



HIGIENOS INSTITUTAS

## **VISUOMENĖS INFORMAVIMO APIE KLIMATO POKYČIUS, JŲ KELIAMAS GRĖSMES ŽMONIŲ SVEIKATAI**

### **ATASKAITA**

**2022 m. balandžio 1 d. – 2023 m. balandžio 1 d.**

#### *Įvadas*

Vadovaudamiesi Visuomenės informavimo apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai sistemos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. V-386/D1-391, (toliau – Aprašas), teikiame 2022 m. balandžio 1 d. – 2023 m. balandžio 1 d. visuomenės informavimo apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai ir taikytas prevencines priemones, tarp jų ir visuomenės informavimą, ataskaitą (toliau – Ataskaita). Ataskaita parengta pagal Apraše nustatytą atsakingų vykdytojų pateiktą informaciją. Informaciją pateikė Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos (toliau – LHMT), Sveikatos apsaugos ministerijos (toliau – SAM) Ekstremalių sveikatai situacijų centras (toliau – ESSC), Nacionalinis visuomenės sveikatos centras (toliau – NVSC), Higienos institutas (toliau – HI), Vilniaus universiteto Šiaulių akademija (toliau – VU ŠA). Ataskaitoje pateikta informacija apie šių įstaigų veiklą, susijusią su klimato kaita, kaitros ir speigo laikotarpius, gyventojų sergamumą žiedadulkių sukeltomis alergijomis, taikytas ir siūlomas prevencijos priemones, visuomenės informavimą.

#### *Įstaigų veikla, susijusi su klimato kaitos bei jos keliamų grėsmių žmonių sveikatai klausimais*

LHMT užtikrina nepertraukiamus ir kokybiškus meteorologinius ir hidrologinius stebėjimus, vykdo aplinkos monitoringo programą, teikia orų prognozes, perspėjimus apie pavojingus meteorologinius ir hidrologinius reiškinius. Taip pat vykdo augalų fenologinius stebėjimus, skelbia augalų vegetacijos ir aktyviosios augalų vegetacijos pradžios ir pabaigos datas. LHMT šiltuoju metų laikotarpiu stebi situaciją ir kaupia duomenis apie ultravioletinę Saulės spinduliuotę, esamą ir numatomą karštį ir kaitrą, šaltuoju metų laikotarpiu stebi situaciją ir kaupia duomenis apie esamą ir numatomą speigą.

SAM ESSC rengia ir reguliariai atnauja rekomendacijas visuomenei bei specialistams apie galimą karščio, kaitros, šalčio bei speigo poveikį sveikatai, teikia patarimus, kaip apsisaugoti nuo neigiamo didelio šalčio, karščio, oro taršos poveikio, informuoja apie galimus susirgimus, pažeidimus bei jų prevenciją veikiant minėtiems veiksniams. Atsižvelgdamas į iš LHMT gautą informaciją apie prognozuojamus karštus, šaltus orus, smarkų snygį, pūgą, SAM ESSC apie tai

informuoja SAM, įspėja asmens bei visuomenės sveikatos priežiūros įstaigas, skelbia atnaujintas rekomendacijas visuomenei ir specialistams savo interneto svetainėje <http://www.essc.sam.lt>. Esant reikalui, SAM ESSC, siekdamas įvertinti situaciją bei galimas problemas teikiant sveikatos priežiūros paslaugas esant kaitrai, oro taršai, speigui, užpusčius kelius ir kt., kontaktuoja su savivaldybių gydytojais, kreipiasi į asmens sveikatos priežiūros įstaigas, greitosios medicinos pagalbos įstaigas dėl informacijos pateikimo apie suteiktas greitosios medicinos pagalbos paslaugas, kurių prirėikė dėl šilumos ir šviesos poveikio, nudegimo saulės spinduliais, šalčio, ir teikia apibendrintą informaciją SAM.

NVSC įgyvendina valstybės užkrečiamųjų ligų prevencijos ir valdymo politiką, organizuoja ir vykdo užkrečiamųjų ligų epidemiologinę priežiūrą, organizuoja ir koordinuoja Lietuvos gyventojų skiepijimą, tvarko užkrečiamųjų ligų ir jų sukėlėjų valstybės informacinę sistemą, teikia visuomenės sveikatos priežiūros paslaugas, vykdo neformalųjį švietimą.

HI pagal kompetenciją rengia metodinę medžiagą bei teikia metodinę pagalbą aplinkos sveikatos, klimato kaitos klausimais, organizuoja bei vykdo gyventojų sveikatos mokymą, neformalųjį švietimą, visuomenės sveikatos priežiūros specialistų kvalifikacijos tobulinimą klimato kaitos, karščio bei šalčio prevencijos klausimais. Taip pat HI koordinuoja informacijos apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai teikimą visuomenei, duomenų rinkimą, analizę, ataskaitų rengimo organizavimą.

VU ŠA mokslininkai stebi ore pasklidusių žiedadulkių ir mikroskopinių grybų kiekius atmosferoje, atlieka klimato kaitos poveikio vertinimo, biologinės įvairovės mokslinius tyrimus, analizuoja alergeninių žiedadulkių koncentracijos pokyčius ore. Moksliniams tyrimams reikalingi duomenys sistemingai renkami trijuose Lietuvos miestuose: Vilniuje, Klaipėdoje ir Šiauliuose. Atliekama oru pernešamų žiedadulkių ir sporų kiekio atmosferoje kaitos analizė. Surinktų mokslinių tyrimų rezultatų pagrindu yra informuojama visuomenė apie alergeninių žiedadulkių lygius ore, taip padedant alergija sergantiems asmenims pasirinkti saugų buvimo lauke laiką.

