



**Higienos  
institutas**

**REKOMENDACIJOS  
BENDROJO UGDYMO ĮSTAIGOMS,  
KAIP APSAUGOTI VAIKUS  
NUO KARŠČIO POVEIKIO**

Vilnius, 2025



Rekomendacijos parengtos vykdant 2025 m. Higienos instituto Sveikatos stiprinimo centro plane numatytą 13.5.2.2 priemonę „Parengti rekomendacijas bendrojo ugdymo įstaigoms, kaip apsaugoti vaikus nuo karščio poveikio“.

---

**Rengėjas Higienos instituto Sveikatos stiprinimo centras**

---

Higienos institutas, Studentų g. 45A, LT-08107 Vilnius

Tel. +370 5 262 4583, faks. +370 5 262 4663, el. paštas [institutas@hi.lt](mailto:institutas@hi.lt)

[Facebook](#)

[LinkedIn](#)

[Youtube](#)

## TURINYS

<b>KLIMATO KAITOS POVEIKIS VAIKŲ SVEIKATAI IR GEROVEI.....</b>	<b>4</b>
<b>KARŠČIO / KAITROS SAMPRATA IR PROGNOZĖS LIETUVAI .....</b>	<b>6</b>
<b>HIPERTERMIJA IR ŽMOGAUS SVEIKATA .....</b>	<b>8</b>
<b>REKOMENDUOJAMOS KARŠČIO POVEIKIO PREVENCIJOS PRIEMONĖS BENDROJO UGDYMO ĮSTAIGOSE .....</b>	<b>10</b>
PATALPŲ VĖSINIMAS IR TINKAMOS TEMPERATŪROS JOSE PALAIKYMAS.....	10
SKYSČIŲ VARTOJIMAS IR MITYBA.....	11
MOKINIŲ APRANGA.....	13
VEIKLA LAUKE.....	13
UGDYMO PROCESO KOREGAVIMAS.....	14
ŠVIETIMAS.....	15
<b>ŠILUMOS IR SAULĖS SMŪGIAI: SIMPTOMAI IR PIRMOJI PAGALBA.....</b>	<b>17</b>
<b>LITERATŪROS ŠALTINIAI.....</b>	<b>19</b>

## KLIMATO KAITOS POVEIKIS VAIKŲ SVEIKATAI IR GEROVEI

Klimato kaitos pokyčiai turi didelę įtaką vaikų sveikatai ir gerovei. Padidėjęs karščio bangų dažnumas ir intensyvumas gali sukelti vaikams šilumos smūgį, dehidrataciją ir kitas šilumines ligas. Vaikai yra ypač pažeidžiami dėl mažesnio gebėjimo reguliuoti kūno temperatūrą, jie greičiau praranda kūno skysčius ir sunkiau prisitaiko prie ekstremalių temperatūrų. Klimato kaitos pasekmės, tokios kaip dažnesni miškų gaisrai ir ozono sluoksnio plonėjimas, blogina oro kokybę, o tai gali sukelti vaikų kvėpavimo sistemos ligų padidėjimą, įskaitant astmą ir alergijas. Didėjanti oro tarša gali sukelti vaikams ilgalaikius kvėpavimo takų ir širdies bei kraujagyslių sistemos ligų padarinius.

Klimato šiltėjimas veikia transmisinių ligų paplitimą ir sezoniškumą. Pakilusi temperatūra pagreitina ligų platintojų vystymosi ciklą, gali sutrumpinti parazito ar viruso inkubacinį periodą, turi įtakos ligų išplitimui į naujas teritorijas, pailgina ligų perdavimo sezoną tose teritorijose, kuriose jos jau egzistuoja. Visa tai didina riziką vaikams užsikrėsti tokiomis ligomis kaip erkinis encefalitas, Laimo liga, maliarija ir kt. Dėl klimato kaitos Lietuvoje pailgėjo augalų vegetacinis periodas – vieni augalai žydi ilgiau, kiti pradeda žydėti anksčiau, nei įprasta, tad dėl klimato nepastovumo nustatyti žydėjimo sezoninių pokyčių laikotarpį, kai žiedadulkių koncentracija ore yra didžiausia, tampa vis sunkiau. Žiedadulkėse esantys alergenai gali sukelti vaikams tokias ligas kaip astma, alerginis rinitas, taip pat gali lemti konjunktyvitą ir dermatitą.

Klimato kaita gali turėti neigiamą poveikį žemės ūkio produkcijai – mažėjant maisto prieinamumui ir kokybei gali atsirasti maisto trūkumas ir vaikams prasidėti malnutricija, kuri lemia augimo sulėtėjimą, susilpnėjusį imunitetą, kognityvinius sutrikimus ir kitus ilgalaikius sveikatos padarinius. Karščio bangos ir sausringi laikotarpiai gali sumažinti švaraus geriamojo vandens prieinamumą, o tai gali padidinti vaikų dehidratacijos ir su vandeniu susijusių ligų riziką.

