

JAUNU ADIABĀTISKO DZESĒŠANAS PANEĻU PROTOTIPA IZSTRĀDE DZESĒŠANAS IEKĀRTU ILGTSPĒJAS UN ENERGOEFEKTIVITĀTES NODROŠINĀŠANAI, NR.1.1.1.1/19/A/002

01.12.2022. – 31.03.2023.

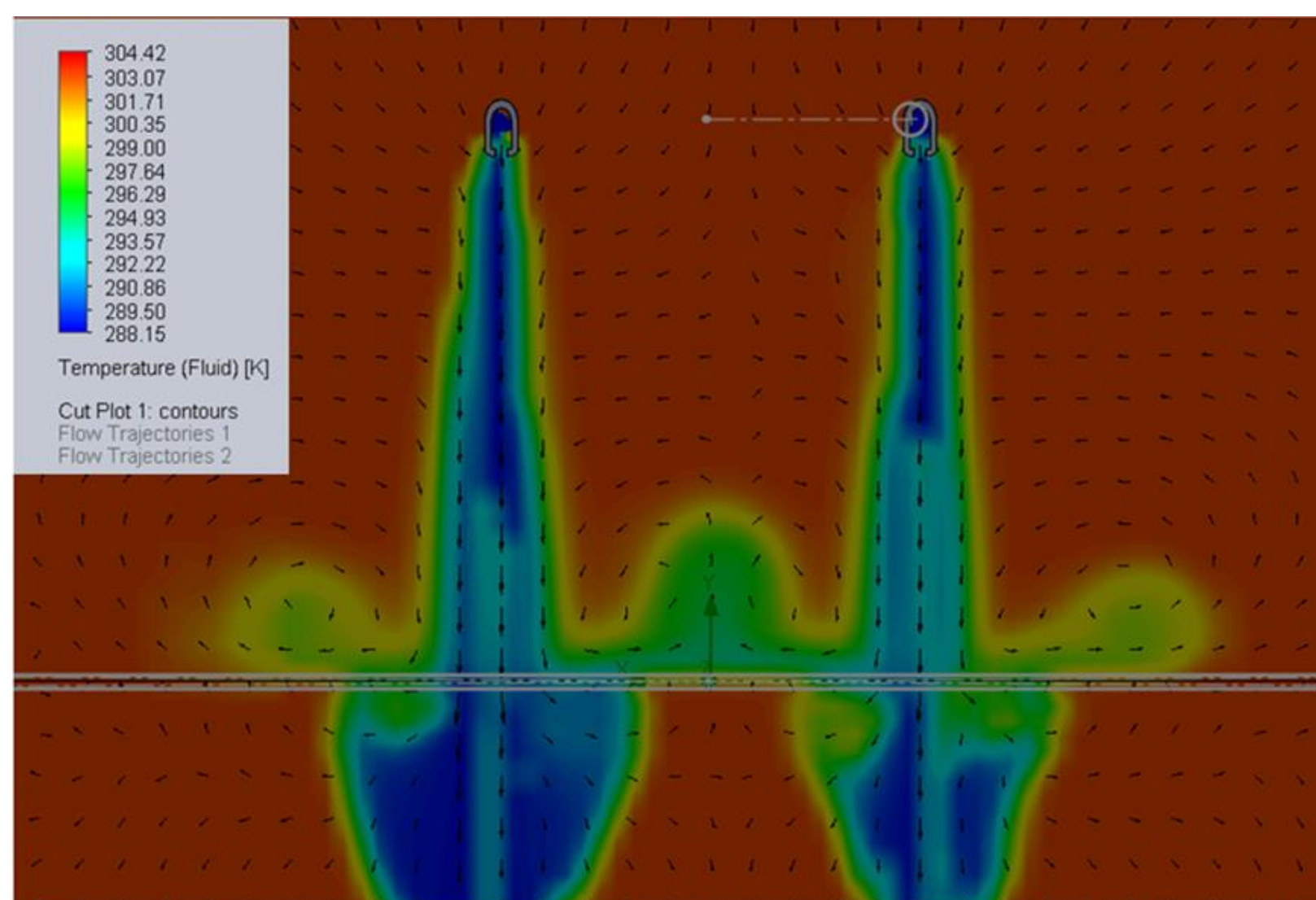
IEVADS

Projekta pamatuzdevums ir izstrādāt jaunu adiabātisko dzesēšanas paneļu prototipu ar mērķi ievērojami palielināt gaisa kondicionēšanas un dzesēšanas iekārtu ar jaudu no 100 – 300 kW efektivitāti. Prototipa izstrāde un tehnoloģiskais risinājums, kas tiks iestrādāts dzesēšanas iekārtās, ievērojami cels to ražību, energoefektivitāti un ilgtspējību, kā arī veicinās dabai draudzīgāka risinājuma izmantošanu un būtiski samazinās radīto CO₂ izmešu daudzumu gaisa dzesēšanas procesu ietvaros.