*Kraujasiurbių nariuotakojų, galinčių platinti užkrečiamąsias ligas, paplitimo bei sergamumo nariuotakojų platinamomis ligomis Lietuvoje nuo 2022 m. balandžio 1 d. iki 2023 m. balandžio 1 d. statistika*

Lietuvoje žmonės dažniausiai serga dviem erkių platinamomis ligomis – Laimo liga ir erkiniu encefalitu. *I. ricinus* rūšies erkės yra pagrindinės erkinio encefalito ir Laimo ligos platintojos Lietuvoje, jos paplitusios visoje šalies teritorijoje. NVSC duomenimis, 2022 m. *I. ricinus* gausumo dinamika buvo pastebėta dešimtyje stacionarų: Kauno mieste Zuikinėje ir Kauno rajono Vaišvydavos miške, Kėdainių rajono Babėnų miške, Klaipėdos miesto Girulių miške, Marijampolės rajono Varnabūdės miške, Prienų rajono Žvėrinčiaus miške, Panevėžio rajono Žaliojoje girioje, Utenos rajono Vyžuonos miške, Šiaulių rajono Luponių miške ir Šilutės rajono Usėnų miške. Stacionaruose erkės stebimos nuo kovo mėnesio iki jos randamos aktyvios gamtoje. Pastaraisiais metais, priklausomai nuo sezono klimatinių sąlygų, paskutinės erkės stacionaruose surinktos lapkričio–gruodžio mėnesiais. Nustatytas erkių gausumo rodiklis – alkanų erkių skaičius ant vėliavėlės 1 km kelio atkarpoje. Vidutinis metinis erkių gausos rodiklis 2022 m. Lietuvoje buvo 17, o 2021 m. – 24 erkės. Stacionaruose surinktos 2 934 erkės, iš jų 1 552 suaugusios erkės ir 1 382

erkės nimfos. Didžiausia erkių gausa užfiksuota balandžio II – birželio II dešimtadieniais, kai buvo surinkta vidutiniškai 53 erkės 1 km kelio atkarpoje.

2022 m. Lietuvoje užregistruoti 377 erkinio encefalito (toliau – EE) susirgimai. 2022 m. EE sergamumo rodiklis buvo 13,3 atvejų 100 tūkst. gyventojų. Palyginti su 2021 m., 2022 m. užregistruotų EE atvejų skaičius padidėjo 12 atvejų. 2022 m. pirmieji susirgimai EE užregistruoti balandžio mėnesį. Daugiausia EE atvejų užregistruota birželio–lapkričio mėnesiais (0,7–3,2 susirgimų per dieną). Sezoninis sergamumo pakilimas užregistruotas birželio–spalio mėnesiais. Sezoniskumo koeficientas (sezoninio pakilimo mėnesiais užregistruotas susirgimų skaičius, išreikštas procentais) – 94 proc. Didžiausi EE sergamumo rodikliai užregistruoti Utenos, Kauno, Alytaus apskrityse ir yra didesni nei bendras Lietuvos sergamumo rodiklis. Vilniaus apskrityje šis rodiklis yra artimas bendrajam Lietuvos rodikliui – 13,2. Šiose apskrityse 2022 m. užregistruotų atvejų skaičius sudaro 70,8 proc. visų susirgimų EE Lietuvoje. Likusiose apskrityse rodikliai mažesni. EE dažniau serga suaugę žmonės. Didžiausias sergamumas užregistruotas 35–74 metų amžiaus grupėje (13,5–19,5 atv./100 tūkst. gyv.). Vyresnio amžiaus asmenims liga paprastai pasireiškia sunkiau, dažniau pastebimi liekamieji ligos reiškiniai. Kaimo gyventojai EE sirgo 2 kartus dažniau nei miesto gyventojai.

2022 m. Lietuvoje iš viso užregistruoti 2 380 Laimo ligos atvejai (84 atv./100 tūkst. gyv.). Palyginti su 2021 m. duomenimis, 2022 m. sergamumas Laimo liga Lietuvoje padidėjo 600 atvejų. Didžiausi sergamumo rodikliai 2022 m. užregistruoti Panevėžio, Kauno, Telšių, Vilniaus, Utenos ir Alytaus apskrityse, mažiausias sergamumo rodiklis (33,8 atv./100 tūkst. gyv.) Marijampolės apskrityje. Palyginus gyventojų sergamumą Laimo liga pagal gyvenamąją vietą matyti, kad 2022 m. miesto gyventojai sirgo 1,0 kartą dažniau nei kaimo gyventojai, o pagal lytį – moterys sirgo dažniau nei vyrai. Didžiausias sergamumas užregistruotas tarp vyresnio amžiaus žmonių – 45–74 metų amžiaus grupėje (125,2 atv./100 tūkst. gyv.); dideli sergamumo rodikliai užfiksuoti ir kitose vyresnių nei 25 metų asmenų amžiaus grupėse; mažiausias sergamumas – 85 metų ir vyresnių asmenų amžiaus grupėje.

Sergamumo Laimo liga pakilimo banga 2022 m. Lietuvoje vyko gegužės–birželio mėnesiais ir tęsėsi iki gruodžio. Susirgimų buvo registruota kiekvieną mėnesį (iki gegužės mėnesio vidutiniškai 1,3 atv. per dieną). Didžiausias sezoninis sergamumo pakilimas užregistruotas liepos–spalio mėnesiais. Šiuo laikotarpiu sirgo 63,2 proc. visų sirgusiųjų Laimo liga tais metais.

*Išskirtinių klimato keliamų grėsmių, kurios galėjo turėti įtakos žmonių sveikatai Lietuvoje  
2022 m. balandžio 1 d. – 2023 m. balandžio 1 d., statistika*

Pagal kompetenciją duomenis teikia LHMT.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu „Dėl stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“, **kaitra** – tai stichinis meteorologinis reiškinys, kai maksimali oro temperatūra +30 °C ar aukštesnė; kaitros trukmė 3 ir daugiau dienų. **Šalies masto kaitra** būna tuomet, kai ji registruojama  $\geq 1/3$  šalies teritorijos, o **lokali** – kai registruojama bent vienoje meteorologijos stotyje.