Ekstremalūs klimato reiškiniai (pvz., uraganai, potvyniai) gali sukelti vaikams stresą, nerimą ir kitus psichikos sveikatos sutrikimus. Šie įvykiai taip pat gali sukelti ilgalaikius

psichologinius padarinius, tokius kaip potrauminio streso sindromas. Dėl ekstremalių įvykių vaikai gali mirti ar būti sužaloti, netekti namų, šeimos narių ir draugų. Tai stipriai veikia jų emocinę ir socialinę gerovę. Ekstremalūs įvykiai taip pat gali priversti šeimas migruoti, o tai gali sukelti vaikams nesaugumo jausmą, sumažinti jų prieigą prie švietimo, sveikatos priežiūros ir socialinių paslaugų, padidinti jų pažeidžiamumą ir socialinę atskirtį.

## KARŠČIO / KAITROS SAMPRATA IR PROGNOZĖS LIETUVAI

Mokslininkų teigimu, itin karšti orai suprantami kaip neįprastas įvykis. Pagal Lietuvos Respublikoje galiojančius teisės aktus, egzistuoja atskiros kaitros ir karščio sąvokos, kurių pagrindinis skirtumas yra skirtinga reiškinio trukmė.

**Karštis** laikomas pavojingu meteorologiniu reiškiniu, kai bent vieną dieną aukščiausia oro temperatūra yra lygi arba didesnė nei 30 °C. Jei tokia aukšta temperatūra išsilaiko 3 paras ir ilgiau, tai yra stichinis meteorologinis reiškinys – **kaitra**.

2024-ieji pasaulyje buvo šilčiausi metai per visą temperatūros stebėjimo laikotarpį – ši rekordų serija tęsiasi net dešimt metų iš eilės jau nuo 2015-ųjų. Toks išskirtinis rekordinių temperatūrų laikotarpis vis smarkiau atsiliepia žmonių sveikatai, ekosistemoms, žemės ūkiui, energijos paklausai ir kitoms ekonominio bei socialinio gyvenimo sritims. Be to, dėl klimato kaitos daugėja ir gaivališkų gamtos kataklizmų, kuriuos sukelia ekstremalios oro sąlygos – nuo kaitros, sausrų ir miškų gaisrų iki smarkių audrų bei potvynių.

Vilčių, jog ši tendencija pasikeis, yra gana nedaug – 2024-ieji buvo pirmi kalendoriniai metai, kai vidutinė pasaulio temperatūra perkopė 1,5 laipsnio ribą, kuri, anot pasaulio mokslininkų, pradeda kelti grėsmę gyvybei Žemėje. Vidutinei pasaulinei temperatūrai peržengus pusantro laipsnio šilimo ribą, planeta šiltės dar greičiau, klimato anomalijos įgaus domino efektą, ir pokyčiai taps nebegrįžtami su visomis ekologinėmis, socialinėmis ir ekonominėmis pasekmėmis. Iš esmės tai reiškia, jog pastangų stabdyti klimato kaitą nebepakanka – žmonijai taip pat būtina rasti būdų, kaip prisitaikyti prie šio destruktivaus reiškinio.

Lietuvoje vykstantys klimato pokyčiai yra neatsiejama viso Žemės rutulio klimato sistemoje vykstančių procesų dalis – globalūs klimato pokyčiai ir jų padariniai yra jaučiami ir Lietuvoje. 1778–2019 m. vidutinė oro temperatūra Vilniuje pakilo 1,94 °C, 2020 m. buvo patys karščiausi metai, o 2019 m. – antri pagal karštumą.

Numatoma, kad vidutinė oro temperatūra, palyginti su dabartine (7,4 °C), kils nuo 1,2 °C iki 2,8 °C. Didžiausias atšilimas numatomas žiemą (gruodžio-sausio mėn., 3,9-4,4 °C), mažiausias - pavasario pabaigoje ir vasaros pradžioje gegužės-liepos mėnesiais (nuo 1,9 iki 2,1 °C). Aukščiausia paros oro temperatūra, palyginti su dabar fiksuojamais 11,3 °C, Lietuvoje taip pat kils nuo 1,2 °C iki 2,8 °C. Didžiausia maksimali oro temperatūra prognozuojama centrinėje ir pietinėje Lietuvos dalyse.

Kylanti temperatūra padidins karščio bangų (dienių, kai bent tris dienas iš eilės aukščiausia temperatūra siekia 30 °C ir daugiau) atvejų skaičių. Dažnesnis karščio bangų pasikartojimas numatomas pietryčių regione, kur karščio bangų trukmė gali siekti 2 savaites.

Keičiantis klimatui, dažnės tropinių naktų (kai temperatūra naktį išlieka lygi arba didesnė nei 20 °C). Šiuo metu fiksuojama vidutiniškai viena tropinė naktis per 2 metus, o amžius pabaigoje prognozuojama nuo 1,5 iki 7 tokių naktų. Numatoma, jog daugiausia tropinių naktų bus pietrytiniuose ir centriniuose regionuose (Vilniuje - iki 10 atvejų). Vakarų aukštumose tropinių naktų prognozuojama mažiau.

