



# REKOMENDACIJOS UKMERGĖS 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 .....	4
RIZIKOS .....	5
REKOMENDACIJOS .....	8
Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.).....	9
Rekomendacijos vidutiniam laikotarpiui (iki 2050 m.) .....	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 sukelia 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.

Ekstremaliųjų situacijų valdymo planai yra rengiami įvairiais lygiais: nuo valstybinių iki atskirų ūkio subjektų. Kiekviena savivaldybė taip pat rengia ekstremaliųjų situacijų valdymo planą.

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 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”.

Šios rekomendacijos parengtos Ukmergės savivaldybės naujam ekstremaliųjų situacijų valdymo planui. Ankstesnis planas buvo patvirtintas 2015, o vėliau papildytas. Rekomendacijų rengimas vyko glaudžiai bendradarbiaujant su Ukmergės savivaldybe.

Rekomendacijose paaiškinama, kodėl rengiant tokio pobūdžio planus būtina atsižvelgti į klimato kaitos keliamas rizikas, pristatomos svarbiausios dėl to kylančios grėsmės bei pateikiamos rekomendacijos dėl ekstremaliųjų situacijų valdymo plano tobulinimo, integruojant aspektus susijusius su klimato kaita.

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, joje veikiantys ūkio subjektai ar gyventojai galėtų efektyviai reaguoti į besikeičiančias sąlygas. Norint sušvelninti klimato kaitos keliamas grėsmes yra stengiamasi prisitaikyti prie pokyčių. Tuo

---

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

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 ekstremalių situacijų nepavyksta išvengti, todėl ekstremalių situacijų valdymo planus būtina nuolat tobulinti atsižvelgiant į naują klimatinę situaciją.

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 didesnį 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 (būstas, 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 stiprinti tiekimo grandinių atsparumą bei turėti būtiniausių priemonių rezervą (pvz., civilinės saugos priemonių ar medikamentų).

## 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  $4,5 \text{ W/m}^2$ , o RCP8.5 – didžiausius pasikeitimus klimato sistemoje prognozuojantis scenarijus ( $+8,5 \text{ W/m}^2$ ). 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 Ukmergės savivaldybėje, galintys lemti ekstremalių situacijų formavimąsi.

Klimato rodikliai	SKN	RCP8.5	
	1991-2020	2041-2060	2081-2100
Vidutinė metinė oro temperatūra (°C)	7,4	Stipriai didės	Stipriai didės
Metinis kritulių kiekis (mm)	655	Didės	Didės
Tropinių naktų skaičius	1,2	Didės	Stipriai didės
Karštų dienų (max >30 °C) skaičius	5,8	Didės	Stipriai didės
Labai šaltų dienų (min <-15 °C) skaičius	11,7	Mažės	Stipriai mažės
Vėsinimo sezono trukmė, dienos	23	Didės	Stipriai didės
Vegetacijos sezono trukmė	213	Didės	Stipriai didės
Oro temperatūros perėjimų per 0 °C skaičius	69	Mažės	Stipriai mažės
Dienų su gausiais krituliais (>10 mm) skaičius	14,8	Nežymiai didės	Stipriai didės
Maksimalus paros kritulių kiekis, mm	33	Nesikeis	Didės
Dienų skaičius, kai gaisringumo indeksas >2	14	Didės	Didės
Sausros dienų skaičius	3,2	Nesikeis	Nežymiai didės
Dienų skaičius, kai maksimalus vėjo greitis virš 15 m/s	25	Nesikeis	Nežymiai didės
Dienų skaičius, kai vidutinis vėjo greitis <1,5 m/s	10	Nesikeis	Nesikeis

## RIZIKOS

Ukmergės savivaldybės administracijos parengto plano tikslas „padėti administracijos direktoriui ir savivaldybės ekstremaliųjų situacijų operacijų centrui organizuoti ir koordinuoti gresiančių ar susidariusių ekstremaliųjų situacijų likvidavimą ir jų padarinių šalinimą“.

Šiame plane yra pateikiami nustatyti galimi pavojai bei įvertintos ekstremaliųjų situacijų rizikos. Pavojai mūsų parengtose rekomendacijose yra išdėstyti pagal Ukmergės savivaldybės nustatytą rizikos lygį ir papildyta sąsaja su klimato kaita bei kiek klimato pokyčiai gali pakeisti riziką (2 lentelė).

