

# REKOMENDACIJOS UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS EKSTREMALIŲJŲ SITUACIJŲ VALDYMO PLANUI

---

Užsakovas: Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija

*Sutartis Nr. VPS-1*

*Parengta įgyvendinant projektą „ClimAdapt-LT“*

*([klimatokaita.lt/prisitaikymas-prie-pokyciu/projektas-climadapt-lt/](https://klimatokaita.lt/prisitaikymas-prie-pokyciu/projektas-climadapt-lt/))*

## TURINYS

ĮVADAS .....	3
KLIMATO KAITOS YPATUMAI .....	5
RIZIKOS .....	6
REKOMENDACIJOS .....	10
Rekomendacijos ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planui .....	11
Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.).....	11
Rekomendacijos vidutiniam laikotarpiui (iki 2050 m.) .....	12

## ĮVADAS

Lietuvos Respublikos Krizių valdymo ir civilinės saugos įstatyme (1998 m. gruodžio 15 d. Nr. VIII-971) nurodoma, jog:

**Ekstremalioji situacija** – dėl ekstremaliojo įvykio susidariusi padėtis, kuri gali sukelti ar sukelti didelį pavojų gyventojų gyvybei ar sveikatai, jų būtiniausioms gyvenimo (veiklos) sąlygoms, turtui, aplinkai, gyvybiškai svarbių valstybės funkcijų atlikimui, viešajai tvarkai arba gyventojų žūtį, sužalojimą, turtinę ar kitą žalą.

Vadovaujantis šiuo įstatymu yra rengiami ekstremaliųjų situacijų valdymo planai.

**Ekstremaliųjų situacijų valdymo planas** – savivaldybių institucijų ir įstaigų, kitų įstaigų, ūkio subjektų ir veiklos vykdytojų veiksmų ir priemonių planas, užtikrinantis materialinių ir žmogiškųjų išteklių sutelkimą ir valdymą gresiant ar susidarius ekstremaliosioms situacijoms.

Prievolė rengti ekstremaliųjų situacijų valdymo planą numatyta konkreitiems krizių valdymo ir civilinės saugos sistemos subjektams, įskaitant savivaldybes.

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos parengtose rekomendacijose “Savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo plano rengimo metodinės rekomendacijos”<sup>1</sup> nurodoma, jog ekstremaliųjų situacijų valdymo plano tikslas yra “padėti savivaldybės administracijos direktoriui ir savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centrui organizuoti ir koordinuoti gresiančių ar susidariusių ekstremaliųjų situacijų likvidavimą ir jų padarinių šalinimą, užtikrinti gyventojų apsaugos organizavimą”. Ekstremaliųjų situacijų valdymo plane “aprašomi veiksmai ir priemonės turi užtikrinti savivaldybės civilinės saugos sistemos parengtį galimų pavojų, kuriems nustatyta labai didelė ir didelė rizika, atvejais”. Plane galimi pavojai išdėstomi prioriteto tvarka “atlikus savivaldybės galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę”. Šiose rekomendacijose nurodoma, jog planą rekomenduojama atnaujinti kas 3 metus arba „atsižvelgiant į ūkio subjekto, kitos įstaigos civilinės saugos sistemos parengčiai užtikrinti įtaką turinčius veiksniai (pvz., įvykus įvykiui, po civilinės saugos pratybų, atsiradus naujiems pavojams, pasikeitus civilinę saugą reglamentuojantiems teisės aktams, pertvarkius ar modernizavus įrenginius, technologinius procesus ar įvykus kitiems pokyčiams, didinantiems galimų įvykių riziką ir mažinantiems darbuotojų saugumą)“.

Ekstremaliųjų situacijų valdymo planai turėtų būti nuolat atnaujinami ir pritaikomi prie naujų iššūkių, įskaitant klimato kaitos poveikį. Juose turi būti remiamasis naujausiais klimato duomenis ir prognozėmis, tam kad savivaldybė ir ekstremaliųjų situacijų valdymo plane numatytos atsakingosios ir remiančiosios institucijos galėtų efektyviai reaguoti į besikeičiančias sąlygas. Norint sušvelninti klimato kaitos keliamas grėsmes yra stengiamasi prisitaikyti prie pokyčių. Tuo tikslu rengiami ilgalaikiai keliems dešimtmečiams skirti prisitaikymo planai, sudaromas veiksmų planas, investuojama į infrastruktūros pokyčius, monitoringą, keičiamas veiklų pobūdis, šviečiama visuomenė ir kt. Tačiau labai dažnai su klimato kaita susijusių ekstremaliųjų situacijų nepavyksta išvengti, todėl ekstremaliųjų situacijų valdymo planus būtina nuolat tobulinti atsižvelgiant į naują klimatinę situaciją.