## HIPERTERMIJA IR ŽMOGAUS SVEIKATA

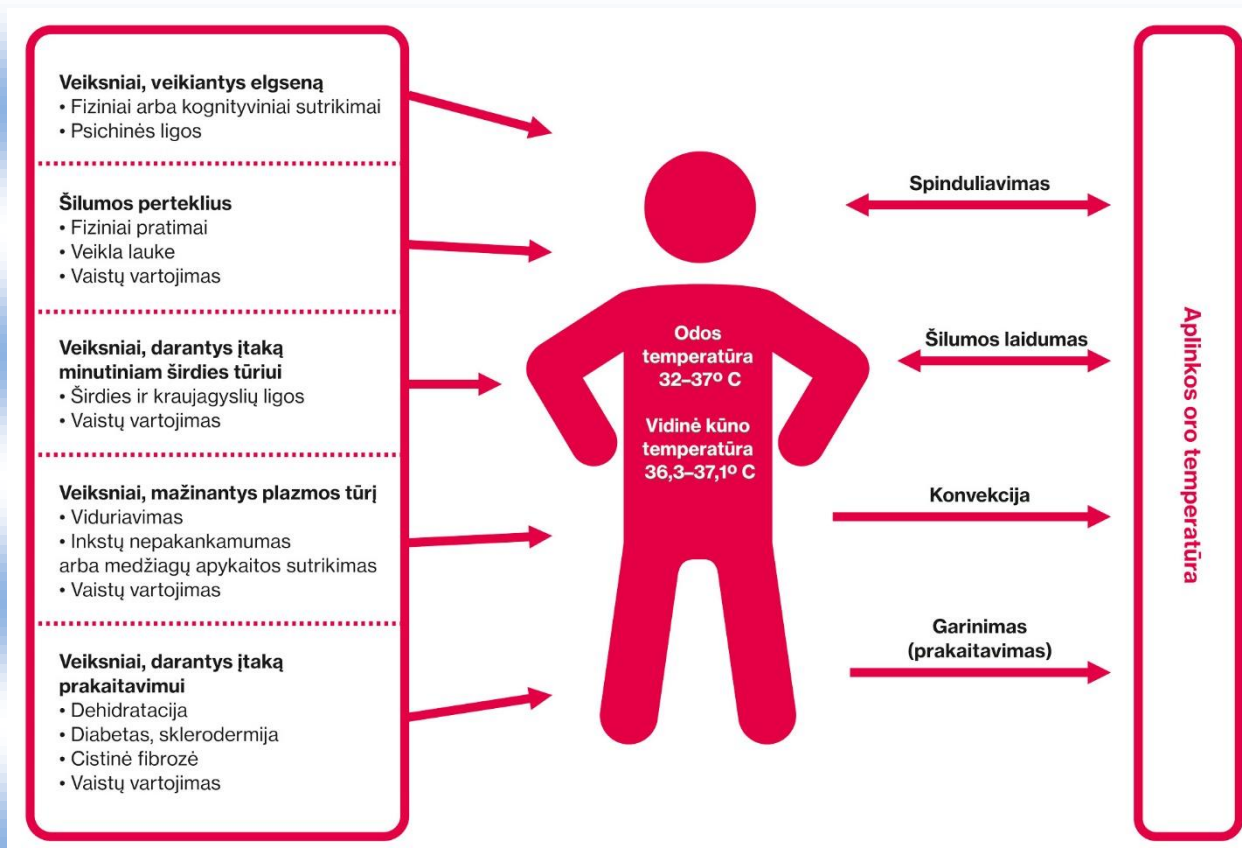
Už normalios kūno temperatūros palaikymą organizme yra atsakingas pagumburis, kuris nuolat reguliuoja šilumos susidarymą ir perdavimą termoreguliaciniais procesais.

Organizmo šilumos perdavimo į aplinką būdai:

- ❖ spinduliavimas – šilumos perdavimo į aplinką būdas, kai kūnas šilumą atiduoda infraraudonųjų spindulių spektro elektromagnetinėmis bangomis;
- ❖ konvekcija – šilumos perdavimo į aplinką būdas, kai šiluma pernešama judančiomis oro arba vandens dalelėmis;
- ❖ laidumas – šilumos atidavimas, atsirandantis dėl tiesioginio odos sąlyčio su šaltais paviršiais;
- ❖ garinimas – šiluma atiduodama odos paviršiumi (prakaituojant), per gleivines ir kvėpavimo takus.