2022 metais kaitra registruota 3 kartus:

**Birželio 25 – liepos 2 d.:** Biržų meteorologijos stotyje (toliau – MS) (3 dienos), Dotnuvos automatinėje meteorologijos stotyje (toliau – AMS) (4 dienos), Kauno MS (3 dienos), Klaipėdos MS (3 dienos), Nidos MS (3 dienos), Šventosios AMS (3 dienos), Šilutės AMS (3 dienos), Ukmergės

AMS (4 dienos), Varėnos AMS (3 dienos), Vilniaus MS (4 dienos), Akmenės AMS (4 dienos), Alytaus AMS (7 dienos), Mažeikių AMS (3 dienos), Tauragės AMS (3 dienos), Ventės AMS (3 dienos), Vėžaičių AMS (3 dienos), Birštono AMS (7 dienos), Druskininkų AMS (7 dienos), Elektrėnų AMS (3 dienos), Jonavos AMS (4 dienos), Kaišiadorių AMS (7 dienos), Kazlų Rūdos AMS (3 dienos), Kretingos AMS (3 dienos), Kupiškio AMS (3 dienos), Pakruojo AMS (3 dienos), Plungės AMS (3 dienos), Rietavo AMS (3 dienos), Skuodo AMS (3 dienos).

**Rugpjūčio 13–19 d.:** Dotnuvos AMS (6 dienos), Kybartų AMS (3 dienos), Klaipėdos MS (3 dienos), Palangos AMS (4 dienos), Šiaulių MS (4 dienos), Šilutės AMS (4 dienos), Akmenės AMS (7 dienos), Alytaus AMS (3 dienos), Mažeikių AMS (5 dienos), Tauragės AMS (3 dienos), Birštono AMS (5 dienos), Druskininkų AMS (3 dienos), Elektrėnų AMS (3 dienos), Jonavos AMS (5 dienos), Joniškio AMS (5 dienos), Jurbarko AMS (3 dienos), Kaišiadorių AMS (5 dienos), Kelmės AMS (3 dienos), Kretingos AMS (7 dienos), Pagėgių AMS (6 dienos), Pakruojo AMS (5 dienos), Skuodo AMS (7 dienos).

**Rugpjūčio 23–29 d.:** Biržų MS (3 dienos), Kybartų AMS (3 dienos), Lazdijų AMS (3 dienos), Šilutės AMS (3 dienos), Ukmergės AMS (3 dienos), Varėnos AMS (3 dienos), Vilniaus MS (3 dienos), Alytaus AMS (3 dienos), Marijampolės AMS (3 dienos), Šeduvos AMS (3 dienos), Birštono AMS (3 dienos), Druskininkų AMS (3 dienos), Elektrėnų AMS (3 dienos), Jonavos AMS (3 dienos), Kaišiadorių AMS (3 dienos), Kalvarijos AMS (3 dienos), Kazlų Rūdos AMS (3 dienos), Kretingos AMS (3 dienos), Prienų AMS (3 dienos), Trakų AMS (3 dienos).

2022 metais **karštis** (kai maksimali oro temperatūra  $\geq 30$  °C) registruotas 24 dienas:

**Birželio 9 d.** – Druskininkų AMS.

**Birželio 10 d.** – Druskininkų AMS, Šalčininkų AMS.

**Birželio 19 d.** – Druskininkų AMS.

**Birželio 24 d.** – Ventės AMS.

**Birželio 27 d.:** Lazdijų AMS, Panevėžio AMS, Šiaulių AMS, Telšių AMS, Utenos AMS, Marijampolės AMS, Rokiškio AMS, Švenčionių AMS, Jurbarko AMS, Kalvarijos AMS, Molėtų AMS, Pagėgių AMS, Šalčininkų AMS, Zarasų AMS.

**Birželio 28 d.:** Kybartų AMS, Laukuvos AMS, Lazdijų AMS, Panevėžio AMS, Raseinių AMS, Šiaulių AMS, Telšių AMS, Utenos AMS, Marijampolės AMS, Švenčionių AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kalvarijos AMS, Molėtų AMS, Pagėgių AMS, Prienų AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS, Trakų AMS, Zarasų AMS.

**Birželio 29 d.** – Trakų AMS.

**Birželio 30 d.:** Lazdijų AMS, Tauragės AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS.

**Liepos 1 d.:** Biržų MS, Kauno MS, Kybartų AMS, Klaipėdos MS, Lazdijų AMS, Šventosios AMS, Šilutės AMS, Utenos MS, Vilniaus MS, Tauragės AMS, Jurbarko AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kretingos AMS, Kupiškio AMS, Šakių AMS.

**Liepos 2 d.:** Biržų MS, Ukmergės AMS, Varėnos MS, Vilniaus MS, Elektrėnų AMS, Jonavos AMS, Joniškio AMS, Kupiškio AMS, Šalčininkų AMS.

**Liepos 3 d.:** Dotnuvos AMS, Kauno MS, Kybartų AMS, Laukuvos MS, Lazdijų AMS, Raseinių AMS, Šiaulių MS, Telšių AMS, Ukmergės AMS, Varėnos AMS, Vilniaus MS, Akmenės AMS, Alytaus AMS, Marijampolės AMS, Mažeikių AMS, Šeduvos AMS, Tauragės AMS, Birštono AMS, Druskininkų AMS, Jonavos AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kaišiadorių AMS,

Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kelmės AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Plungės AMS, Rietavo AMS, Skuodo AMS, Šakių AMS.

**Rugpjūčio 4 d.:** Akmenės AMS, Mažeikių AMS, Ventės AMS, Kretingos AMS, Skuodo AMS.

**Rugpjūčio 5 d.:** Dotnuvos AMS, Kauno MS, Klaipėdos MS, Ukmergės AMS, Vilniaus MS, Alytaus AMS, Marijampolės AMS, Birštono AMS, Druskininkų AMS, Elektrėnų AMS, Kaišiadorių AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kretingos AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Šakių AMS.