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

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
1.	Gaisras	Labai 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 tikimybę gali padidinti tikėtini energijos tiekimo sutrikimai.
2.	Transporto avarijos	Labai didelis	Didelis	Kai kurių meteorologinių reiškinių (pvz., liūtys, kelių deformacijas lemiantys karščiai), kurios veikia

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
	(automobilių, oro, vandens);			transporto saugumą gali daugėti, kitų (pvz., pūgos, snygiai) mažėti. Taip pat meteorologinių reiškinių galinčių lemti oro blogėjančias eismo saugomo sąlygas, gali daugėti (pvz., stiprių liūčių, apledėjimų, perkūnijų, konvekcinų audrų ir kt.). taip pat didės orų permainingumas
3.	Pavojingos užkrečiamosios ligos	Labai didelis	Didelis	Dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
4.	Elektros energijos tiekimo sutrikimai ir (ar) gedimai	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 jėginių darbas) ir elektros energijos kainų šuoliai dėl laikinai sumažėjusios gamybos.
5.	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.
6.	Pavojingas radinys	Didelis	Nedidelis	Dėl kritulių ar potvynių sukeltų grunto išplovimo ar nuošliaužų gali būti randama daugiau pavojingų radinių.
7.	Komunikacijų sistemų nutraukimas ir (ar) gedimai	Didelis	Didelis	Kai kurių ekstremalių reiškinių (liūtys, karščiai, škvai, audros) pasikartojimas gali augti, o tai lems didėjančią poveikį komunikacijos sistemoms.
8.	Gyvūnų ligos	Didelis	Didelis	Kaip ir gyventojų atveju dėl klimato kaitos gali keistis daugelio užkrečiamųjų ligų išplitimo arealai ar atsirasti naujos ligos.
9.	Pastatų griuvimai	Didelis	Didelis	Augantis gausių kritulių kiekis, dažni atodėriai 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 škvai pasikartojimas gali lemti šios rizikos didėjimą dėl vėjo poveikio.
10.	Vandens 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 vandens centralizuoto tiekimo infrastruktūrai. Sausrų ir didelių karščių metu turimų pajėgumų gali nepakakti gyventojus pilnai aprūpinti vandeniu.

Eilės nr.	Pavojus	Bendras rizikos lygis	Galimas klimato pokyčių poveikis	Pastabos
11.	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).
12.	Lijundra, smarkus sudėtinis apšalas	Vidutinis	Nedidelis	Kadangi ateityje žiemos temperatūra išliks artima 0, tikėtinas šių reiškinų skaičiaus nemažėjimas.
13.	Kruša	Vidutinis	Didelis	Kadangi stipri kruša formuojasi vykstant galingai konvekcijai, tai šylant vasaroms jų pasikartojimas ir stiprumas gali labai išaugti.
14.	Maksimalus vėjo greitis, smarkus lietus	Vidutinis	Didelis	Numatomi audrų skaičius bei intensyvumo pokyčiai pasižymi itin dideliu neapibrėžtumu, tačiau galima audringumo didėjimas amžiaus pabaigoje. Stichinės liūtys gali užtvindyti gatves (kartais rūsius), sutrikdyti transporto sistemą, padaryti žalą komunikacijų linijoms ir kt. Jų skaičius ateityje labai išaugs.
15.	Uraganas, labai smarkus lietus	Vidutinis	Didelis	Uraganai (>33 m/s) Ukmergėje itin reti, tačiau labai didelę žalą miestui padaro ir silpnesni vėjai (>20 m/s). Stichinės liūtys gali užtvindyti gatves (kartais rūsius), sutrikdyti transporto sistemą, padaryti žalą komunikacijų linijoms ir kt. Jų skaičius ateityje labai išaugs.
16.	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). Gali kilti vandens tiekimo sutrikimai, nukentėti žalieji miesto plotai, taip pat vis labiau taps tikėtinas ir ekstremalus vandens lygio kritimas upėse žemiau gamtosauginio debito.
17.	Labai smarkus snygis smarki pūga, smarkus speigas;	Vidutinis	Nedidelis	Nors šalčių mažės, tačiau jų tikimybė išliks. Tuo tarpu gyventojai bus vis mažiau prisitaikę gyventi ekstremaliai žemos temperatūros sąlygomis. Pūgų skaičius mažės, tuo tarpu stiprių snygių tikimybė galinti pažeisti infrastruktūrą bei paralyžiuoti transporto eismą išliks gana didelė.