Pernelyg didelis šilumos poveikis yra rimtas stresas organizmui, ypač širdies ir kraujagyslių sistemai. Jei išorinė šiluminė apkrova sutrikdo organizmo šilumos perdavimo mechanizmus, pakyla kūno vidinė temperatūra. Į temperatūros pakilimą net mažiau nei 1 °C laipsniu nedelsdami sureaguoja termoreceptoriai, esantys odoje, vidaus organuose ir audiniuose. Termoreceptoriai perduoda informaciją į pagumburyje esantį temperatūrą reguliuojantį centrą, kuris ją gavęs paleidžia du galingus šilumos perdavimo mechanizmus, dėl kurių paspartėja odos kraujotaka ir padidėja prakaitavimas. Išsiplėtus poodinėms kraujagyslėms žymiai padidėja kraujo pritekėjimas į odą ir minutinis širdies tūris. Jeigu aplinkos oro temperatūra yra aukštesnė už odos temperatūrą, vienintelis galimas šilumos atidavimo būdas yra garinimas (prakaitavimas). Todėl bet kuris prakaituoti trukdantis veiksnys, pavyzdžiui: didelė oro drėgmė, vėjo nebuvimas, pernelyg prigludę, oro nepraleidžiantys drabužiai, anticholinerginį poveikį turinčių vaistų vartojimas ir kt., gali lemti kūno temperatūros pakilimą (žr. pav.). Dėl to gali ištikti mirtinai pavojingas šilumos smūgis arba paūmėti lėtinių ligų simptomai. Lengvo ir vidutinio laipsnio terminėms ligoms priskiriama prakaitinė, terminis patinimas, terminis apalpinimas, šilumos sukelti spazmai ir

perkaitimas. Ištikus šilumos smūgiui mirtingumas siekia 10–50 proc. visų atvejų, o 20–30 proc. nukentėjusiųjų gali išsivystyti neurologiniai sutrikimai.



**Pav.** Veiksniai, turintys įtakos kūno termoreguliacijai ir šilumos ligų atsiradimo rizikai

Pernelyg aukšta aplinkos temperatūra yra žalinga žmonių sveikatai. Neigiamas karščio poveikis sveikatai pastebimas visos karščio bangos metu, jau antrąją karščio dieną mirčių skaičius išauga apie 15 proc. Ilgiau nei 5 dienas trunkanti kaitra lemia nuo 1,5 iki 5 kartų didesnį neigiamą poveikį sveikatai negu trumpesnė, trunkanti iki 5 dienų. Mirtingumo rizika padidėja nuo 0,2 iki 5,5 proc. dėl kiekvieno papildomo temperatūros laipsnio pagal Celsijų, pakylančio aukščiau regionui būdingos temperatūros ribos.

Vaikai priklauso karščiui jautriai žmonių grupei. Jų kūnas ne taip greitai prisitaiko prie temperatūros pokyčių kaip suaugusiųjų, todėl karštis juos veikia labiau. Vaikai mažiau prakaituoja, jų atsivėsimo mechanizmai prasčiau išvystyti, atsivėsimo procesas užtrunka ilgiau, todėl kyla didesnė rizika perkaisti ir susirgti ligomis, susijusiomis su perkaitimu.

# REKOMENDUOJAMOS KARŠČIO POVEIKIO PREVENCIJOS PRIEMONĖS BENDROJO UGDYMO ĮSTAIGOSE

## PATALPŲ VĖSINIMAS IR TINKAMOS TEMPERATŪROS PALAIKYMAS

Kad karščio ar kaitros metu vaikai jaustųsi gerai, reikia palaikyti komfortišką klimatą bendrojo ugdymo įstaigų patalpose.

### ❖ **Kondicionierių ir ventiliatorių naudojimas**

Efektyviausias būdas karštomis dienomis vėsinti patalpas yra naudoti oro kondicionierius, tačiau jie turi būti naudojami atsakingai, kad vaikai neperšaltų ir nesusirgtų. Rekomenduojama reguliariai tikrinti patalpų temperatūrą. Patalpose turėtų būti įrengti termometrai. Optimali vidaus oro temperatūra yra 23–26 °C. Rekomenduojama nustatyti ne didesnį kaip 6–8 °C skirtumą tarp vidaus ir lauko temperatūros (pvz., jei lauke 34 °C, viduje turėtų būti ne mažiau kaip 26–27 °C). Kondicionieriai turėtų būti įrengti taip, kad nepūstų tiesiogiai į vaikus, oro srautą reikėtų nukreipti aukštyn ar į šoną. Kondicionierius būtina nuolat prižiūrėti, reguliariai valyti filtrus – dulksės, pelėsis ar bakterijos kondicionieriuje gali sukelti alergijas ar kvėpavimo ligas. Rekomenduojama stebėti vaikų savijautą. Jei vaikai skundžiasi šalčiu, gerklės skausmu, sloga, reikia sumažinti kondicionieriaus intensyvumą. Taip pat rekomenduojama klasėse turėti lengvus megztukus ar švarkelius, jei kam nors iš vaikų pasidarytų vėsoka. Per pertraukas, kai klasėje nėra vaikų, rekomenduojama kondicionierių išjungti, tai padeda išvengti staigaus organizmo atšalimo grįžus į klasę.

Elektriniai ventiliatoriai taip pat gali padėti vėsinti patalpas, tačiau jei oro temperatūra viršija 35 °C, ventiliatorių efektyvumas yra mažas. Ventiliatoriai taip pat neturėtų būti nukreipti į vaikus, turi būti pastatyti saugioje vietoje, stovėti stabiliai, turėti apsaugines groteles, kad vaikai negalėtų įkišti pirštų ar kitų daiktų į ventiliatoriaus sparnus.

