīšana**
Tiek saņemts fails. Šo failu serveris apstrādā un atlasa nepieciešamo informāciju un, ja tas ir iespējams, attiecīgi tālāk piesaista klientam. Fails tiek saglabāts teksta laukā, jo faila saturs ir teksts.
- **Iestatījumu iesūtīšana**
Harvestera aplikācija iesūta iekšā iestatījumu konfigurāciju
- **Iestatījumu nosūtīšana**
Harvestera aplikācija var ielādēt iestatījumu konfigurāciju no servera. Tas nepieciešams, kad attālināti nepieciešams atjaunot konfigurāciju.
- **Log faila iesūtīšana**
Aplikācija veido log failus, kur reģistrē darbības un citu diagnosticējošu informāciju. Log faili, kas ir vecāki par 30 dienām, tiek automātiski dzēsti. Šos log failus aplikācija iesūta serverī, kur arī tiek uzturēts 30 dienu intervāls. Ja vienā dienā tiek sūtīti vairāki faili ar vienu datumu, tad tiek pārrakstīts esošais fails. Log fails tiek ģenerēts ar Serilog, tas ir teksta fails. Periodiski tiks iesūtīti vienas dienas faili - tāvad vairākas reizes attiecīgajam harvesteram jāuztur vienā dienā viens log ieraksts.
- **Failu nosūtīšana uz Harvester aplikāciju**
Harvestera aplikācijai būs paredzēta komanda - saņemt failus. Šie faili ir domāti pašam harvesterim – pasūtījumi vai kādi citi konfigurācijas veidi. Tāvad uz servera varēs norādīt - failu A iedot harvesterim X.
- **Nosūtītā faila veiksmīga uzstādīšana**
Aplikācija iesūta statusu, kad fails ir veiksmīgi lejupielādēts un uzstādīts, kur nepieciešams.
- **Aplikācijas versiju statuss**
Varēs iegūt, kāda ir jaunākā aplikācijas versija un kur to var lejupielādēt.

SVARĪGAS PIEZĪMES

- **Aplikācijas versija**
Visām aplikācijas darbībām ir versijas numuru, lai varētu vieglāk saprast, vai kādam neatjaunojas kaut kas, vai ja notiek problēmas, varētu ātrāk identificēt kādā versijā ir problēmas.
- **Interneta pieslēguma kvalitāte**
Interneta pieslēgums var būt nestabils, var nebūt pieejams ilgu laiku. Tas jāņem vērā visu

darbību izstrādes laikā.

Veicot esošo procesu analīzi secināts, ka dati no harvestera uz forvarderu netiek nodoti, jo lielākai daļai forvarderu nav datoru, un šāda funkcionalitāte, lai gan standarts to nodrošina, netiek izmantota un pieprasīta. Apskatot, kā tas tiek risināts Skandināvijas valstīs, bieži tās ir pielāgotas aplikācijas, kas neizmanto StanForD 2010 standarta failus, jo forvardera augšgala krautuvē pievestais apjoms tiek noteikts pēc acumēra un nesakrīt ar harvestera precīzi uzmērīto apjomu. Tikai pabeidzot cirsmas/u pievešanu pilnībā, forvardera norādītos apjomus var aizvietot ar harvestera apjomiem.