

IZSOLES DOKUMENTS

VEIDNE: LU-ZPC-F2

11.07.2023.

Rīga

Detalizēts II objekta apraksts

Dokumenta versija: V1_2023

I	LICENCĒJAMĀIS II OBJEKTS*	Zinātība “Sistēma vīrusinfekciju izplatības samazināšanai telpās”
	IDENTIFIKĀCIJAS NR.	LU-2023-008
II	DETALIZĒTS II OBJEKTA APRAKSTS / SASTĀVS	<p>Drošās telpas sistēma ietver:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vīrusu inficēšanās riska monitoringa sistēmu, kas sastāv no fizikālo parametru (CO₂, temperatūra, mitrums un potenciāli arī citi fizikālie parametri) mērījumu, cilvēku skaita un trokšņu identifikācijas mikroelektroniskām iekārtām un programmatūras, t.sk., uz neironu tīkliem bāzētas (sensori, mikroelektronika, programmatūra). 2. Kompaktu autonomi darbināmu gaisa attīrīšanas/dezinficēšanas iekārtu, kas sastāv no UV-C lampām, gaisa filtriem, ventilatoriem, un elektroniskā vadības bloka, kas ievietoti metāla korpusā. 3. Riska funkcijas matemātisko modeli, kas saņem datus no sistēmas (p. 1.), vada iekārtu (p. 2.) un ietver riska aprēķinu programmatūru, kas instalēta uz sistēmas servera. 4. Datu bāzes uz sistēmas servera un lietotāju un administratora mobilajām aplikācijām drošās telpas un gaisa dezinficēšanas sistēmas vadībai un sistēmas klientu individuālai informēšanai.
III	II OBJEKTA ATŠKIRĪBA NO CITIEM JAU ZINĀMIEM RISINĀJUMIEM/NOVITĀTE	<ul style="list-style-type: none"> - Izmanto oriģinālu vīrusa inficēšanās riska aprēķina matemātisko modeli, kura precizitāte uzlabota, izmantojot aerosolu pārneses un sedimentācijas 3D matemātiskā modeļa aprēķinu rezultātus dažādām telpām un ventilācijas apstākļiem; - izmanto uzlabotus mākslīgā intelekta algoritmus cilvēku skaitīšanai telpā un specifisku trokšņu (klepus, šķavas, šņaukšana, skaļa, runa,...) identifikācijai un klasifikācijai; - nepārsūta un neglabā attēlus un skaņu ierakstus; - izmanto uzlabotus zemu izmaksu (low cost) un maza; enenergopatēriņa mikroelektroniskos monitoringa sistēmas risinājumus; - izmanto īpaši izstrādātas mobilās aplikācijas cilvēku informēšanai par apstākļiem telpā.