### ❖ **Natūralus vėdinimas ir langų uždangalai**

Ryte, kol aplinkos oro temperatūra dar nepakilusi, rekomenduojama atverti langus ir gerai išvėdinti patalpas. Pagal Lietuvos higienos normą HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“ (toliau – HN 21:2017), mokymo klasėse ir mokymo kabinetuose, apšviečiamuose tiesioginiais saulės spinduliais, turi būti įrengtos užuolaidos, žaliuzės ar kitos apsaugos nuo saulės priemonės. Šylant orui, pravartu uždaryti langus, užtraukti užuolaidas arba žaliuzes. Geriau nenaudoti tamsios spalvos užuolaidų arba metalinių žaliuzių, nes jos sugeria šilumą. Didelį efektą suteikia langų, ypač esančių pietinėje pastato pusėje, padengimas specialia šilumą atspindinčia plėvele. Skaidrios arba šiek tiek tamsintos plėvelės, kurios atspindi UV ir infraraudonuosius (šilumos) spindulius, leidžia šviesai patekti į klases, bet sumažina šilumą iki 60-70 proc.

### ❖ **Oro drėgmė**

Svarbu patalpose palaikyti ne tik optimalią oro temperatūrą, bet ir tinkamą oro drėgmę. Pagal HN 21:2017 oro temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 26 °C (sporto salėje ne aukštesnė kaip 24 °C), o santykinė oro drėgmė šiltuoju metų laiku turi būti 35-65 proc. Drėgmę patalpose palaikyti padeda dažnesnis drėgnas patalpų valymas, dulkių šluostymas, oro drėkintuvai. Normalizuoti oro drėgmę taip pat padeda kambariniai augalai. Kai oras tampa per sausas (mažiau nei 30 proc.), jaučiamas gerklės, akių dirginimas, džiūsta veido, rankų oda. Oro drėgmė būtina žmogaus gleivinei, nes jai išsausėjus virusai greičiau ir lengviau prasiskverbia į organizmą.

## SKYSČIŲ VARTOJIMAS IR MITYBA

### ❖ **Skysčių vartojimas**

Viena svarbiausių rekomendacijų mokiniams – gerti pakankamai skysčių. Vanduo (mineralinis, mineralizuotas, geriamasis) turėtų būti pagrindinis vaiko dienos gėrimas. Taip pat galima gerti natūralias sultis, mažai saldintą kompotą, šaltą arbatą ir pan.

Nerekomenduojama mokiniams gerti stipriai saldintų, gazuotų ar energinių gėrimų, nes jie skatina vandens pasišalinimą iš organizmo.

Pagal galimybes reikėtų priminti vaikams gerti vandenį kas 20–30 minučių. Mokiniai turėtų būti skatinami visada turėti vandens buteliuką mokykloje, per išvykas ar žaidžiant lauke pertraukų metu. Rekomenduojama mokiniams per pamokas laikyti vandens gertuves ant stalo, taip pat daryti trumpas pertraukėles atsigerti vandens pamokų metu. Mokykloje turėtų būti sudarytos sąlygos vaikams įsipilti geriamojo vandens iš vandens čiaupų. Jei yra galimybė, rekomenduojama pastatyti geriamojo vandens stoteles. Vanduo turėtų būti pastatytas vaikams matomose vietose, taip skatinant juos kuo dažniau atsigerti. Vandeniui atsigerti turi būti naudojami asmeninio naudojimo arba vienkartiniai puodukai, stiklinaitės ar buteliukai. Vanduo turėtų būti vėsus, bet ne šaltas, rekomenduojama temperatūra ne žemesnė kaip 15 °C.

Vaikams būtina gerti skysčius ir prakaituoti, nes prakaituojant atiduodama kūno šiluma ir apsaugoma nuo perkaitimo. Būtina žinoti: pajutę troškulį vaikai jau gali būti dehidratavę, nes jie pajunta troškulį tik tada, kai prakaituodami praranda apie 2 proc. kūno masės. Taigi vartoti skysčius, kai karšta, reikia nuolat – visą dieną po truputį, nelaukiant, kol pradės kamuoti troškulys.

## ❖ Mityba

Karščio ir kaitros metu dauguma vaikų nenoriai ir mažai valgo. Valgykloje jiems reikėtų pasiūlyti lengvai virškinamo maisto. Tai galėtų būti vaisiai, daržovės, turintys didelį kiekį vandens (agurkai, pomidorai, arbūzai, melionai, braškės, obuoliai ir kt.), iš jų pagamintos įvairios salotos, liesi pieno produktai, šaltos sriubos, skysti desertai (vaisių tyrės, šaldytos sultys ir kt.), grūdiniai produktai ir pan.

Reikėtų vengti riebių, sunkiai virškinamų patiekalų, kurie gali apsunkinti mokinių virškinimo sistemą. Jei vaikas atsisako valgyti, versti nereikėtų. Svarbiausia, kad vaikai gautų pakankamai skysčių.

