

Pētniecības projekta nr. 20

«Skenēšanas tehnoloģiju un zāģēšanas optimizācijas programmas izstrāde balķu zāģēšanā lietderīgi izmantojamās koksnes pieauguma iegūšanai»

1.starpposma rezultāta atskaite

SIA «KONTEKSS»

Mārtiņš Gailis

03.06.2021

1. Starpposma rezultāts - skeneru izstrāde un uzstādīšana (RP)

STARPREZULTĀTA ĪSS APRAKSTS:

Iegūti un uzkrāti dati par **derīgā materiāla vērtībām** no vidējā kubikmetra; izstrādāti un uzstādīti **baļķa galu un atvērumu skeneri**, atbilstoši uzņēmuma tehniskajam uzdevumam; uzsākta skeneru **algoritmu mašīnāpmācība**.

- Izstrādāta programma, kas nodrošina
 - automātisku sazāģētās koksnes un iegūtā derīgā zāģmateriāla un
 - zāģēšanas procesā patērētās elektroenerģijas uzskaiti
- Pabeigti izpētes darbi, lai pārbaudītu sākotnēji definēto, skenēšanai nepieciešamo, komponentu (kamas, lāzersensori, gaismas avoti) atbilstību nepieciešamā rezultāta iegūšanai;
- Uzstādīti
 - baļķa atvērtās plaknes skenēšanai nepieciešamie **kamas, sensori un gaismas ķermeņi** un
 - baļķa galu skenēšanai nepieciešamās kamas un gaismas ķermeņi;

1. Starpposma rezultāts - skeneru izstrāde un uzstādīšana (RP)

INVESTĪCIJAS

- Starprezultāta sasniegšanai ieguldīts* 67'929.12 EUR
- Atšķirība no plānotā:
 - Projekta budžetā plānoti 75'410.87 EUR
 - **Atšķirība** starp plānoto un ieguldīto **7'481.75 EUR**

* dati uz 17.04.2021

1. Starpposma rezultāts - skeneru izstrāde un uzstādīšana (RP)

ATŠĶIRĪBU IEMESLI UN INVESTĪCIJU APGŪŠANAS PROGNOZE JA INVESTĒTS MAZĀK NEKĀ PLĀNOTS

- Mazāks elektroenerģijas patēriņš zāģiekārtā nekā bija plānots projekta sastādīšanas brīdī;
- Izveidots projekta izdevumos neiekļauts zāģēšanas efektivitātes programmas modulis;
- Iespējami neplānoti izdevumi.