---

<sup>1</sup> <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.393283/asr>

Klimato kaita gali turėti įvairių padarinių, tokių kaip didėjantis ekstremalių oro sąlygų (tokių kaip karščio bangos, liūtys, sausros ir kt.) dažnumas ir intensyvumas. Dėl klimato kaitos gali augti ekstremalių potvynių grėsmė, daugėti gaisrų, augti oro ir vandens užterštumas. Itin didelis poveikis gali būti daromas žemės ūkiui. Taip pat dėl klimato pokyčių ir orų ekstremalumo stiprėjimo kenčia infrastruktūra: keliai, tiltai, elektros ar šilumos tiekimo tinklai ir kt. Klimato kaita daro tiesioginį poveikį žmonių sveikatai (karščio bangos, audros, oro tarša). Ypač stipriai klimato kaita gali paveikti gamtines ekosistemas (pvz., staigus miškų nykimas dėl naujų kenkėjų atsiradimo ar itin staigaus jų populiacijos padidėjimo).

Klimato kaita gali sukelti socialinius ir ekonominius pokyčius, įskaitant didesnę migracijos srautą ir tiekimo grandinių trūkinėjimą. Atnaujinti ekstremalių situacijų valdymo planai turėtų apimti priemones, skirtas susidoroti su augančiu migrantų srautu, apsaugoti pažeidžiamus asmenis, užtikrinti jų galimybę patenkinti svarbiausius poreikius (laikiną apgyvendinimą, maistas, sveikatos priežiūra) su vėliau sekančia socialine integracija. Taip pat būtina užtikrinti nuolatinį prekių ir paslaugų tiekimą, net pažeidus tiekimo grandinių stabilumą dėl ekstremalių klimato sąlygų. Todėl auga būtinybė įvertinti (ir pagal poreikį numatyti savivaldybės planavimo (pasirengimo) dokumentuose) tiekimo grandinių stabilumo problematiką ir nuo savivaldybės galinčius priklausyti atsparumo stiprinimo elementus bei turėti būtiniausių priemonių rezervą veiklos tęstinumui užtikrinti, o taip pat ir kitų asmeninių apsaugos priemonių atsargą.

2021 metais buvo peržiūrėta ir atnaujinta Utenos rajono savivaldybės **galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizė**, kurios naujausia versija administracijos direktoriaus buvo patvirtinta 2021 metų rugsėjo 9 dieną. Jos tikslas nustatyti galimus pavojus, įvertinti ekstremaliųjų situacijų rizikos (toliau – rizika) lygį ir numatyti rizikos valdymo priemones: sumažinti galimų pavojų kilimo tikimybę, galimus padarinius ir pagerinti didelės rizikos ekstremaliųjų įvykių ir ekstremaliųjų situacijų valdymo galimybes.

Utenos rajono savivaldybės **ekstremaliųjų situacijų valdymo planas** buvo savivaldybės administracijos direktoriaus patvirtintas 2012 metų lapkričio 7 dieną, o po to atnaujinus rizikos analizę (2019 ir 2021 metais) jis buvo tikslintas, papildytas, įvertinus naujai atliktos rizikos analizės rezultatus. Jo tikslas padėti savivaldybės administracijos direktoriui ir savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centrui organizuoti ir koordinuoti gresiančių ar susidariusių ekstremaliųjų situacijų ir didelių pramoninių avarijų likvidavimą ir jų padarinių šalinimą.

Taip pat 2021 metų gruodžio 6 dieną administracijos direktoriaus buvo patvirtintas Utenos rajono savivaldybės **ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planas 2022-2024 metams**. Planas numatoma išankstinių priemonių, kuriomis siekiama išvengti arba sumažinti ekstremalių situacijų ir ekstremalių įvykių susidarymo galimybę, sušvelninti galimus padarinius, numatyti galimus veiksmus ekstremalios situacijos atveju.

Kadangi planai 2024 metais bus atnaujinami šios rekomendacijos parengtos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizei bei ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planui.