## MOKINIŲ APRANGA

Esant karščiams, rekomenduojama leisti mokiniams vaikščioti be uniformų. Vaikai turėtų rengtis šviesiais, laisvais, natūralaus audinio, gerai sugeriančiais prakaitą drabužiais. Reikėtų vengti drabužių iš sintetinių audinių. Kadangi per karščius vaiko organizmas gausiai prakaituoja ir drabužiai persisunkia prakaitu, rekomenduojama pagal galimybes turėti pakaitinių drabužių, nes prakaituoti drabužiai stabdo prakaitavimą, todėl didėja šiluminė organizmo apkrova. Be to, drėgni nuo prakaito drabužiai, esant aktyviam oro vėdinimui ir kondicionavimui, gali tapti organizmo peršalimo priežastimi. Būnant lauke galvą būtina apsaugoti kepuraitė ar kitu galvos apdangalu, o akis - akiniais nuo saulės. Avalynė turėtų būti atvira, geriausia iš natūralių medžiagų - odos, verstos odos. Vaikų odą, kurios nedengia drabužiai, išvykstančių pamokų metu ar kai planuojama veikla lauke rekomenduojama ištepti apsauginiu kremu nuo saulės, kuris suteiktų SPF 50+ apsaugą.

## VEIKLA LAUKE

Pagal HN 21:2017, oro temperatūrai lauke esant 30 °C ar aukštesnei fizinio ugdymo pamokos negali vykti lauke. Taip pat esant tokiai temperatūrai nerekomenduojama organizuoti vaikų veiklos / pamokų lauke, nes tokios oro sąlygos kelia rimtą riziką vaikų sveikatai. Vasarą saulė aktyviausia nuo 11 val. iki 17 val., todėl, jeigu įmanoma, karščiausiu paros metu geriau likti pastato viduje, vėsinamose patalpose. Veiklą / pamokas lauke rekomenduojama planuoti ankstyvą rytą.

Per pertraukas, jei mokiniai jas leidžia lauke, reikėtų skatinti mokinius būti pavėsyje, nežaisti aktyvių žaidimų tiesioginėje saulėje. Atkreipkite dėmesį, kad mokyklos kieme gali būti metalinių konstrukcijų, detalių, kurios nuo tiesioginių saulės spindulių stipriai įkaista ir prie jų prisilietus vaikams kyla grėsmė nudegti odą.

Kai pamokos vyksta lauke, turi būti sudaryta galimybė apsaugoti vaikus nuo tiesioginių saulės spindulių stacionariais ar kilnojamaisiais įrenginiais (pavėsinėmis, skėčiais ir pan.) ar želdiniais, sudarančiais šešėlį. Per karščius rekomenduojama dažniau būti pavėsyje, vengti saulėkaitos, tiesioginių saulės spindulių.

## UGDYMO PROCESO KOREGAVIMAS

Karštomis dienomis mokyklose rekomenduojama koreguoti ugdymo procesą, kad būtų užtikrinta mokinių sveikata ir gera savijauta. Aukšta oro temperatūra gali neigiamai veikti mokinių dėmesio koncentraciją, fizinę ir emocinę būklę, todėl būtinos prevencinės ir lankstesnės priemonės.

Viena pagrindinių priemonių turėtų būti pamokų tvarkaraščio koregavimas. Mokyklose rekomenduojama trumpinti pamokų laiką (pvz., nuo 45 min. iki 30-35 min.), ilginti pertraukas, mažinti pamokų skaičių per dieną. Sudėtingesnes pamokas perkelti į pirmą dienos pusę, kad būtų intensyviau mokomasi ryte, kai dar ne taip karšta, o po pietų skirti laiką ramesnėms veikloms, lengvesnėms pamokoms. Vengti sunkių teorinių užduočių, reikalaujančių daug koncentracijos, naudoti kūrybines, praktines, žaidybines formas, kurios mažiau vargina. Rekomenduojama integruoti temas apie sveikatą, karščio prevenciją, savijautos stebėjimą.

Kai lauke vėsiau nei vidaus patalpose, rekomenduojama perkelti pamokas į pavėsį lauke. Jei mokykla neturi įrengtų lauko klasių, galima išnaudoti kiemo vietas pavėsyje, po medžiais, taip pat pavėsines, skėčius nuo saulės. Jei mokykla yra šalia miško arba parko, mokinius galima išvesti į juos ir vesti netradicines pamokas. Pagal galimybes pamokas galima perkelti ne tik į lauką, bet ir į kitas vėsesnes patalpas – vėsesnius mokyklos kabinetus (pvz., šiaurinėje mokyklos pusėje), sporto sales, aktų sales, koridorius, bibliotekas, skaityklas. Kadangi viršutiniuose pastatų aukštuose dėl įkaitusių stogų būna karščiau, pamokas galima perkelti į apatinius aukštus, jei yra laisvų kabinetų. Taip pat pamokas galima organizuoti netradicinėse erdvėse, kai išvykstama už mokyklos ribų, bibliotekose, muziejuose ir pan., vykdyti edukacines veiklas, skelbti projektines dienas, kai mokiniai vykdo projektines veiklas namų aplinkoje ar gamtoje. Kai oro temperatūra patalpose viršija leistinas higienos normas, rekomenduojama apsvarstyti ugdymo formos keitimą – pereiti prie nuotolinio mokymo.