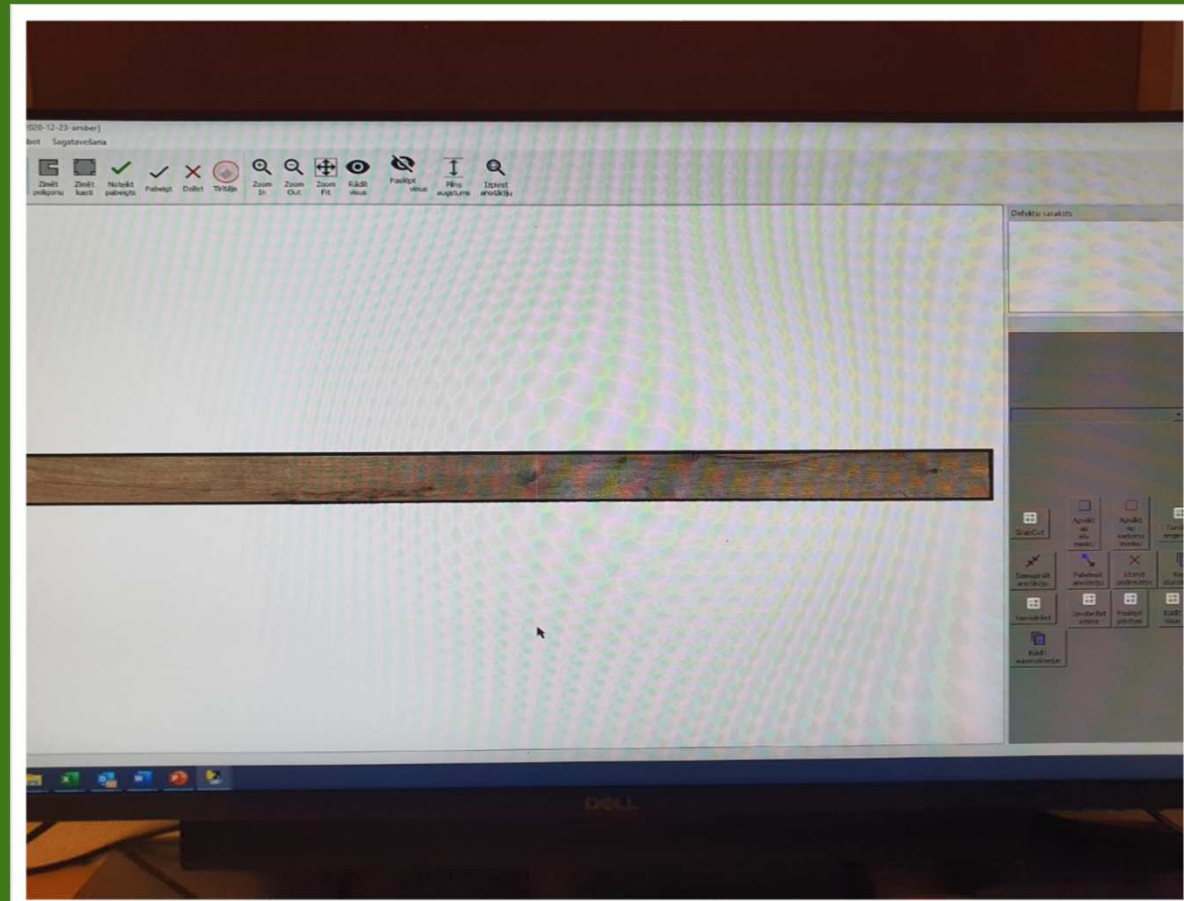
1. Starpposma rezultāts - skeneru izstrāde un uzstādīšana (RP)

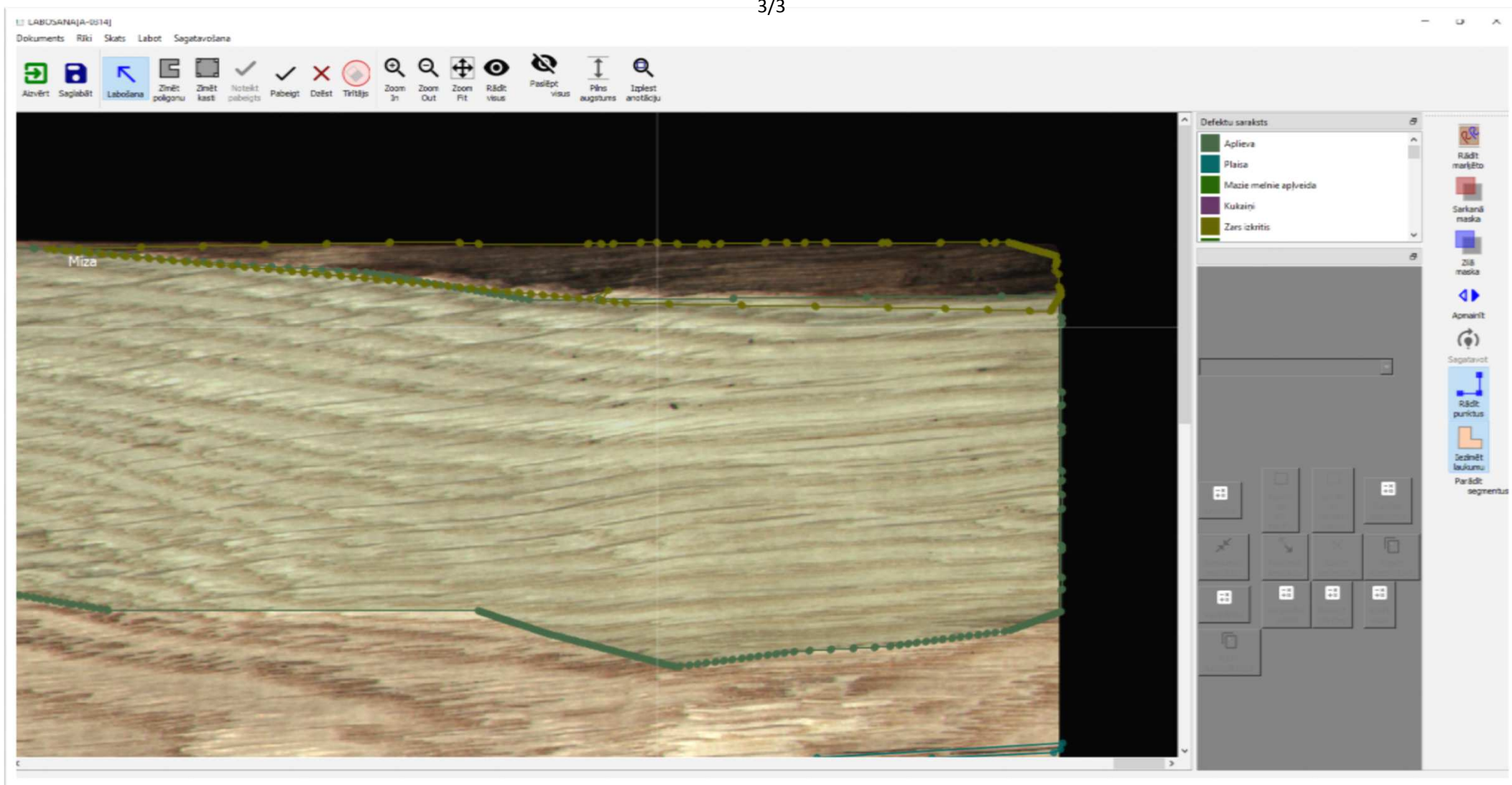
PAPILDUS INFORMĀCIJA PAR SASNIEGTO REZULTĀTU T.SK.:

Izvērtējums par rezultāta atbilstību plānotajam projekta pieteikumā	Nobīde laika grafikā
Starpposma rezultāta nozīme pētījuma un īstenotāja kontekstā	Skenera spēja noteikt definēto bojājumu ir projekta stūrakmens
Starpposma rezultāta ietekme uz turpmāko darbu projektā	- Starpposmā paveiktais nodrošinās iespēju veikt projekta efektivitātes izvērtējumu - Atbilstošu skenēšanas komponenšu izvēle ļaus sekmīgi īstenot projekta trešo posmu
Potenciālās projekta gaitas izmaiņas un to loģika	Skeneru uzstādīšanas kavējums - skeneru algoritmu mašīnāpmācības kavējums
Iespējamās rezultātu izmaiņas	Projekta rezultātu sasniegšanas izmaiņas nav plānotas.
Cita informācija (piem. grafiki, attēli ...);	...



Fotoattēli





Plaknes defektu marķēšanas programmas darba logs

9.11.14.11.2020 [Read-Only] - Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1																							
2	Date And Time	R. Smallest [mm]	R. Largest [mm]	Volume Total [m ³]	Vol. Effective [m ³]	Efficiency [%]	EC1 [kWh]	EC2 [kWh]	EC3 [kWh]	EC4 [kWh]	EC5 [kWh]	EC6 [kWh]	EC7 [kWh]										
3	09/11/2020 08:03:11	163.37	170.89	0.3	0.194	64.58	8919.19	2553.779	475.252	1992.208	258.165	314.928	1095.269										
336	11/11/2020 01:38:19	166	174.65	0.3	0.184	61.2	10594.253	3039.048	584.614	2371.482	307.102	375.411	1334.851										
337	11/11/2020 07:59:10	157.54	172.03	0.28	0.161	57.58	10608.451	3047.661	585.592	2372.281	307.713	376.567	1338.444										
334	12/11/2020 01:39:53	186.08	219.94	0.37	0.244	65.83	11399.563	3277.77	640.727	2571.786	331.175	405.283	1453.899										
335	12/11/2020 07:58:26	208.43	259.68	0.47	0.306	65.06	11413.95	3286.593	641.712	2572.871	331.836	406.668	1458.95										
288	13/11/2020 01:40:40	186	221.86	0.37	0.258	69.83	12257.723	3617.889	700.583	2782.524	365.892	435.501	1575.142										
289	13/11/2020 07:57:19	171.7	197.84	0.31	0.216	69.82	12271.226	3527.182	701.348	2783.693	366.507	436.606	1577.165										
668	14/11/2020 01:39:04	165.9	181.85	0.3	0.198	65.92	13089.611	3765.144	763.343	3036.873	381.089	467.04	1707.886										
669	14/11/2020 06:05:06	172.25	172.25	0.31	0.212	68.46	13099.136	3774.885	763.343	3037.783	381.927	468.217	1710.744										
669	14/11/2020 13:22:27	173.77	173.77	0.33	0.22	66.56	13453.932	3875.537	771.536	3140.986	392.517	481.603	1788.564										
819																							
820		175.5689928	199.2662135	0.339204733	0.220800771	64.64377545	4534.742	1321.758	296.284	1148.778	134.352	166.675	693.295										
821																							
822																							
823																							
824																							
825																							
826																							
827																							