**Rugpjūčio 14 d.:** Raseinių AMS, Šilutės AMS, Alytaus AMS, Tauragės AMS, Druskininkų AMS, Kalvarijos AMS, Pagėgių AMS.

**Rugpjūčio 15 d.:** Kauno MS, Raseinių AMS, Šilutės AMS, Ukmergės AMS, Varėnos MS, Vilniaus MS, Alytaus AMS, Marijampolės AMS, Šeduvos AMS, Tauragės AMS, Vėžaičių AMS, Druskininkų AMS, Elektrėnų AMS, Pagėgių AMS, Plungės AMS.

**Rugpjūčio 16 d.:** Biržų MS, Ukmergės AMS.

**Rugpjūčio 17 d.:** Raseinių AMS, Ventės AMS.

**Rugpjūčio 18 d.:** Biržų MS, Kauno MS, Kybartų AMS, Lazdijų AMS, Nidos MS, Panevėžio AMS, Raseinių AMS, Telšių AMS, Ukmergės AMS, Varėnos MS, Vilniaus MS, Marijampolės AMS, Šeduvos AMS, Ventės AMS, Vėžaičių AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kupiškio AMS, Molėtų AMS, Plungės AMS, Prienų AMS, Rietavo AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS, Trakų AMS.

**Rugpjūčio 19 d.:** Kauno MS, Kybartų AMS, Klaipėdos AMS, Lazdijų AMS, Šventosios AMS, Raseinių AMS, Telšių AMS, Ukmergės AMS, Varėnos MS, Vilniaus MS, Marijampolės AMS, Vėžaičių AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kupiškio AMS, Plungės AMS, Prienų AMS, Rietavo AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS, Trakų AMS.

**Rugpjūčio 23 d.:** Dotnuvos AMS, Klaipėdos MS, Raseinių AMS, Šaulių MS, Šilutės AMS, Akmenės AMS, Šeduvos AMS, Tauragės AMS, Ventės AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kelmės AMS, Kretingos AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Rietavo AMS, Šakių AMS.

**Rugpjūčio 24 d.:** Biržų MS, Dotnuvos AMS, Dūkšto AMS, Kauno MS, Laukuvos MS, Panevėžio AMS, Raseinių AMS, Šiaulių MS, Akmenės AMS, Rokiškio AMS, Šeduvos AMS, Švenčionių AMS, Tauragės AMS, Vėžaičių AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kelmės AMS, Kupiškio AMS, Molėtų AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Plungės AMS, Rietavo AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS.

**Rugpjūčio 25 d.:** Kauno MS, Švenčionių AMS, Molėtų AMS, Šalčininkų AMS.

**Rugpjūčio 27 d.:** Dotnuvos AMS, Kauno MS, Kybartų AMS, Klaipėdos MS, Lazdijų AMS, Nidos MS, Šventosios AMS, Panevėžio AMS, Raseinių AMS, Šiaulių MS, Telšių AMS, Ukmergės AMS, Utenos MS, Varėnos AMS, Vilniaus MS, Akmenės AMS, Alytaus AMS, Marijampolės AMS, Mažeikių AMS, Rokiškio AMS, Švenčionių AMS, Tauragės AMS, Ventės AMS, Vėžaičių AMS, Birštono AMS, Druskininkų AMS, Elektrėnų AMS, Jonavos AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kaišiadorių AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kelmės AMS, Kupiškio AMS, Molėtų AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Plungės AMS, Prienų AMS, Rietavo AMS, Skuodo AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS, Trakų AMS.

**Rugpjūčio 28 d.:** Dotnuvos AMS, Kauno MS, Kybartų AMS, Lazdijų AMS, Nidos MS, Panevėžio AMS, Raseinių AMS, Šiaulių MS, Telšių AMS, Ukmergės AMS, Varėnos AMS, Vilniaus MS, Akmenės AMS, Alytaus AMS, Marijampolės AMS, Mažeikių AMS, Tauragės AMS,

Ventės AMS, Vėžaičių AMS, Birštono AMS, Druskininkų AMS, Elektrėnų AMS, Jonavos AMS, Joniškio AMS, Jurbarko AMS, Kaišiadorių AMS, Kalvarijos AMS, Kazlų Rūdos AMS, Kelmės AMS, Kupiškio AMS, Pagėgių AMS, Pakruojo AMS, Plungės AMS, Prienų AMS, Rietavo AMS, Skuodo AMS, Šakių AMS, Šalčininkų AMS, Trakų AMS.

LHMT informavo, kad nebuvo pasiektas stichinio meteorologinio reiškinių **speigo** rodiklis. Remiantis jau minėtu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu „Dėl stichinių, katastrofinių meteorologinių ir hidrologinių reiškinių rodiklių patvirtinimo“, speigas registruojamas, kai minimali oro temperatūra yra  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ar žemesnė ir trunka 1–3 paras.

Esant poreikiui SAM ESSC aktyviai kreipiasi į asmens sveikatos priežiūros įstaigas, greitosios medicinos pagalbos (GMP) įstaigas dėl informacijos pateikimo apie suteiktas greitosios medicinos pagalbos paslaugas dėl šilumos ir šviesos padarinių (TLK-10-AM kodai T67, T67.0–T67.9), nudegimo saulės spinduliais (TLK-10-AM kodai L55, L55.0, L55.1, L55.2, L55.8, L55.9), nušalimų (TLK-10-AM kodai T33–T35), hipotermijos (TLK-10-AM kodas T68), kitokio žemos temperatūros poveikio (TLK-10-AM kodas T69), dėl intensyvaus natūralaus šalčio poveikio (TLK-10-AM kodas X31) ir teikia apibendrintą informaciją SAM ir Higienos institutui.