IV	II OBJEKTA RISINĀJUMA PRIEKŠROCĪBAS (PILNS APRAKSTS)	<ul style="list-style-type: none"> - Vīrusu un citu aerosolu pārnesto infekciju risku automatizēta kontrole un būtiska samazināšana telpās, kas bāzēta uz vairāku fizikālo parametru monitoringu, cilvēku skaitīšanu un trokšņu identifikāciju telpās; - Automātiska cilvēku individuāla informēšana un brīdināšana par apstākļiem, gaisa kvalitāti un vīrusu inficēšanos risku telpā, izmantojot mobilo aplikāciju risinājumus; - Daudzu telpu sistēmu un datu bāžu centralizēta pārvaldība, datu apmaiņa un uzkrāšana; - Adekvāta energoefektivitāte, jo dezinfekcijas iekārtas tiek darbinātas tikai atbilstoši nepieciešamībai, pieaugot inficēšanās riskam, bet monitoringa sistēmas energopatēriņš ir mazs; - Nav lielo enerģijas zudumu, ko nosaka vīrusu infekcijas risku samazināšanai nepieciešamā intensīvā telpu ventilāciju ar gaisa apmaiņas kārtu ar 5 – 10 telpas gaisa tilpumiem stundā; - Automātiskā dezinfekcijas iekārtu vadība uz mērījumu un adaptēta riska modeļa bāzes, izmantojot bezvadu tīklu; - Autonomā pieslēgšana – sistēmu var darbināt neatkarīgi vienā vai vairākās telpās ar atšķirīgiem sistēmas administratora uzstādītajiem parametriem; - Nodrošina uzdotās gaisa kvalitātes uzturēšana telpā; - Netiek pārsūtīti un ierakstīti attēli un skaņu sekvences, tikai cilvēku skaits un identificētie specifiskie trokšņu notikumi; - Vienkārša instalācija un droša monitoringa sistēmas ekspluatācija – nav nepieciešamas apkopes un nav kustīgu detaļu; - Samazinātas dezinfekcijas iekārtas apkopes izmaksas.
V	II OBJEKTA IEROBEŽOJUMI	Paredzēts darbībai telpās. 220 V pieslēgums ar maksimālo gaisa dezinfekcijas modulim nepieciešamo barošanas jaudu 1 kW. Riska funkcija var tikt modificēta tikai tām vīrusinfekcijām, kuru lipīguma raksturlielumi ir pietiekami izpētīti.

VI

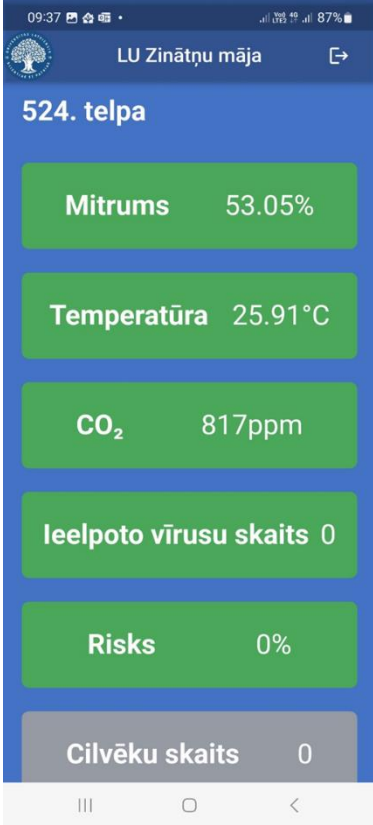
II OBJEKTA ZĪMĒJUMI /
ATTĒLI



Att. 1. Automātiski uz riska modeļa bāzes vadāmās gaisa attīrīšanas iekārtas prototips



Att. 2. Telpas fizikālo parametru monitoringa un risku indikācijas

		<p>moduļa prototips</p>  <p>Att. 3. Viens no vizuālajiem “logiem” mobilā telefona aplikācijā sistēmas lietotājiem.</p>
VII	PAPILDU KOMENTĀRI	<p>Kā intelektuālā īpašuma objektus atsevišķi var licencēt arī:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izveidotos attēlu un skaņas analīzes neironu tīklu algoritmus un programmatūru cilvēku skaitīšanai un trokšņu atpazīšanai; - Energoefektīvu mazu izmaksu dažādu telpas fizikālo parametru monitoringa sistēmu; - Automātiski ar bezvadu tīklu vadāmu telpas gaisa dezinfekcijas sistēmu; - Vīrusu inficēšanās riska matemātiskais modelis un tam atbilstošā programmatūra; - Mobilās aplikācijas cilvēku informēšanai.
VIII	IESNIEGTĀ ĪĀ OBJEKTA VEIDS, PIEŠKIRTAIS NR.	Zinātība, sert. nr. 7594

*** ĪĀ OBJEKTS – INTELEKTUĀLĀ ĪPAŠUMA OBJEKTS**

ŠIS DOKUMENTS IR DAĻA NO IZSOLES DOKUMENTU PAKETES UN IR PAREDZĒTS PUBLISKAI LIETOŠANAI.