Uzskaites moduļa datu arhīva logs

Iespējamo risku izvērtējums

Skeneru uzstādīšanas kavējums

- Ietekme uz projekta tālāku īstenošanu un **rezultātu sasniegšanu: nav**;
- Ietekme uz projektā noteikto **termiņu izpildi:**
 - **Pirmā** starpposma rezultātu **izpilde** plānotajā laikā – **kavējums**;
 - Projekta otrā starpposma **rezultātu sasniegšana** plānotajā laikā **netiek ietekmēta**;
- Ietekme uz projekta **tālākajām izmaksām – nav**;
- Tālākās rīcības plāns
 - **Mērķtiecīgi strādāt, lai sasniegtu izvirzītos mērķus**

Prognozes par tālāko pētījuma gaitu, ņemot vērā līdz šim sasniegto

4/1 OPTIMISTISKAIS SCENĀRIJS

Turpmākās pētījuma aktivitātes un rezultāti

1. Plānotajā laikā, līdz 31.07.2021 **pabeigt rūpniecisko pētījumu** un sākt darbu pie optimizācijas programmas izstrādes.
2. Plānotajā laikā, līdz 31.12.2021 **sasniegt tehnoloģiju gatavības līmeni TRL7**

Pētījuma iznākuma komercializācijas potenciāls

1. Projekta īstenošanas rezultātā **palielināt balņa koksnes daudzumu** izlaides materiālā no 32% pašreiz **līdz 34%**.
2. Palielināt līnijas **zāģēšanas ātrumu par 13,6%**, lai zāģējot apjomu **2200 m³ balņa mēnesī**, lai varētu nodrošināt iekārtas ekspluatācijai nepieciešamo servisa darbu veikšanu **darba dienās**.

Prognozes par tālāko pētījuma gaitu, ņemot vērā līdz šim sasniegto

4/2 PESIMISTISKAIS SCENĀRIJS

Turpmākās pētījuma aktivitātes un rezultāti

- a). Laikietilpības dēļ kavējam **darbus, saistītus ar bojājumu marķēšanu skeneru fotoattēlos**, kas nepieciešams skeneru algoritmu mašīnāpmācībai. Plānotajā laikā nepabeidzam darbus, lai noslēgtu rūpniecisko pētījumu, bet tas **nekavē darbu uzsākšanu**, kas saistīta ar optimizācijas programmas izstrādi un **projekts tiek pabeigts plānotajā laikā**.
- b). Skeneru sniegtā informācija **nesniedz pilnu ainu par** baļķa atvērtās plaknes **defektiem**. Plānotajā laikā, līdz 31.12.2021, sasniedzam tehnoloģiju gatavības līmeni **TRL7**, bet **optimizācijas programma veic savu darbu balstoties uz nepilnīgiem skeneru datiem**

Pētījuma iznākuma komercializācijas potenciāls

- b)1. Projekta īstenošanas rezultātā **baļķa koksnes daudzums** izlaides materiālā nepieaug līdz plānotajiem **34%**.
- b)2. Zāģēšanas ātrums tiek **palielināts par plānotajiem 13,6%**, un spējam nodrošināt iekārtas ekspluatācijai nepieciešamo servisa darbu veikšanu **darba dienās**.

PALDIES PAR UZMANĪBU!

SIA «KONTEKSS»

Mārtiņš Gailis

03.06.2021