Rekomendacijose paaiškinama, kodėl rengiant tokio pobūdžio planus būtina atsižvelgti į klimato kaitos keliamas rizikas, pristatomos svarbiausios dėl to kylančios grėsmės bei pateikiamos rekomendacijos, integruojant aspektus susijusius su klimato kaita. ***Tačiau tai yra tik rekomendacijos ir savivaldybė pati sprendžia, kiek remtis šiomis rekomendacijomis atnaujinant galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizę bei ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planą.***

## KLIMATO KAITOS YPATUMAI

Klimato prognozės sudaromos remiantis klimato modelių išvesties rezultatais. Klimato modeliai skiriasi savo jautrumu (t. y. jų modeliuojama reakcija į išaugusią anglies dvideginio koncentraciją atmosferoje), todėl prognozės dažnai pateikiamos kaip klimato modelių išvesties reikšmių vidurkis remiantis vienu ar kitu klimato scenarijumi.

Prognozės sudarytos remiantis dviem klimato scenarijais: RCP4.5 bei RCP8.5. Šie scenarijai pagrįsti šiltnamio dujų koncentracijos augimu atmosferoje, ko pasekoje auga spindulinės energijos kiekis prie Žemės paviršiaus. RCP4.5 yra gan optimistinis scenarijus, kai spindulinės energijos poveikis iki 2100 metų išaugs 4,5 W/m<sup>2</sup>, o RCP8.5 – didžiausius pasikeitimus klimato sistemoje prognozuojantis scenarijus (+8,5 W/m<sup>2</sup>). Kadangi vertinant rizikas svarbu numatyti blogiausius galimus scenarijus, rengiant rekomendacijas yra remiamasi RCP8.5 scenarijumi.

Klimato grėsmės galima skirstyti į tiesiogines ir netiesiogines. Tiesioginės grėsmės – tai tiesioginis poveikis žmonių sveikatai, ekosistemų degradacija ar didėjantis ekstremalių reiškinių dažnumas. Netiesioginės grėsmės apima socioekonominį dalinai klimato kaitos sukeltos migracijos poveikį, tiekimo grandinių trūkinėjimą ar netiesioginius finansinius nuostolius.

Toliau išvardinti svarbiausi prognostiniai klimato rodikliai galintys lemti ekstremalių situacijų formavimąsi ar jas sustiprinti (1 lentelė).

**1 lentelė.** Svarbiausi prognostiniai klimato rodikliai Utenos savivaldybėje, galintys lemti ekstremalių situacijų formavimąsi.

Klimato rodikliai	SKN	RCP8.5	
	1991-2020	2041-2060	2081-2100
Vidutinė metinė oro temperatūra (°C)	7,0	Stipriai didės	Stipriai didės
Metinis kritulių kiekis (mm)	677	Nežymiai didės	Stipriai didės
Tropinių naktų skaičius	0,4	Didės	Stipriai didės
Karštų dienų (max >30 °C) skaičius	4,9	Didės	Stipriai didės
Labai šaltų dienų (min <-15 °C) skaičius	12,1	Mažės	Stipriai mažės
Vėsinimo sezono trukmė, dienos	20	Didės	Stipriai didės
Vegetacijos sezono trukmė	208	Didės	Stipriai didės
Oro temperatūros perėjimų per 0 °C skaičius	75	Mažės	Stipriai mažės
Dienų su gausiais krituliais (>10 mm) skaičius	14,3	Nežymiai didės	Didės
Maksimalus paros kritulių kiekis, mm	37	Nesikeis	Didės
Dienų skaičius, kai gaisringumo indeksas >2	12	Didės	Didės
Sausros dienų skaičius	3,2	Nesikeis	Nežymiai didės
Dienų skaičius, kai maksimalus vėjo greitis virš 15 m/s	9	Nesikeis	Nežymiai didės
Dienų skaičius, kai vidutinis vėjo greitis <1,5 m/s	12	Nesikeis	Nežymiai mažės

## RIZIKOS

Utenos rajono savivaldybės Galimų pavojų ir ekstremalių situacijų rizikos analizėje yra įvardinti 33 galimi pavojai, kurie suskirsti (4.6 analizės punktas) pagal bendrą rizikos lygį (2 lentelė). Ji mūsų parengtose rekomendacijose yra papildyta sąsaja su galimu klimato kaitos poveikiu.

**2 lentelė.** Galimos ekstremalios situacijos, rizikos lygis (pagal Utenos savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo planą) ir jų klimatinis vertinimas.