## REKOMENDACIJOS

1. Įtraukti ekstremalią situaciją „Kaitra“. Kaitra daro itin didelį tiesioginį ir netiesioginį poveikį gyventojų sveikatos būklei ir terminių ekstremumų pasikartojimas ateityje labai stipriai išaugs. Didelis pavojus.
2. Įtraukti ekstremalią situaciją „Oro tarša“. Ekstremaliai didelė oro tarša daugiausiai gali formuoti dėl gaisrų savivaldybės teritorijoje arba už jos ribų, bei esant itin nepalankioms teršalų sklaidai sąlygoms ir dėl tiesioginės antropogeninės taršos (ypač žiemos šalčių metu ar dėl transporto poveikio). Daromas didelis poveikis gyventojams, jų sveikatai. Tokių situacijų skaičius gali išaugti dėl klimato pokyčių. Nedidelis pavojus.
3. Įtraukti ekstremalią situacijas „Potvyniai“ bei „Hidrotechnikos statinių (įrenginių) avarijos ir (ar) gedimai“ arba juos apjungti į vieną, nes pasekmės panašios. Kritulių pasiskirstymo netolygumas bei gausių kritulių pasikartojimo didėjimas lems augančią potvynių tikimybę. Vis dažniau potvyniai formosis žiemos atodėrio metu, kai per retesnius bet gausius snygius susikaupusį sniegą ištirpdys gausus lietus. Tai gali lemti ir avarijas hidrotechniniuose įrenginiuose ir statiniuose. Aukštas vandens lygis Šventojoje (taip pat kaip ir žemas) yra vienas iš LR Aplinkos ministro įsakymų patvirtintų stichinių rodiklių<sup>2</sup>). Didelis pavojus.
4. Įtraukti ekstremalią situaciją „Augalų ligų ar kenkėjų protrūkis“. 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. Didelis pavojus.
5. Įtraukti ekstremalią situaciją „Geologinis reiškinys“. 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 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. Didelis pavojus.
6. Įtraukti ekstremalią situaciją „Cheminių medžiagų pasklidimas“. Pavojus kyla dėl infrastruktūros pažeidimų dažnėjančių potvynių, gaisrų ar stiprių vėjų metu. Taip pat grėsmę gali kelti transporto infrastruktūros pažeidimai didelių karščių metu. Didelis pavojus.
7. Įtraukti ekstremalią situaciją „Pramoninė avarija“. 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. Didelis pavojus.
8. Įtraukti ekstremalią situaciją „Tiekimo grandinių trūkinėjimas“. 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 civilinės saugos priemonėmis. Galimas ir energetinių išteklių (pvz., kuro) trūkumas. Didelis pavojus.
9. Įtraukti ekstremalią situaciją „Staugus migrantų skaičiaus didėjimas“. Tai gali būti siejama ir su klimato kaitos poveikiu įvairiuose pasaulio regionuose. Didžioji dali migrantų atvykusių į Lietuvą stengtųsi apsistoti

---

<sup>2</sup> <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.412088/hQMhFCRIAW>

sostinėje. Savivaldybė turėtų numatyti savo veiksmus reaguojant į tokią situaciją bei įvertinti savo galimybes patenkinti svarbiausius migrantų poreikius (būstas, maistas, sveikatos priežiūra). Didelis pavojus.

10. Pūgą ir smarkų snygį nesieti į vieną įvykį su speigu. Tai visiškai skirtingi meteorologiniai reiškiniai negalintys mūsų klimato sąlygomis būti tuo pačiu metu. Tiek stiprus snygis, tiek pūga labiau tikėtina esant artimai 0 °C, tuo tarpu speigas fiksuojamas kai temperatūra nukrenta žemiau -30 °C. Skiriasi tiek genezė, tiek poveikis, tiek situacijos valdymas.

11. Sujungti į vieną ekstremalią situaciją „Uraganas ar stipri audra“ (vietoj „Maksimalus vėjo greitis), o taip pat sujungti į vieną „Smarkus ir labai smarkus lietus“. Tai dvi skirtingos ekstremalios situacijos, kurios dažniausiai vyksta ne tuo pačiu metu, skiriasi jų poveikis ir valdymo priemonės. Dėl klimato kaitos stiprių liūčių skaičius didės, o taip pat gali išaugti ir audrų skaičius.