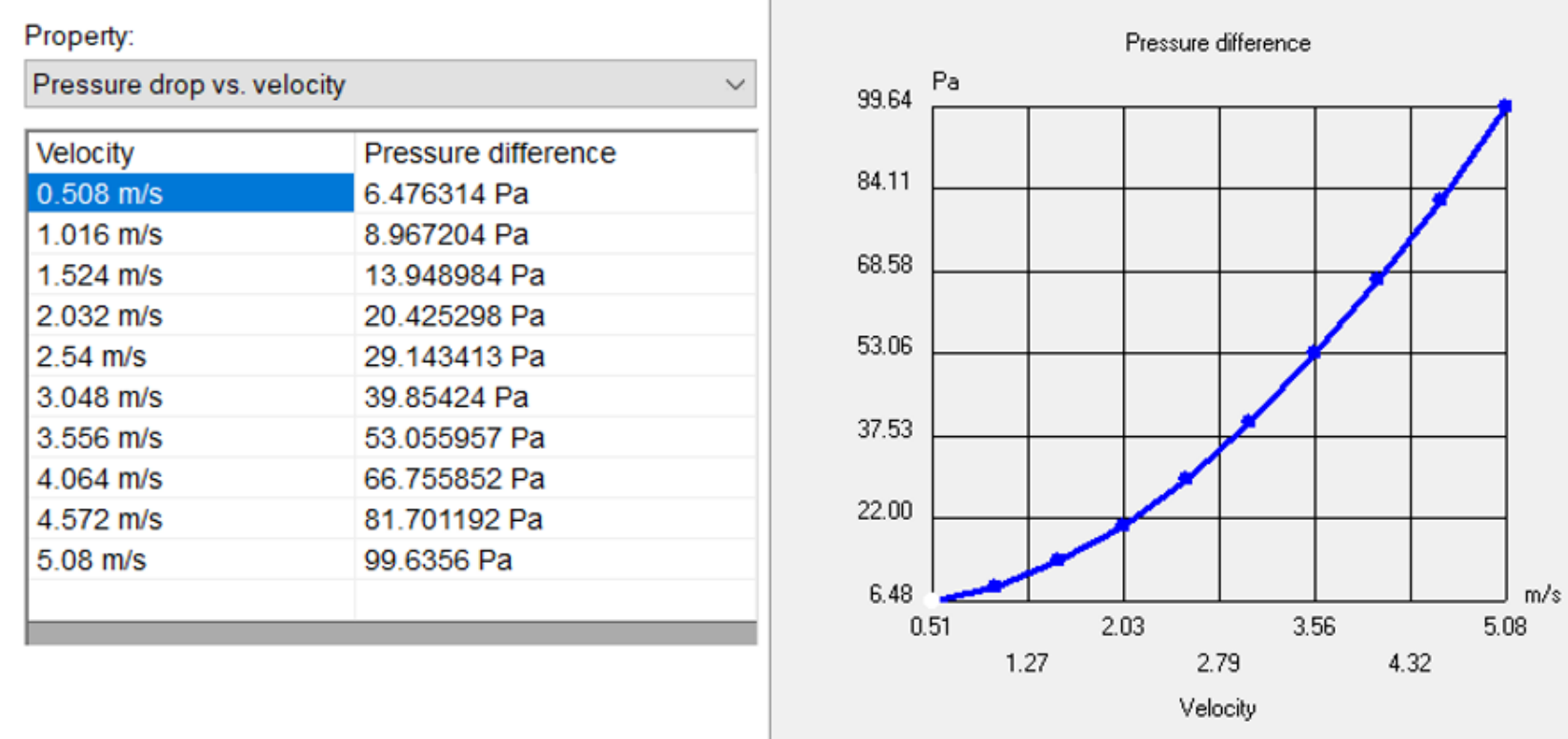
Turpinās darbs pie projekta aktivitātes - Eksperimentālā izstrāde (EI), kas ietver sekojošas apakšaktivitātes: prototipa izstrāde; testa kameras izgatavošana; testu veikšana reāla laika simulācijas apstākļos.

PROTOTIPA IZSTRĀDE

Pārskata periodā turpinās darbs pie prototipa izstrādes. Tehnoloģiju pārskatam un uzlabošanai tika veiktas CFD stimulācijas un rezultātu apstrāde.



Šķidruma temperatūras sadalījums*



Spiediena starpības ΔP (Pa) atkarība no šķidruma plūsmas ātruma V (m/s)*

TESTA KAMERAS IZGATAVOŠANA

Pārskata periodā turpinās darbs pie testa kameras izgatavošanas. Tika veikti testi simulācijas apstākļos.

INITIAL AIR PARAMETER SET UP										
Izejas Dati		Gaisa parametri						Atmosfēras spiediens		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ievadītāji	Temperatūra	t °C	-20							
	Rel. mitrums	φ %	60							
	Mitruma saturs	x g/kg								
	Entalpija	h kJ/kg								
	Process	[O, C, A, P, S, X]								
Rezultāti	Plūsma	V m ³ /h	600	600	600					
	Jauda	P kW								
	Temperatūra	t °C	-20.0							
	Rel. mitrums	φ %								
	Mitruma saturs	x g/kg s.v.	0.4							
Rezultāti	Entalpija	h kJ/kg s.v.	-19.2							
	Blīvums	ρ kg/m ³	1.37							
	Slāpā term. temperatūra	t _v °C	-5.8							
	Plūsma	Vs m ³ /h	528							
	Plūsma*	Vh m ³ /h	600							
Rezultāti	Jauda	P kW								
	Mitruma lēgums	q _w kg/h								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t °C	-20									
φ %	60									
x g/kg										

Output: Outdoor air moisture content in test chamber location.

Manual set up: Temperature of outdoor air in test

Manual set up: Relative humidity of outdoor air in test chamber

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
t °C	-20	10								
φ %	60		50							
x g/kg										

Output: Relative humidity after heater

Manual set up: Design temperature after heater

Output: Moisture content after heater