Eil. nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
1.	Pavojingos ar ypač pavojingos užkrečiamosios ligos (epidemijos ir (ar) pandemijos, bioterorizmas)	Labai didelis	Didelis	Dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
2.	Pavojus valstybės saugumui	Didelis	Nedidelis	Klimato pokyčiai gali destabilizuoti situaciją visame pasaulyje, kas gali kelti įtampą ir lokaliu mastu.
3.	Branduolinė avarija	Didelis	Nėra	
4.	Ypač pavojinga gyvūnų užkrečiamoji liga	Didelis	Didelis	Kaip ir gyventojų atveju dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
5.	Elektros energijos tiekimo sutrikimai ir (ar) gedimai	Didelis	Didelis	Tiekimo sutrikimai dažniausiai siejami su stipriu vėju, itin gausiu snygiu, perkūnija ar įvairaus tipo apšalais. Tokių situacijų skaičius turėtų augti, tačiau labiau augs jų intensyvumas, o ne pasikartojimas. Vasaros metu gali sutrikimus iššaukti labai išaugusi oro temperatūra. Ateityje perėjus prie atsinaujinančių energijos šaltinių didelę grėsmę gali kelti ilgi silpnų vėjų laikotarpiai (sutrinka vėjo jėgainių darbas) ir elektros energijos kainų šuoliai dėl laikinai sumažėjusios gamybos.
6.	Smarkus vėjas, škvalas, uraganas	Didelis	Didelis	Nors nėra prognozuojami stiprių audrų skaičiaus pasikartojimo pokyčiai, tačiau vasaros metu augant oro temperatūrai augs škvalų ar viesulų susidarymo tikimybė.
7.	Gaisrai ir (ar) sprogamai	Didelis	Didelis	Šylant vasaroms bei didėjant kritulių kiekio pasiskirstymo netolygumui, o antroje vasaros pusėje kritulių kiekiui mažėjant, gaisrų pavojus augs (ypač liepos-rugsėjo mėnesiais) Galimas gaisrų skaičiaus didėjimas ir dažnėjant karščio bangoms, ko pasekoje auga energijos poreikių svyravimai, vyksta įrengimų perkaitimas. Taip pat gaisrų

Eil. nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
				tikimybę gali padidinti tikėtini energijos tiekimo sutrikimai.
8.	Pavojingas radinys	Didelis	Nedidelis	Dėl kritulių ar potvynių sukeltų grunto išplovimo ar nuošliaužų gali būti randama daugiau pavojingų radinių.
9.	Masinis užsieniečių antplūdis	Didelis	Didelis	Klimato kaitos sukeltos ekonominės, socialinės ar karinės krizės įvairiuose regionuose gali labai padidinti migrantų skaičių. Savivaldybė turėtų numatyti savo veiksmus reaguojant į tokią situaciją bei įvertinti savo galimybes patenkinti svarbiausius migrantų poreikius (būstas, maistas, sveikatos priežiūra).
10.	Kibernetinės atakos	Didelis	Nėra	
11.	Snygis, pūga	Didelis	Nedidelis	Pūgų skaičius mažės, tuo tarpu stiprių snygių tikimybė galinti pažeisti infrastruktūrą bei paralyžiuoti transporto eismą išliks gana didelė.
12.	Speigas	Didelis	Nedidelis	Nors šalčių mažės, tačiau jų tikimybė išliks. Tuo tarpu gyventojai bus vis mažiau prisitaikę gyventi ekstremaliai žemos temperatūros sąlygomis.
13.	Radiologinė avarija. Tarša radioaktyviosiomis medžiagomis.	Didelis	Nėra	
14.	Šilumos energijos tiekimo sutrikimai ir (ar) gedimai	Didelis	Nedidelis	Nors ir reti, didelių šalčių atvejai vis dažniau bus fiksuojami tada, kai nėra sniego ar sniego danga labai plona. Tuo metu išauga rizika būti pažeistai požeminei šiluminės energijos perdavimo infrastruktūrai.
15.	Smarkus lietus	Didelis	Didelis	Stichinės liūtys gali užtvindyti gatves (kartais rūsius), sutrikdyti transporto sistemą, padaryti žalą komunikacijų linijoms ir kt. Liūtys daro didelį poveikį žemės ūkiui. Jų skaičius ateityje labai išaugs.
16.	Visuomenės neramumai, susibūrimai, riaušės	Didelis	Nedidelis	Klimato pokyčiai gali destabilizuoti situaciją visame pasaulyje, kas gali kelti įtampą ir lokaliu mastu. Kita vertus kai kurios ES žaliojo kurso priemonės gali kelti gyventojų nepasitenkinimą peraugantį į riaušes.
17.	Miškų, durpynų, atvirų teritorijų gaisrai	Didelis	Didelis	Šylant vasaroms bei didėjant kritulių kiekio pasiskirstymo netolygumui, o antroje vasaros pusėje kritulių kiekiui mažėjant, gaisrų pavojus augs (ypač liepos-rugsėjo mėnesiais)

