

# REKOMENDACIJOS VARĖNOS 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/](http://klimatokaita.lt/prisitaikymas-prie-pokyciu/projektas-climadapt-lt/))*

## Turinys

ĮVADAS .....	3
KLIMATO KAITOS YPATUMAI .....	5
Rekomendacijos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizei .....	6
<i>Rizikos</i> .....	6
<i>Rekomendacijos</i> .....	8
Rekomendacijos ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planui .....	9
<i>Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.)</i> .....	9
<i>Rekomendacijos vidutiniam laikotarpiui (iki 2050 m.)</i> .....	11

## 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 parengtą 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 veiksnius (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.

Varėnos rajono savivaldybės **ekstremaliųjų situacijų valdymo planas** buvo savivaldybės administracijos direktoriaus patvirtintas 2012 metų balandžio 26 dieną (vėliau nuolat pildomas ir taisomas). 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.

Vėliau buvo atlikta ir Varėnos rajono savivaldybės **galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizė**, kurios naujausia versija administracijos direktoriaus buvo patvirtinta 2019 metų gruodžio 31 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.

Taip pat 2021 metų vasario 18 dieną administracijos direktoriaus buvo patvirtintas Varėnos rajono savivaldybės **ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planas 2021-2023 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 Varėnos rajono savivaldybėje, galintys lemti ekstremalių situacijų formavimąsi.

Klimato rodikliai	SKN	RCP8.5	
	1991-2020	2041-2060	2081-2100
Vidutinė metinė oro temperatūra (°C)	7,2	Stipriai didės	Stipriai didės
Metinis kritulių kiekis (mm)	682	Nežymiai didės	Nežymiai didės
Tropinių naktų skaičius	0,4	Didės	Stipriai didės
Karštų dienų (max >30 °C) skaičius	6,8	Didės	Stipriai didės
Labai šaltų dienų (min <-15 °C) skaičius	12,0	Mažės	Stipriai mažės
Vėsinimo sezono trukmė, dienos	22	Didės	Stipriai didės
Vegetacijos sezono trukmė	211	Didės	Stipriai didės
Oro temperatūros perėjimų per 0 °C skaičius	85	Mažės	Stipriai mažės
Dienų su gausiais krituliais (>10 mm) skaičius	16,2	Nesikeis	Stipriai didės
Maksimalus paros kritulių kiekis, mm	37	Nesikeis	Didės
Dienų skaičius, kai gaisringumo indeksas >2	12	Nesikeis	Stipriai didės
Sausros dienų skaičius	3,2	Nežymiai mažės	Nežymiai didės
Dienų skaičius, kai maksimalus vėjo greitis virš 15 m/s	9	Nežymiai didės	Didės
Dienų skaičius, kai vidutinis vėjo greitis <1,5 m/s	12	Nesikeis	Nesikeis

## Rekomendacijos galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos analizei

### Rizikos

Varėnos rajono savivaldybės „Galimų pavojų ir ekstremaliųjų situacijų rizikos“ analizėje yra įvardinti 18 galimi pavojai, kurie suskirsti pagal bendrą rizikos lygį (10 lentelė). Ji mūsų parengtose rekomendacijose yra papildyta sąsaja su galimu klimato kaitos poveikiu.

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

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
1.	Radiacinė avarija	Labai didelis	Nėra	
2.	Labai stipri audra viesulas, škvallas	Labai didelis	Didelis	Nors nėra prognozuojami ženklūs stiprių audrų skaičiaus pasikartojimo pokyčiai, tačiau vasaros metu augant oro temperatūrai augs škvallų ar viesulų susidarymo tikimybė.
3.	Gaisrai	Labai didelis	Didelis	Šylant vasaroms bei didėjant kritulių kiekiui 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 tikimybę gali padidinti tikėtini energijos tiekimo sutrikimai.
4.	Stichinis vandens lygis	Labai didelis	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. Taip pat ekstremalios liūtys bei itin greitas sniego tirpsmas gali lemti staigų vandens lygio padidėjimą bei avarijas hidrotechniniuose įrenginiuose ir statiniuose. Todėl rizika gali labai stipriai išaugti. Antra vertus, 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.
5.	Žmonių pavojingos ar ypač pavojingos užkrečiamos ligos	Labai didelis	Didelis	Dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
6.	Šilumos centralizuoto tiekimo sutrikimai	Labai 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