Pagal GMP paslaugas teikiančių įstaigų pateiktą informaciją per tris registruotus kaitros laikotarpius (2022 m. birželio 25 d. – liepos 2 d., rugpjūčio 13–19 d., 23–29 d.) 102 pacientui buvo suteikta pagalba dėl šilumos ir šviesos poveikio (TLK-10-AM kodai T67, T67.0–T67.9) ir 15 pacientų buvo suteikta pagalba dėl nudegimo saulės spinduliais (TLK-10-AM kodai L55, L55.0, L55.1, L55.2, L55.8, L55.9). Bendras nukentėjusiųjų nuo kaitros poveikio asmenų skaičius – 117.

#### *Ekstremalių sveikatai situacijų metu taikytos prevencijos priemonės*

Ekstremalių sveikatai situacijų metu taikyta prevencijos priemonė – visuomenės informavimas. Informacija apie kaitrą teikta LHMT, SAM ESSC, Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centro (SMLPC), HI interneto svetainėse ir žiniasklaidai. LHMT apie kilusias ir prognozuojamas išskirtines klimato kaitos grėsmes taip pat informavo SMLPC/HI.

Siekdamas sumažinti sergamumą nariuotakojų platinamomis ligomis, NVSC taikė įvairias prevencines priemones. Pagal turimus duomenis, 2022 m. nuo EE iš viso paskiepyta 327 867 kartus: pirmąją vakcinos doze paskiepyta 95 478, antrąją vakcinos doze – 94 308, trečiąją vakcinos doze – 88 895 kartus, revakcinuota 49 186 kartus.

Informacija apie erkių platinamas ligas teikta ir NVSC interneto svetainėje bei žiniasklaidai.

#### *Pasiūlymai dėl 2022 m. balandžio 1 d. – 2023 m. balandžio 1 d. Lietuvoje vykdytų prevencinių priemonių tobulinimo*

Pasiūlymų dėl Lietuvoje vykdytų prevencinių priemonių tobulinimo institucijos nepateikė.

*Visuomenės informavimas 2022 m. balandžio 1 d. – 2023 m. balandžio 1 d. apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai*

<b>Informacinė priemonė</b>	<b>Aprašymas, šaltinių nuorodos</b>
Paskaitos kvalifikacijos kėlimo kursuose	<b>NVSC:</b> Skaitytas 2 val. pranešimas „Erkių surinkimas, mėginių laikymas, ir transportavimas“
Interviu Lietuvos radijo stočių ir televizijos laidose	<b>NVSC:</b> Duota 70 interviu kraujasiurbių nariuotakojų ir jų platinamų ligų prevencijos temomis. <b>LHMT:</b> Šios tarnybos sinoptikų sudarytos orų prognozės buvo transliuojamos daugelyje televizijos ir radijo žinių laidų. <b>HI:</b> Duotas interviu apie karščio poveikį sveikatai LRT radijui (2022-06-28).
Interviu, straipsniai, pranešimai Lietuvos dienraščiuose	<b>NVSC:</b> 1. 10 interviu kraujasiurbių nariuotakojų ir jų platinamų ligų prevencijos temomis. 2. 5 pranešimai spaudai apie erkinį encefalitą, Laimo ligą ir apie klimato šiltėjimą, veikiančią vabzdžių ir erkių platinamų ligų paplitimą. 3. Vaizdinė informacija – 2 vnt.: „Ką daryti, jei įsisiurbė erkė“; „Kaip apsaugoti nuo uodų įgėlimų?“. <b>VU ŠA:</b> Žurnalo „Spectrum“ straipsnio <i>Alerginės žiedadulkės ir novatoriškų tyrimų metodai</i> pagrindu parengta informacija dienraštyje 15min.lt. (2022-05-03) <a href="https://www.15min.lt/verslas/naujiena/mokslas-it/zurnalas-spectrum-alergines-ziedadulkes-ir-novatorisku-tyrimu-metodai-1290-1672802">https://www.15min.lt/verslas/naujiena/mokslas-it/zurnalas-spectrum-alergines-ziedadulkes-ir-novatorisku-tyrimu-metodai-1290-1672802</a>
Surengta konferencijų	<b>VU ŠA:</b> Jaunųjų tyrėjų tarptautinė mokslinė konferencija „Jaunasis tyrėjas išmaniajai visuomenei“. Specializuota sekcija „Aplinkos sveikata ir ekologija“ (2022-05-11) <a href="https://www.sa.vu.lt/external/sa/files/PROGRAMA_05_11_sekcijos_koreguota.pdf">https://www.sa.vu.lt/external/sa/files/PROGRAMA_05_11_sekcijos_koreguota.pdf</a>
Skaityta pranešimų konferencijose ir seminaruose	<b>NVSC:</b> 1. Skaitytas pranešimas „Erkė – ką apie ją verta žinoti?“ seminare „Erkių platinamos ligos ir jų profilaktika“ Alytaus apskrities seniūnijų darbuotojams, komunalines paslaugas teikiantiems darbuotojams. 2. Skaitytas pranešimas „Erkių platinamų ligų epidemiologiniai ypatumai Lietuvoje 2021 m.“ Kauno departamento organizuojamame pasitarime- viešojoje konsultacijoje užkrečiamųjų ligų valdymo klausimais. 3. 2022 m. lapkričio 23–25 d. Europos infekcinių ligų taikomosios epidemiologijos mokslinėje konferencijoje (ESCAIDE) pristatytas mokslinis tyrimas „Erkinio encefalito erdvinis paplitimas Europoje, 2012–2020“.