Eil. nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
18.	Kaitra	Didelis	Didelis	Kaitra daro itin didelį tiesioginį poveikį gyventojų sveikatos būklei ir terminių ekstremumų pasikartojimas ateityje labai stipriai išaugs. Taip pat karščiai stipriai veikia infrastuktūrą, gali lemti elektros energijos sutrikimus.
19.	Kenksmingos augalų ligos (epifitotija) ir kenkėjai	Didelis	Didelis	Pavojus gali augti dėl naujų kenkėjų atsiradimo, staigaus jų populiacijos padidėjimo ar naujų ligų išplitimo, kas gali būti siejama su klimato kaita. Dažniausiai tokia situacija susiformuoja per ilgesnį laiko tarpą, tačiau ji itin sunkiai kontroliuojama ir gali padaryti didelį poveikį natūralioms gamtinėms ekosistemoms bei kultūriniam augalams.
20.	Gaisras bankrutavusios įmonės sukauptų pavojingų atliekų sandėliuose	Vidutinis	Didelis	Pavojus kyla dėl infrastruktūros pažeidimų dažnėjančių potvynių, gaisrų ar stiprių vėjų metu. Taip pat grėsmę gali kelti su meteorologinėmis sąlygomis susiję elektros tiekimo sutrikimai.
21.	Vandens lygio pakilimas/ potvynis	Vidutinis	Didelis	Kritulių pasiskirstymo netolygumas bei gausių kritulių pasikartojimo didėjimas lems augančią potvynių tikimybę. Vis dažniau potvyniai formuosis žiemos atodėrio metu, kai per retesnius bet gausius snygius susikaupusį sniegą ištirpdys gausus lietus.
22.	Teroristiniai išpuoliai	Vidutinis	Nedidelis	Klimato pokyčiai gali destabilizuoti situaciją visame pasaulyje, kas gali kelti įtampą ir lokaliu mastu.
23.	Kruša	Vidutinis	Didelis	Kadangi stipri kruša formuojasi vykstant galingai konvekcijai, tai šylant vasaroms jų pasikartojimas ir stiprumas gali labai išaugti.
24.	Lijundra	Vidutinis	Nedidelis	Kadangi ateityje žiemos temperatūra išliks artima 0, tikėtinas šių reiškinų skaičiaus nemažėjimas.
25.	Sausra aktyviosios augalų vegetacijos laikotarpiu	Vidutinis	Didelis	Sausra daro itin didelį poveikį žemės ūkiui bei gyventojams, kurie turi šulinius apsirūpinimui vandeniu. Sausrų pavojus galintis sutrikdyti žemės ūkio veiklą ypač išaugs pavasarį dėl oro temperatūros augimo bei mažėjančio po žiemos sukauptos drėgmės kiekio (dėl sniegingumo mažėjimo).
26.	Įvykiai transportuojant pavojingus krovinius	Vidutinis	Nedidelis	Galimas padidėjęs pavojus dėl ekstremalių orų sąlygų nulemtų infrastruktūros pažeidimų.



Eil. nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
27.	Dujų tiekimo sutrikimas	Vidutinis	Nedidelis	Nors ir reti didelių šalčių atvejai vis dažniau bus fiksuojami kai nėra sniego ar sniego danga labai plona. Tuo metu išauga rizika būti pažeistai dujų tiekimo infrastruktūrai. Sutrikimų dažnėjimą gali lemti ir temperatūros svyravimai apie 0. Dujų tiekimas gali sutrikti ir dėl globalių procesų (iš dalies sietinų su klimato kaita).
28.	Elektroninių ryšių teikimo sutrikimas ir (ar) gedimai	Vidutinis	Didelis	Kai kurių ekstremalių reiškinių (liūtys, karščiai, škvagai, audros) pasikartojimas gali augti, o tai lems didėjančią poveikį komunikacijos sistemoms.
29.	Hidrotechnikos statinių (įrenginių) avarijos ir (ar) gedimai	Vidutinis	Didelis	Ekstremalios liūtys bei itin greitas sniego tirpsimas gali lemti staigų vandens lygio upėje padidėjimą bei avarijas hidrotechniniuose įrenginiuose ir statiniuose. Todėl rizika gali labai stipriai išaugti.
30.	Vandens tiekimo sutrikimas	Priimtina	Nedidelis	Nors ir reti didelių šalčių atvejai vis dažniau bus fiksuojami kai nėra sniego ar sniego danga labai plona. Tuo metu išauga rizika būti pažeistai vandens centralizuoto tiekimo infrastruktūrai. Sausrų ir didelių karščių metu turimų pajėgumų gali nepakakti gyventojus pilnai aprūpinti vandeniu.
31.	Šalna aktyviosios augalų vegetacijos laikotarpiu	Priimtina	Didelis	Kadangi šylant pavasariui vegetacija prasidės vis anksčiau, vis didesnę grėsmę kels bei nuostolius padarys vėlyvos pavasario ar net vasaros pradžios šalnos (jų tikimybė išliks).
32.	Vandens tarša	Priimtina	Nedidelė	Dėl didėjančio sausringumo vandens lygis upėse gali nukristi žemiau gamtosauginio debito. Augant oro ir vandens temperatūrai, labai tikėtinas rekreacinių vandens telkinių vandens kokybės blogėjimas šiltuoju metų laiku.
33.	Dirvožemio, grunto tarša	Priimtina	Didelis	Pavojus kyla dėl infrastruktūros pažeidimų dažnėjančių potvynių, gaisrų ar stiprių vėjų metu. Taip pat grėsmę gali kelti transporto infrastruktūros pažeidimai didelių karščių metu.