12. Būtina gyventojus informuoti apie labai išaugusią oro taršą bei kaitrą. Mieste gyvena vis didesnė dalis vyresnio amžiaus gyventojų, kurie priklauso rizikos grupei, neretai su ribotomis judumo galimybėmis. 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.

13. Plane yra veiksmai numatyti vykstant radiologinei ar branduolinei avarijai, tačiau pradiniam pavojų sąrašė jų nėra.

## Rekomendacijos trumpajam laikotarpiui (iki 2030 m.)

Ukmergės savivaldybės ekstremaliųjų situacijų prevencinių priemonių plane numatyta nemažai priemonių, kurių didžioji dauguma skirta planų atnaujinimui ir gyventojų švietimui ir informavimui bei civilinės saugos mokymams. Tačiau labai mažai dėmesio skirta meteorologinių ir hidrologinių bei su įvairiais klimato kaitos aspektais susijusių reiškinų poveikio mažinimui. Yra numatytas tik gyventojų perspėjimas „Krušos“ ir „Lijundra, smarkus sudėtinis apšalas“ metu. Toliau pateikiami pasiūlymai veiksmų plano tobulinimui bei papildymui.

1. Parengti atskirus valdymo planus su ekstremalioms hidrometeorologinėmis situacijomis susijusiems įvykiams „Kaitra“, „Smarkus lietus“, „Stipri audra“, „Sausra“, „Oro tarša“, „Vandens lygio pakilimas“, kuriame būtų numatyti specifiniai veiksmai, atsižvelgiant į konkretų pavojų. Mokyti atsakingus savivaldybės darbuotojus atpažinti ir veikti esant skirtingoms ekstremaliosiomis situacijoms.

2. Stiprinti aplinkos monitoringą bei identifikuoti labiausiai pažeidžiamas vietas.

- Pradėti vykdyti reguliarius oro kokybės tyrimus;
- Reikalingas reguliarius miškų ar miesto 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.

- Reikia tiksliai (patikslinti dabar turimą informaciją) identifikuoti teritorijas, kurios gali būti užlietos potvynių ir poplūdžių metu (tiek lietaus poplūdžių ar sniego tirpsmo sukeltų, tiek įvykusių dėl hidrotechninių įrenginių avarijų).
  - 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.
- Būtina parengti elektros energijos vartojimo ribojimo planą susiklosčius ekstremaliai situacijai;
  - Iš naujo įvertinti ypatingos svarbos infrastruktūros objektų energijos (šilumos ir elektros) tiekimo saugumą.
4. Stiprinti savivaldos bei, ypač, sveikatos priežiūros įstaigų pasirengimą silpninti dažnėjančių karščio bangų poveikį gyventojų sveikatai. Mūsų nuomone kaitra yra viena pavojingiausių ekstremalių situacijų miesto gyventojams, o Ukmergės savivaldybės pateiktame rizikų vertinime jos visai nėra.
- Numatyti kaip bus informuojamas 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. Numatyti veiksmus išaugus oro taršai arba susidarius nepalankioms sąlygoms teršalų sklaidai (silpnas vėjas, nėra kritulių). Pastaruoju atveju ypač išauga gaisrų, cheminio ar radioaktyvaus užteršimo keliamo grėsmė.
6. 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 (Ukmergėje tokios priemonės numatytos);
  - 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
- Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo tarnybų modernizavimas ir stiprinimas;
  - Atsakingų darbuotojų gebėjimų stiprinimas;
  - Apsirūpinimas pakankamu kiekiu civilinės saugos priemonių;
8. Prevencinis gyventojų informavimas apie galimas grėsmes (tame tarpe ir naujas grėsmes dėl klimato kaitos) bei gyventojų veiksmus jiems įvykus. Atmintinių parengimas ir apmokymai. Nemažai priemonių numatyta dabartiniame plane.

## 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, 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 (medikamentų, civilinės saugos priemonių, kuro ir kt.) 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).
  - Siekiant sumažinti energijos tiekimo sutrikimų riziką ekstremalių situacijų metu pertvarkyti 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 magistralines ir kvartales šilumos tiekimo trasas.
  - Esant poreikiui, diegti infrastruktūrinės apsaugos priemonės nuo potvynių priemones.