	<p><b>VU ŠA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2022 m. spalio 26 d. skaitytas pranešimas „Apie klimatą ir orą, kuriuo kvėpuojame“ Šiaulių rajono savivaldybės Vytauto Vitkausko viešojoje bibliotekoje <a href="https://www.facebook.com/photo.php?fbid=482002513961208&amp;set=pb.100064543910157.-2207520000.&amp;type=3">https://www.facebook.com/photo.php?fbid=482002513961208&amp;set=pb.100064543910157.-2207520000.&amp;type=3</a></li> <li>Paskaita visuomenei „Žiedadulkių žemėlapiai“ (2022-06-09, 2022-12-08) <a href="https://www.facebook.com/alergijaasociacija/photos/a.160210907979354/949422509058186/">https://www.facebook.com/alergijaasociacija/photos/a.160210907979354/949422509058186/</a></li> <li>2022 m. liepos 1–3 d. Prahoje vykusiame Europos alergologų ir klinikinių imunologų akademijos kongrese, sekcijoje „Aplinkos keliami alergija ir klimato kaita“, pristatytas standinis pranešimas „Lietuvos pradinių mokyklų duomenys apie žiedadulkių ir grybelių pasiskirstymą patalpų ore“.</li> <li>2022 m. spalio 20–22 d. Daugpilyje vykusioje 11-ojoje Tarptautinėje biologinės įvairovės tyrimų konferencijoje skaityti pranešimai: „Atmosferos žiedadulkių ilgalaikės tendencijos: 19 metų retrospektyva“; „Alergeninių žiedadulkių paplitimo miesto žaliosiose erdvėse vertinimas: Raseinių atvejis“.</li> </ol> <p><b>SMLPC:</b></p> <p>2022 m. kovo 29 d. virtualiame renginyje vaikams ir jaunimui „Lyderių dialogas: šiuolaikiniai aplinkos ir sveikatos prioritetai“ skaitytas pranešimas apie klimato kaitą.</p>
<p>Parengta informacinių pranešimų į įstaigos ir kitus tinklalapius</p>	<p><b>NVSC:</b></p> <p>Parengta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Straipsnis „Erkių platinamų ligų patogenai Europoje“.</li> <li>Erkių platinamų ligų apžvalga 2021 m.</li> <li>Užsikrėtimo erkių platinamomis ligomis 2021 m. vietovių žemėlapis.</li> </ol> <p><b>LHMT:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Orų prognozės skelbtos svetainėje <a href="http://www.meteo.lt">www.meteo.lt</a> ir svetainės mobiliojoje versijoje <a href="http://m.meteo.lt">m.meteo.lt</a>.</li> <li>Paskelbtas informacinis pranešimas „Šių metų rugpjūtis – karščiausias nuo praėjusio amžiaus vidurio!“ (2022-09-01).</li> <li>Pranešimai ir naujienos reguliariai buvo skelbiami Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos (<a href="http://meteo.lt">meteo.lt</a>) „Facebook“ ir „Instagram“ paskyrose.</li> </ol> <p><b>SAM ESSC:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Interneto svetainėje <a href="http://www.essc.sam.lt">www.essc.sam.lt</a> buvo skelbiami informaciniai pranešimai „Perspėjimas apie stichinį meteorologinį reiškinių – kaitrą“ (2022-06-27, 2022-06-30, 2022-07-21, 2022-07-22, 2022-08-17, 2022-08-22, 2022-08-24–26).</li> <li>Tuo pat metu buvo paskelbtas infografikas „Kaip išvengti neigiamo saulės poveikio“.</li> </ol> <p><b>VU ŠA:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>„SPECTRUM: Alergeninės žiedadulkės: sukurti novatoriškų tyrimų metodai ir unikalios žiedadulkių bibliotekos“ (2022-05-06) <a href="https://naujienos.vu.lt/spectrum-alergenines-ziedadulkes-sukurti-novatorisku-tyrimu-metodai-ir-unikalios-ziedadulkiu-bibliotekos/">https://naujienos.vu.lt/spectrum-alergenines-ziedadulkes-sukurti-novatorisku-tyrimu-metodai-ir-unikalios-ziedadulkiu-bibliotekos/</a></li> <li>„VU inovacijų dienoje „INNODAY 2022“ – dėmesys verslo ir mokslo</li> </ol>