Utenos rajono savivaldybės Galimų pavojų ir ekstremalių situacijų rizikos analizėje pateiktas labai platus ekstremalių situacijų sąrašas, o daugelis ekstremalių situacijų daugiau ar mažiau siejasi su klimato kaita. Toliau pateikiamos rekomendacijos rizikų analizės atnaujinimui. Nurodoma kiek galimas pavojaus sustiprėjimas siejasi su klimato kaita.

## REKOMENDACIJOS

1. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Oro tarša“ bei įsivertinti riziką. Ekstremaliai didelė oro tarša daugiausiai gali formuotis dėl gaisrų savivaldybės teritorijoje arba už jos ribų, bei dėl tiesioginės antropogeninės taršos esant itin nepalankioms teršalų sklaidai sąlygoms (ypač žiemos šalčių metu ar dėl transporto poveikio). Taip pat leistinas normas viršijanti tarša gali būti atnešama tūkstančius kilometrų iš kitų regionų. Pagal naujausius Europos aplinkos agentūros duomenis <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution> oro tarša yra didžiausia grėsmę gyventojų sveikatai sukeliantis aplinkos veiksnys Europoje ir daugelio priešlaikinių mirčių priežastis. Taip pat tai labai stipriai veikia ir ekonominę veiklą. Vilniuje ir Kaune oro tarša kietosiomis dalelėmis labai dažnai viršija Pasaulinės sveikatos organizacijos rekomenduojamas reikšmes (Utenoje nėra atliekamas nuolatinis kietųjų dalelių monitoringas). O ir kitų teršalų koncentracija neretai viršija didžiausią leistiną ribą (kuri pas mus yra žymiai aukštesnė, nei PSO rekomendacijos). Tokių situacijų skaičius gali išaugti dėl klimato pokyčių.
2. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Geologinis reiškinys“ bei įsivertinti riziką. Dėl didėjančio liūčių ar potvynių ekstremalumo, dažnų oro temperatūros svyravimų apie 0 °C žiemos metu, gali mažėti grunto stabilumas, miesto teritorijoje formuotis nuošliaužos (Tauragės pavyzdys), be to gali didėti požeminių išplovimų tikimybė, ko pasekoje susidaryti erkmės po dirbtine danga. Didelės nuošliaužos gyvenamojoje teritorijoje gali pažeisti tiek požeminę, tiek antžeminę infrastruktūrą, sutrikdyti gyventojų aprūpinimą energija bei vandeniu, sutrikdyti transporto eismą ar net kelti grėsmę gyventojų gyvybei.
3. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Pastatų griuvimai“ bei įsivertinti riziką. Augantis gausių kritulių kiekis, dažni atodreikiai žiemą, artima 0 °C žiemos oro temperatūra gali lemti didesni gruntų nestabilumą, nuošliaužų susidarymo tikimybę ir to pasekoje infrastruktūros bei pastatų pažeidimus. Nežymiai augantis stiprių vėjų ar škvalų pasikartojimas gali lemti šios rizikos didėjimą dėl vėjo poveikio.
4. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Cheminių medžiagų pasklidimas“ bei įsivertinti riziką. Pavojus kyla dėl infrastruktūros pažeidimų dažnėjančių potvynių, gaisrų ar stiprių vėjų metu. Taip pat grėsmę gali kelti transporto infrastruktūros pažeidimai didelių karščių metu.
5. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Pramoninė avarija“ bei įsivertinti riziką. Pavojus kyla dėl infrastruktūros pažeidimų dažnėjančių potvynių, gaisrų ar stiprių vėjų metu. Taip pat grėsmę gali kelti su meteorologinėmis sąlygomis susiję elektros tiekimo sutrikimai, galintys sutrikdyti gamybinius procesus.
6. Apsvarstyti galimybę įtraukti "Tiekimo grandinių trūkinėjimo" pavojų, įvertinus jo (kaip pirminio ar antrinio įvykio) neigiamą įtaką kitiems savivaldybės rizikos analizėje analizuojamiems pavojams. Dėl klimato kaitos bei jos sukeltų ekonominių, gamtinių ar karinių krizių visame pasaulyje gali staiga pablogėti galimybės apsirūpinti maisto produktais ir kitomis prekėmis, ypač, medikamentais ar asmeninės saugos priemonėmis. Galimas ir energetinių išteklių (pvz., kuro) trūkumas.
7. Apsvarstyti galimybę įtraukti pavojų „Kelių transporto avarijos“. Dėl klimato kaitos galimas padidėjęs pavojus dėl ekstremalių orų sąlygų nulemtų infrastruktūros pažeidimų (pvz., kelių deformacijos per karščius).

