



## ATSKAITE PAR PROJEKTA VEIKTAJIEM DARBIEM

Projekts:	Mašīnbūves kompetences centrs
Projekta ID:	1.2.1.1/18/A/008
Pētījums:	Nr.3.4 , “Pingvīna C bezpilota lidaparāta konkurētspējas palielināšana”
Īstenotājs:	SIA “UAVFACTORY”
Laika periods:	01.07.2021. – 30.09.2021.

### Veikto darbu kopsavilkums

2021.gada 3. ceturksnī tika veikti projekta darbi:

Tālākais pētīšanai tika izvēlēts LoRa modulis Appconwireless RF1276. Ar šo moduli ir iepļānots uztaisīt vairākus testus ar mērķi pierādīt tā spēju nodrošināt komunikāciju 100 km attālumā. Testi tika sadalīti 3 soļos pēc sarežģītības līmeņa (un attiecīgi izmaksām):

1. Tests mazā attālumā (ap 10 m) rūpnīcā, ar vājinātājiem liela attāluma simulēšanai
2. Tests vidējā attālumā (ap 10 km) – starp rūpnīcu un kādu torni
3. Tests ar lidmašīnu lielā attālumā (100 km un vairāk) – reālie apstākļi

Tika izvēlētas un pasūtītas antenas ar 868 MHz centra frekvenci. Ir piemeklēta arī virziena antena vidējā un liela attāluma testiem.

Pirms veikt testus 2 un 3 tika uzprojektēts LoRa korpuss ar antenas stiprinājumu, kas ir iebūvējams lidmašīnas spārnā.

Ir veikts tests nr.1 rūpnīcā 10 m attālumā un ir pierādīts ka ar atbilstošu vājinājumu (80 dB) moduli droši komunicē arī 100 km attālumā (vai precīzāk – ar 100 km attālumam atbilstošu signāla stiprumu). Ir parādīt arī ka izvēlēta dipole antena strādā.

Tests nr. 2 ir veikt starp rūpnīcu un torni Ziemeļblāzma (35 m virs zemes līmeņa).

Iepriekšējā analīze rada, ka redzamība (LoS – line of sight) var būt uz robežas. Praksē komunikācijas testa mēģinājums neizdevās – ne ar vienu moduli nav izdevies atsūtīt vai saņemt īsziņu. Iemesls tam visdrīzāk ir redzamības trūkums (nav LoS). Ir nolemts turpināt testus ar lidmašīnu. Ir jādefinē kur uz zemes atradīsies otrs modulis, ka arī kā tēmēt virziena antenu lidmašīnas virzienā.