	<p>bendradarbiavimui“ (2022-10-04)  <a href="https://naujienos.vu.lt/vu-inovaciju-dienoje-innoday-2022-demesys-verslo-ir-mokslo-bendradarbiavimui/">https://naujienos.vu.lt/vu-inovaciju-dienoje-innoday-2022-demesys-verslo-ir-mokslo-bendradarbiavimui/</a></p> <p>2. Informacija visuomenei nuolat buvo skelbiama tinklalapyje <a href="http://pasyfo.lt/">http://pasyfo.lt/</a></p> <p><b>SMLPC (HI):</b></p> <p>Prognozuojant kaitros laikotarpį ir karščių metu svetainėje www.smlpc.lt (nuo liepos 1 d. svetainėje <a href="http://www.hi.lt">www.hi.lt</a>) nuolat buvo skelbiami informaciniai pranešimai apie artėjantį karštį ir priemones, skirtas apsisaugoti nuo karščio („Rekomendacijos, kaip apsisaugoti karščiui jautriems žmonėms“). Iš Lietuvos hidrometeorologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos buvo gauti 4 perspėjimai apie kaitrą ir 6 perspėjimai apie karštį. Kiekvieną kartą į tinklalapį buvo keliami informaciją apie karštį (kaitrą) ir prevencines priemones.</p> <p>2022-08-24 paskelbtas paskutinis informacinis pranešimas apie artėjantį karštį ir priemones, skirtas apsisaugoti nuo karščio poveikio („Rekomendacijos, kaip apsisaugoti karščiui jautriems žmonėms“) <a href="https://www.hi.lt/news/1933/1362/i-sali-grizta-kaitra.html">https://www.hi.lt/news/1933/1362/i-sali-grizta-kaitra.html</a></p> <p>Paskelbti informaciniai pranešimai SMLPC (HI) svetainėse:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. „Parengta visuomenės informavimo apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai 2021–2022 m. ataskaita“ (2022-05-25)  <a href="https://smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/klimatas_ir_sveikata/parengta_visuomenes_informavimo_apie_klimato_pokycius_ju_keliamas_gresmes_zmoniu_sveikatai_2021-2022.html">https://smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/klimatas_ir_sveikata/parengta_visuomenes_informavimo_apie_klimato_pokycius_ju_keliamas_gresmes_zmoniu_sveikatai_2021-2022.html</a></li> <li>2. „Rekomendacijos, kaip sumažinti žiedadulkių poveikį“ (2022-06-07)  <a href="https://smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/klimatas_ir_sveikata/rekomendacijos_kaip_su_mazinti_ziedadulkiu_poveiki_sveikatai.html">https://smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/klimatas_ir_sveikata/rekomendacijos_kaip_su_mazinti_ziedadulkiu_poveiki_sveikatai.html</a></li> <li>3. „Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regiono direktorius kviečia imtis veiksmų kovojant su ekstremalia kaitra“ (2022-08-05)  <a href="https://www.hi.lt/news/1929/1362/Pasaulio-sveikatos-organizacijos-Europos-regiono-direktorius-kviecia-imitis-veiksmu-kovojant-su-karsciu.html">https://www.hi.lt/news/1929/1362/Pasaulio-sveikatos-organizacijos-Europos-regiono-direktorius-kviecia-imitis-veiksmu-kovojant-su-karsciu.html</a></li> <li>4. „PASYFO programėlė – prevencinė priemonė nuo žiedadulkių neigiamo poveikio“ (2022-08-12)  <a href="https://www.hi.lt/news/1931/1362/PASYFO-programele-prevencine-priemone-nuo-ziedadulkiu-neigiamo-poveikio.html">https://www.hi.lt/news/1931/1362/PASYFO-programele-prevencine-priemone-nuo-ziedadulkiu-neigiamo-poveikio.html</a></li> </ol>
<p>Kiti darbai</p>	<p><b>SMLPC:</b></p> <p>Įgyvendinant Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. gegužės 3 d. įsakymą Nr. V-386/D1-391 „Dėl Visuomenės informavimo apie klimato pokyčius, jų keliamas grėsmes žmonių sveikatai sistemos aprašo patvirtinimo“, parengta apibendrinta 2021 m. balandžio 1 d. – 2022 m. balandžio 1 d. ataskaita pagal iš atsakingų vykdytojų gautą informaciją apie klimato kaitos keliamas grėsmes sveikatai.</p> <p><b>HI:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surengtas Tarpinstitucinės darbo grupės, skirtos kovoti su klimato kaitos</li> </ol>

- padarinių poveikiu visuomenės sveikatai, nuotolinis posėdis (2022-10-25).
2. Parengta ataskaita apie visuomenės ir sveikatos priežiūros specialistų informavimą apie artėjantį karštį ir priemones, skirtas apsisaugoti nuo neigiamo karščio poveikio, prieš prognozuojamą karštį bei karščio metu (2022-12-12).
  3. Parengta ataskaita apie tarpinstitucinį bendradarbiavimą prisitaikymo prie klimato pokyčių klausimais (2022-12-27).
  4. Parengta tobulinimo programa „Klimato kaitos poveikis visuomenės sveikatai“.

#### **VU ŠA:**

Per 2022 metus Vilniaus universiteto Šiaulių akademijos mokslininkai įvykdė (vykdo) šiuos mokslinius tyrimus:

1. Pagal sutartį su LMT S-MIP-19-53/D-102-(1,15) „Sinerginio alergeninių žiedadulkių ir oro kokybės poveikio asmens sveikatai tyrimas (LORI)“.

Šis projektas sėkmingai įgyvendintas. Jis buvo grindžiamas „švaraus“ oro idėja, ieškant atsakymų, ar Lietuvoje vegetacijos sezono metu žiedadulkėms jautrūs asmenys patiria simptomų paūmėjimą ne tik dėl nuolatinio alergenų poveikio, bet ir galimai dėl ore esančių pagrindinių oro teršalų, aukštos oro temperatūros, griaustinio ar organizmą alinančio oro temperatūros ir santykinio drėgnumo komplekso. Įvertinus ilgalaikius duomenis apie ore esančias žiedadulkių koncentracijas, išryškėjo tendencija, kad žiedadulkių sezono charakteristikos pajūryje ir žemyninėje šalies dalyje skiriasi. Regioniniai pagrindinio žiedadulkių sezono pokyčiai susiję su ore esančių žiedadulkių koncentracijos parametrais, tokiais kaip sezoninis žiedadulkių indeksas ir didžiausia žiedadulkių koncentracijos vertė. Gautų naujų žinių pagrindu pirmą kartą Lietuvoje įvertintas sinerginis žiedadulkių, oro taršos bei ekstremalių oro sąlygų poveikis alergiškiems asmenims. Mokslo tyrimo rezultatų pagrindu buvo sukurtas modelis, leidžiantis nustatyti sinerginį oro kokybės indeksą. Jis gali būti naudojamas informuojant visuomenę apie atmosferoje vykstančius pokyčius, kurie tiesiogiai turi poveikį žiedadulkių alergenams jautriems asmenims.

2. Pagal sutartį 09.3.3-LMT-K-712-01-0066 „Mokslininkų, kitų tyrėjų, studentų mokslinės kompetencijos ugdymas per praktinę mokslinę veiklą“ projektas „Inovatyvi ore pasklidusių žiedadulkių atpažinimo realiaame laike ir žiedadulkių prognozių modeliavimo sistema (REALTIME)“.

Šis projektas sėkmingai įgyvendintas. Projektu siekta sukurti oru plintančių alergeninių žiedadulkių identifikavimo skaitmeninę biblioteką, skirtą matavimams realiaame laike ir duomenų panaudojimui pažangiaame žiedadulkių prognozių modelyje, skirtame informuoti visuomenę apie prognozuojamus žiedadulkių kiekius Europoje. Projekto įgyvendinimo metu sukurta oru plintančių alergeninių žiedadulkių identifikavimo skaitmeninė biblioteka, apimanti 34 žiedadulkių morfotipus, kurių fluorescencijos ir morfologijos skaitmeniniai duomenys pateikti atviros prieigos platformoje „Zenodo“ (<https://bit.ly/3klg5jk>).