# Rekomendacijos ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planui

## Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.)

Daugelis priemonių yra numatytos ankstesniame Utenos rajono savivaldybės 2022-2024 metų ekstremaliųjų situacijų prevencinių priemonių plane. Planas pakankamai išsamus. Tačiau daugeliui rizikų susijusių su hidrometeorologinėmis situacijomis yra numatytos prevencinės priemonės daugiausiai susijusios su gyventojų informavimu. Kai kurie toliau rekomenduojami veiksmai (susiję su klimato pokyčiais) dabartiniame Utenos prevenciniame plane jau yra numatyti.

1. Numatyti konkrečius veiksmus (susijusius su prevencija) su ekstremaliomis hidrometeorologinėmis sąlygomis susijusiam pavojui „Oro tarša“ (jei pastaroji būtų įtraukta į rizikų sąrašą), siekiant sumažinti jos daromą žalą gyventojams.
2. Stiprinti aplinkos monitoringą bei identifikuoti labiausiai pažeidžiamas vietas.
  - Plėsti oro kokybės matavimo tinklą;
  - Būtinai reguliarius miškų ar parkų ekologinės būklės vertinimas;
  - Būtinai identifikuoti potencialiai pavojingas vietas kur gali įvykti grunto išplovimai ar formuotis nuošliaužos bei vykdyti jų monitoringą, o taip pat imtis techninių priemonių jų keliamos grėsmės sumažinimui.
  - Reikėtų tiksliai identifikuoti teritorijas, kurios gali būti užlietos potvynių ir poplūdžių metu (tiek lietaus poplūdžių ar sniego tirpsmo sukeltų, tiek įvykusių dėl hidrotechninių įrenginių avarijų).
  - Peržiūrėti teritorijos planavimo dokumentus siekiant sumažinti užliejimo riziką.
  - Nustatyti pažeidžiamas kelių ir inžinerinių tinklų infrastruktūros vietas, ypatingos svarbos infrastruktūros objektus, vandenvietes ir nuotekų valymo įrenginius.
3. Pasirengti elektros energijos tiekimo sutrikimui ar ekstremaliai kainų šuoliui rinkoje.
  - Rekomenduotina numatyti savivaldybės kompetencijoje galimus atlikti veiksmus (pvz.: atsisakyti nebūtino elektros vartojimo mieste), jei rinkoje labai staigiai padidėtų elektros energijos kainos (pvz.: 2024 sausio 5), siekiant sumažinti finansinius nuostolius.
  - Iš naujo įvertinti ypatingos svarbos infrastruktūros objektų energijos (šilumos ir elektros) tiekimo saugumą;
4. Stiprinti savivaldos bei, ypač, sveikatos priežiūros įstaigų pasirengimą silpninti dažnėjančių kaitros atvejų poveikį gyventojų sveikatai. Mūsų nuomone kaitra yra viena pavojingiausių ekstremaliųjų situacijų miesto gyventojams, o Utenos savivaldybės prevencijos plane jai nėra skirta pakankamai dėmesio.
  - Numatyti kaip bus informuojamos apie būtinus veiksmus labiausiai pažeidžiamos gyventojų grupės (senjorai, vaikai nėščiosios, neįgalūs) ir kokios bus sudaromos galimybės jiems išvengti karščio poveikio (pvz., pervežimas į viešas kondicionuojamas vietas).
  - Stiprinti sveikatos priežiūros sistemos gebėjimą susidoroti su didėjančiu pacientų skaičiumi (tame tarpe ir tokių kuriems būtina skubi pagalba) karščio bangų metu.
5. Tinkamai pasiruošti ekstremalioms situacijoms susijusioms su hidrometeorologiniais reiškiniais:
  - Nupjauti sudžiūvusius medžius, šakas;
  - Sutvirtinti infrastruktūros objektus, kurie gali būti pažeisti audrų metu;
  - Atlikti netinkamai prižiūrimų ar apleistų pastatų patikrinimus;
  - Vykdyti nuolatinę hidrotechninių statinių (pvz., užtvankų ar nuotekų šalinimo sistemų) patikrą bei priežiūrą;