Karščiausiomis valandomis reikėtų vengti aktyviai sportuoti lauke. Geriau rinktis lengvą mankštą salėje, tempimo, kvėpavimo ar jogos pratimus. Rekomenduojama trumpinti kūno kultūros pamokas arba pakeisti jas alternatyvia sveikatinimo veikla.

## ŠVIETIMAS

Rekomenduojama šviesti mokinius apie karščio keliamą pavojų per įvairias interaktyvias ir informatyvias veiklas, kuriose svarbiausia pateikti informaciją suprantamai ir įtraukiai, atsižvelgiant į vaikų amžių. Tai galėtų būti animuoti vaizdo įrašai, rodantys, kaip karštis veikia kūną (dehidratacija, šilumos smūgis); edukaciniai žaidimai apie tinkamą elgesį per karščius (pvz., šešėlio ieškojimą, skysčių vartojimą); plakatai, kuriuose vaizduojamos veiklos, kaip išlikti saugiam karštu oru; eksperimentai su vandens garavimu gali padėti vaikams suprasti prakaitavimo mechanizmą; skaičiavimo žaidimai gali parodyti, kaip ilgai reikia būti saulėje, iki atsiras nudegimų arba dehidratacijos požymių, tai padėtų vaikams suvokti laiko ribas būnant saulėje; kuriant ir skaitant istorijas apie personažus, kurie susiduria su karščiu ir mokosi apsaugos nuo jo būdų, vaikai galėtų geriau susitapatinti su situacija ir įsiminti pamokas. Rekomenduojama mokyti vaikus atpažinti kūno signalus, rodančius, kad jie perkaista (pvz., galvos svaigimas, prakaitavimas, nuovargis), ir ką tada daryti (pvz., eiti į šešėlį, gerti vandenį); skatinti pokalbius apie tai, kaip vaikai jaučiasi karštą dieną ir kas jiems padeda jaustis geriau. Integruvus šiuos metodus vaikai taps sąmoningesni, žinos apie karščio pavojus ir įgis praktinių įgūdžių, kaip elgtis karštą dieną.

Taip pat svarbu informuoti tėvus apie prevencines priemones nuo karščio, kad jie galėtų tinkamai pasirūpinti savo vaikų sveikata ir gerove per karščius. Rekomenduojama siųsti tėvams trumpus informacinius el. laiškus ar pranešimus dienynuose, įvardijant pagrindines prevencines priemones, tokias kaip vandens vartojimo svarba, tinkamos aprangos parinkimas ir buvimas šešėlyje. Galima pridėti ir nuorodų į patikimus šaltinius (pvz., sveikatos priežiūros institucijų svetaines). Plakatai, lankstinukai mokyklose taip pat gali informuoti tėvus apie apsaugos nuo karščio priemones. Aiškūs, vizualūs pranešimai yra patrauklesni ir lengviau įsimenami. Jei yra galimybė, galima sukurti bendrojo ugdymo įstaigos interneto svetainėje skyrių apie karščio prevenciją arba dalytis patarimais įstaigos

socialinių tinklų paskyrose. Reguliarios žinutės ar įrašai primins tėvams apie pasiruošimą karščiui. Artėjant šiltajam sezonui, galima įtraukti prevencijos nuo karščio temą į tėvų susirinkimus, kuriuose sveikatos specialistai galėtų pasidalyti praktiniais patarimais, kaip apsaugoti vaikus nuo karščio.

## ŠILUMOS IR SAULĖS SMŪGIAI: SIMPTOMAI IR PIRMOJI PAGALBA

Esant karščiams daugiau prakaituojama, netenkama daug skysčių, taip pat vitaminų bei mineralinių medžiagų - magnio ir kalio - medžiagų, reikalingų normaliam širdies darbui palaikyti, todėl gali sutrikti širdies ritmas, padidėti ar sumažėti arterinis kraujo spaudimas, sutrikti medžiagų apykaita, išstikti šilumos smūgis.

Sunkiausias karščio sukeltas klinikinis sindromas yra **šilumos smūgis**, jo priežastis - ūmus termoreguliacijos centro nepakankamumas. Dėl to išsivysto hiperpireksija ir centrinės nervų sistemos disfunkcija, pažeidžiama širdies ir kraujagyslių sistema: dažnai įvyksta elektrokardiogramos pakitimų, dešiniojo skilvelio disfunkcija su arterine hipotenzija ir cirkuliaciniu kolapsu, rečiau būna plaučių edema. Šilumos smūgio simptomai yra šie: pakilusi kūno temperatūra (gali pakilti iki 40 °C), paraudusi, karšta oda, galvos skausmas, svaigimas, sutrikusi koordinacija ir orientacija, pykinimas, vėmimas, viduriavimas, nerimas, mieguistumas, vangumas, padažnėjęs pulsas ir kvėpavimas, galimi traukuliai, sąmonės pritemimas ar netekimas. Jeigu nepavyko išvengti šilumos smūgio ir nukentėjęs yra sąmoningas, pirmiausia reikia jį nuvesti ar nunešti į pavėsį ar vėsią patalpą, apkloti šaltu vandeniu sudrėkintu audeklu ir jį nuolat drėkinti. Rekomenduojama paguldyti vaiką ant nugaros šiek tiek pakeltomis kojomis, tai pagerina kraujo tekėjimą į gyvybiškai svarbius organus. Jei vaikas gali gerti, reikia duoti atsigerti vėsus vandens arba gėrimų su elektrolitais. Jei pirmosios pagalbos veiksmai nepadeda ir sąmoningo vaiko būklė nepradeda gerėti per kelias minutes, rekomenduojama kviesti greitąją pagalbą. Jei vaikas atsigavo greitai, jaučiasi gerai ir nepastebima jokių ligos požymių, greitosios pagalbos kviesti nebūtina, tačiau reikėtų rekomenduoti tėvams kreiptis į šeimos gydytoją.