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
				pažeistai požeminei šiluminės energijos perdavimo infrastruktūrai.
7.	Elektros energijos tiekimo sutrikimai	Labai 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.
8.	Masinis užsieniečių antplūdis	Labai 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).
9.	Automobilių kelių eismo įvykis	Labai didelis	Nedidelis	Galimas padidėjęs pavojus dėl ekstremalių orų sąlygų nulemtų kelių infrastruktūros pažeidimų.
10.	Smarki pūga, smarkus snygis, smarki lijundra	Labai didelis	Nedidelis	Pūgų skaičius mažės, tuo tarpu stiprių snygių tikimybė galinti pažeisti infrastruktūrą bei paralyžiuoti transporto eismą išliks gana didelė. Taip pat šalčio sezono temperatūrai esant artimai 0 °C, išliks ar net stiprės didelė stiprių lijundrų susidarymo grėsmė.
11.	Smarkus speigas	Didelis	Nedidelis	Nors šalčių mažės, tačiau jų tikimybė išliks. Tuo tarpu gyventojai bus vis mažiau prisitaikę gyventi ekstremaliai žemos temperatūros sąlygomis.
12.	Geležinkelių transporto eismo įvykis	Didelis	Nedidelis	Dėl klimato kaitos galimas padidėjęs pavojus dėl ekstremalių orų sąlygų nulemtų infrastruktūros pažeidimų (pvz., geležinkelio bėgių deformacijos per karščius).
13.	Pastatų, statinių griuvimas	Didelis	Didelis	Augantis gausių kritulių kiekis, dažni atodreškiai žiemą, artima 0 °C žiemos oro temperatūra gali lemti didesnį gruntų nestabilumą, nuošliaužų susidarymo tikimybę ir to pasekoje infrastruktūros bei pastatų pažeidimus. Nežymiai augantis stiprių vėjų ar škalvų pasikartojimas gali lemti šios rizikos didėjimą dėl vėjo poveikio.
14.	Gyvūnų ligos	Didelis	Didelis	Kaip ir gyventojų atveju dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
15.	Smarkus lietus	Vidutinis	Didelis	Stichinės liūtys gali užtvindyti gatves (kartais rūsius), sutrikdyti transporto sistemą, padaryti

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
				žalą komunikacijų linijoms ir kt. Liūtys daro didelį poveikį žemės ūkiui. Jų skaičius ateityje labai išaugs.
16.	Elektroninių ryšių teikimo sutrikimas ir (ar) gedimai (Kibernetinė ataka)	Vidutinis	Didelis	Kai kurių ekstremalių reiškinių (liūtys, karščiai, šqualai, audros) pasikartojimas gali augti, o tai lems didėjantį poveikį komunikacijos sistemoms. Jei turima omenyje vien kibernetinės atakos, tai tada tiesioginio klimato kaitos poveikio nėra.
17.	Sausra	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).
18.	Pavojingas radinys	Vidutinis	Nedidelis	Dėl kritulių ar potvynių sukeltų grunto išplovimo ar nuošliaužų gali būti randama daugiau pavojingų radinių.

Varėnos 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 grėsmė 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 (Varėnoje 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 „Kaitra“ bei įsivertinti riziką. Kaitra daro itin didelį tiesioginį poveikį gyventojų sveikatos būklei (ypač sergantiems širdies-kraujagyslių bei kvėpavimo sistemos ligomis) kaitros pasikartojimas ateityje labai stipriai išaugs. Taip pat karščiai stipriai veikia infrastruktūrą, gali lemti elektros energijos sutrikimus. Ko gero tai pats didžiausias pavojus sietinas su klimato kaita.



3. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Geologinis reiškiny“ bei įsivertinti riziką. Dėl didėjančio liūčių ar potvynių ekstremalumo, dažnų oro temperatūros svyravimų apie 0 °C žiemos metu, gali mažėti grunto stabilumas, miesto teritorijoje formotis nuošliaužos (Tauragės pavyzdys), be to gali didėti požeminių išplovimų tikimybė, ko pasekoje susidaryti ertmės 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.
4. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Šalna aktyviosios augalų vegetacijos laikotarpiu“ bei įsivertinti riziką. Kadangi šylant pavasariui vegetacija prasidės vis anksčiau, vis didesnę grėsmę kels bei nuostolius padarys vėlyvos pavasario ar net vasaros pradžios šalnos (jų tikimybė išliks).
5. Apsvarstyti galimybę ir poreikį įtraukti pavojų „Augalų ligos ir kenkėjai“ bei įsivertinti riziką. 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 kultūriniais augalams (pvz., šiuo metu vykstantis eglynų nykimas).
6. 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.
7. Apsvarstyti galimybę į savivaldybės ekstremaliųjų situacijų valdymo planą 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.

## Rekomendacijos ekstremaliųjų situacijų prevencijos priemonių planui

### *Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.)*

Daugelis priemonių yra numatytos ankstesniame Varėnos rajono savivaldybės 2021-2023 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 Varėnos prevenciniame plane jau yra numatyti.

1. Numatyti konkrečius veiksmus (susijusius su prevencija) su ekstremaliomis hidrometeorologinėmis sąlygomis susijusiems pavojams „Oro tarša“, „Kaitra“, „Geologinis reiškiny“ (jei jos būtų įtrauktos į rizikų sąrašą), siekiant sumažinti daromą žalą gyventojams.
2. Stiprinti aplinkos monitoringą bei identifikuoti labiausiai pažeidžiamas vietas.
  - Plėsti oro kokybės matavimo tinklą;
  - Būtinąs reguliarius miškų ar parkų ekologinės būklės vertinimas;

- Būtina 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.
  - Reiktų 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 ekstremaliam 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 ekstremalių situacijų miesto gyventojams, o Varėnos savivaldybės prevencijos plane jai nėra skirta 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 reiškiniiais:
- 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 ekstremaliai 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.