- Prižiūrėti ir atnaujinti elektros oro linijas, siekiant išvengti pažeidimų ekstremalių audrų, liūčių ar perkūnijų metu. Tai yra ESO funkcija, tačiau miesto savivaldybė taip pat turėtų aktyviai dalyvauti šiame procese.
  - Sukomplektuoti avarinių medžiagų ir įrenginių rezervą; turėti civilinės saugos priemonių atsargą.
7. Gebėjimų susidoroti su klimato kaitos sukeltomis ekstremaliomis situacijomis stiprinimas
- Aptarti su PAGD priešgaisrinių apsaugos ir gelbėjimo tarnybų modernizavimo ir stiprinimo kaip prevencijos priemonės įtraukimą į savivaldybės ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planą;
  - Atsakingų darbuotojų gebėjimų stiprinimas;
  - Formuoti būtiniausių priemonių rezervą veiklos tęstinumui užtikrinti, o taip pat ir kitų asmeninių apsaugos priemonių atsargą.
8. Prevencinis gyventojų informavimas apie galimas grėsmes (tame tarpe ir naujas grėsmes dėl klimato kaitos) bei gyventojų veiksmus jiems įvykus. Atmintinių parengimas ir apmokymai. Laiku gavę informaciją apie pavojingą situaciją (gaisrus, karščius ar didelę oro taršą) bei rekomendacijas kaip elgtis jų metu, rizikos grupei priklausantys bei kiti asmenys, turės daugiau laiko pasirūpinti savo asmeniniu saugumu, medikamentais ar saugos priemonėmis, esant galimybei galės išvykti į pavojaus nepaveiktas vietas.

### Rekomendacijos vidutiniam laikotarpiui (iki 2050 m.)

1. Būti pasiruošus situacijai, jei savivaldybei tektų priimti didesnę pabėgėlių grupę.
  - Galėti suteikti svarbiausias socialines paslaugas (būstas, sveikatos priežiūra, ugdymas, finansinė parama);
  - Numatyti, kaip bus koordinuojami veiksmai su nacionaliniais ir tarptautiniais subjektais, siekiant gauti pagalbą ir resursus migrantų priėmimui;
  - Sukurti integracijos programas ir infrastruktūrą.
2. Esant galimybei skatinti (tame tarpe ir finansinėmis priemonėmis) savivaldybės teritorijoje esančias organizacijas bei įstaigas investuoti į energijos kaupiklius ar kitas priemones, kurios užtikrintų svarbiausių įstaigų funkcionavimą susiklosčius kritinei situacijai (elektros energijos tiekimo sutrikimui ar ekstremaliam kainų šuoliui rinkoje) bei galėtų sumažinti energijos kaštus.
3. Plėtoti atsargines svarbiausių produktų bei prekių tiekimo grandines bei turėti tam tikrą būtiniausių prekių rezervą jei dėl klimato pokyčių sukeltų įvykių pradėtų trūkinti tiekimo grandinės.
4. Infrastruktūriniai sprendimai (modernizavimas bei stiprinimas).
  - Aptarti su ESO galimybę sumažinti energijos tiekimo sutrikimų riziką ekstremalių situacijų metu pertvarkant elektros tiekimo infrastruktūrą (pavyzdžiui, elektros oro linijų keitimas kabeliais);
  - Siekiant sumažinti perkrovas liūčių ar sniego tirpsmo sukeltų potvynių metu, rekonstruoti bei atnaujinti nuotėkų sistemą
  - Siekiant užtikrinti šilumos tiekimą ekstremalių situacijų metu, rekonstruoti bei atnaujinti susidėvėjusias magistralinius ir kvartalius šilumos tiekimo tinklus.
  - Esant poreikiui, diegti infrastruktūrinės apsaugojimo nuo pakilusio vandens lygio priemones.