Tiesioginiai saulės spinduliai, kaitinantys neprisidengtą galvą ir sprandą, dirgina galvos smegenų dangalus, todėl padidėja smegenų temperatūra ir sutrinka jų funkcija. Išstikus **saulės smūgiui** staiga pradeda skaudėti ir svaigti galva, apima bendras silpnumas, pasireiškia pykinimas, vėmimas, pradeda zvimbti ausyse, mirgėti akyse, išbąla veidas, išpila šaltas prakaitas, galima netekti sąmonės. Dažniausiai šilumos ir saulės smūgiai išstinka kartu.

Jeigu nukentėjusysis nuo šilumos ir saulės smūgių neteko sąmonės, reikia paguldyti jį ant šono, vėdinti, niekuo negirdyti ir skubiai kviešti greitąją pagalbą numeriu 112. Jei vaiko kvėpavimas tampa nereguliarus ar dingo pulsas, reikia pradėti gaivinimo veiksmus (dirbtinį kvėpavimą ar (ir) širdies masažą). Svarbu greitai reaguoti, nes šilumos smūgis gali būti pavojingas gyvybei, ypač jaunesniems vaikams.

## LITERATŪROS ŠALTINIAI

1. A. Bukantis, J. Kažys, E. Rimkus, M. Žalakevičius. 100 klausimų apie klimato kaitą. [https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/KLIMATO%20KAITA/Studijos%2C%20metodin%C4%97%20med%C5%BEiaga/2019%20m\\_%20100%20kl\\_apie%20klimato.pdf](https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/KLIMATO%20KAITA/Studijos%2C%20metodin%C4%97%20med%C5%BEiaga/2019%20m_%20100%20kl_apie%20klimato.pdf)
2. Apsauga nuo saulės. <https://sunsafetyforkids.org/schools>
3. Ekstremalūs hidrometeorologiniai reiškiniai. [https://www.meteo.lt/app/uploads/2024/08/Ekstremalus-hidrometeorologiniai-reiskiniai\\_compressed-1.pdf](https://www.meteo.lt/app/uploads/2024/08/Ekstremalus-hidrometeorologiniai-reiskiniai_compressed-1.pdf)
4. Ekstremalūs karščiai: patarimai, kaip užtikrinti vaikų saugumą, kai temperatūra pakyla. <https://www.healthychildren.org/English/safety-prevention/at-home/Pages/Protecting-Children-from-Extreme-Heat-Information-for-Parents.aspx>
5. Ekstremalus karštis ir sveikata. <https://www.cdc.gov/extreme-heat/about/index.html>
6. Gidas tėvams ir mokytojams apie dehidrataciją ir kitas su karščiu susijusias vaikų ligas. <https://www.nata.org/sites/default/files/heat-illness-parent-coach-guide.pdf>
7. Kaip ekstremalus karštis veikia vaikus. <https://www.unicef.org/stories/heat-waves-impact-children#children>
8. Karštis ir sveikata PSO Europos regione: atnaujinti įrodymai apie veiksmingą prevenciją. <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289055406>
9. Karštis ir sveikata. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>
10. Klimato kaita: poveikis vaikų sveikatai. <https://www.aap.org/en/patient-care/environmental-health/promoting-healthy-environments-for-children/climate-change/>
11. Klimato kaitos švelninimas. <https://www.eea.europa.eu/lt/themes/climate>
12. Lietuvos higienos norma HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.404809/asr>

13. Lietuvos klimato kaitos prognozės ir scenarijai. <https://klimatokaita.lt/klimato-kaita/lietuvos-klimato-kaitos-prognozes-ir-scenarijai/>
14. Su karščiu susijusios ligos (hipertermija). <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/22111-hyperthermia>
15. Šilumos netekimo fiziologija: supratimas apie kūno vėsinimo mechanizmus. <https://www.dovemed.com/health-topics/focused-health-topics/physiology-heat-loss-understanding-bodys-cooling-mechanisms>
16. Vaikų apsauga nuo karščio sukkelto streso. <https://www.unicef.org/media/139926/file/Protecting-children-from-heat-stress-A-technical-note-2023.pdf>
17. Visuomenės sveikatos patarimai dėl karščio poveikio sveikatai prevencijos. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-EURO-2011-2510-42266-58691>