Atmosferos bioaerolio stebėsenos mėginiuose identifikuotų žiedadulkių duomenys yra atviri ir paskelbti duomenų bazėje EBAS (<http://ebas-data.nilu.no/>).

Sukurtas unikalus žiedadulkių klasifikavimo pagal fluorescencijos spektrą

algoritmas yra paskelbtas programinės įrangos kūrimo platformoje „GitHub“ <https://github.com/vusa-envres/fluorescence-features>. Šioje platformoje paskelbtas ir klasifikavimo pagal sklaidos vaizdus algoritmas <https://github.com/vusa-envres/scat-image-model>.

Sukurti algoritmai yra naudojami ir kitose šalyse (pvz., Suomijoje, Ispanijoje), vertinat pasklidusių žiedadulkių atpažinimo realiame laike duomenis. Gaunami realaus laiko duomenys vis plačiau integruojami į visuomenės informavimo įrankius.

3. Pagal sutartį su EUMETNET dalyvaujama programoje „AutoPollen“ (<https://www.eumetnet.eu/activities/miscellaneous/current-activities-mi/autopollen/>)

Programa yra skirta pirmą kartą Europoje standartizuoti oro žiedadulkių matavimus, atliekamus automatiniais prietaisais. „AutoPollen“ yra pirmoji programa, kurios tikslas – sukurti automatinį žiedadulkių stebėjimo tinklą Europoje. Tinklas apims visus informacijos apie alergenines žiedadulkes etapus: nuo matavimų iki informacijos pateikimo vartotojui. Vilniaus universiteto Šiaulių akademijos mokslininkų iniciatyva įsilieta į automatinį Europos žiedadulkių ir grybų sporų stebėsenos tinklą <https://autopollen.net/map/>.

Aktyviai dalyvauta teikiant siūlymus, kaip teisingai apibrėžti pagrindinius automatinės žiedadulkių ir grybų sporų stebėsenos standartus, kad būtų užtikrintas aukštos kokybės informacijos teikimas.

4. Vykdomi moksliniai tyrimai pagal HORIZON-CL6-2021-GOVERNANCE-01-16 projektą „Dirbtinio intelekto papildyta ekosistema, skirta žemės stebėjimo duomenims pasiekti su išplėstinės realybės naudotojo sąsajomis paslaugoms ir duomenų naudojimui (EO4EU)“.

Šis projektas (<https://www.eo4eu.eu/>) yra Europos Komisijos finansuojamas inovacijų projektas, kurio įgyvendinimo metu bus sukurta Žemės stebėjimo duomenų platforma (EO4EU platforma), kuri palengvins aplinkosaugos, valdžios, verslo subjektų atstovams prieiti prie jų veiklai būtinų Žemės stebėjimo duomenų ar jų pagrindu sukurtų produktų. EO4EU platforma sujungs jau esamus pagrindinius Žemės stebėjimų duomenų šaltinius, tokius kaip DestinE, GEOSS, INSPIRE, Copernicus, Galileo ir kt., ir pasiūlys priemonių bei paslaugų, padėsiančių naudotojams rasti juos dominančius duomenis ir jais naudotis, taip pat analizuoti ir vizualizuoti būtiną informaciją. Projektą EO4EU sudaro 16 konsorciumo partnerių iš 11 šalių. Konsorciuumui vadovauja Atėnų universitetas (Graikija). Vilniaus universiteto Šiaulių akademijos mokslininkai vysto individualizuotų sveikatos priežiūros paslaugų dalį (<https://www.eo4eu.eu/use-cases/eo-personalized-health-care-services>), kurioje numatyta išplėsti PASYFO modelio pajėgumus. PASYFO modelis ir mokslininkų teikiamos vizualizavimo paslaugos bus patobulintos naudojant Žemės stebėjimo duomenis ir EO4EU paslaugas, todėl dar labiau padidės mokslo žinių integracijos galimybės, o teikiamos prognozės bus prieinamos Europos gyventojams.

5. Patvirtintas finansavimas moksliniams tyrimams pagal HORIZON-CL6-2022-GOVERNANCE-01 projektą „Aeroalergenų stebėjimo realiuoju laiku sistema

(SYLVA)“.

Pagrindinis projekto, kurio veiklų pradžia 2023 m. sausio mėn., tikslas iš esmės pagerinti ir užpildyti informacijos apie aeroalergenų ir kitus bioaerozolinius skiriamosios gebos, savalaikiškumo, aprėpties ir prieinamumo spragas. Projekto įgyvendinimo metu bus kuriamos pažangiausios bioaerozolinių stebėsenos technologijos, sukurta bioaerozolinių stebėsenos infrastruktūra ir programinė įranga, kuri bus paremta atvirojo kodo principu ir sujungta su Europos aplinkos stebėjimo sistemomis. Projektu siekiama užtikrinti ilgalaikį bioaerozolinio stebėsenos technologijos ir infrastruktūros tvarumą visoje Europoje. SYLVA sudaro 12 konsorciumo partnerių iš 9 šalių. Konsorciui vadovauja Suomijos meteorologijos institutas.

Kartu su moksliniais tyrimais vykdomas visuomenės informavimas apie žiedadulkių sklaidą ir skelbiamos prognozės sveikatai per PASYFO įrankius:

1. Tinklapyje <http://pasyfo.lt/>

2. Mobiliąją programėlę

<https://play.google.com/store/apps/details?id=at.screencode.pasyfo&hl=lt> arba

<https://apps.apple.com/lv/app/pasyfo/id1363742865>

3. Paskyrą socialiniame tinkle „Facebook“ <https://www.facebook.com/Pasyfo-574073826272073>

Bendradarbiaujant su UAB „Vilniaus planas“, realaus laiko žiedadulkių duomenys yra skelbiami tinklalapyje <https://miestoplauciai.vilnius.lt/ziedadulkes/>.