

CI2, o. p. s.



ADAPTAČNÍ STRATEGIE NA ZMĚNU KLIMATU PRO MĚSTO KOPŘIVNICE

NÁVRHOVÁ ČÁST

Realizováno v rámci projektu „*Adaptace měst na změnu klimatu – výběr opatření a účast veřejnosti*“ podpořeného z Výběrového řízení na podporu projektů NNO pro rok 2016 Ministerstvem životního prostředí ČR (MŽP).



ZMĚNA KLIMATU
A KOPŘIVNICE



KOPŘIVNICE



Preambule

Město Kopřivnice má zájem reagovat na předpokládané změny klimatu na svém území a čelit jejich následkům prostřednictvím adaptačních a mitigačních opatření.

Obsah

Východiska	4
Základní termíny	4
Podklady a zdroje	7
Analýzy	9
Minulý a předpokládaný vývoj klimatu	9
Anketa pro veřejnost a rozhovory s odborníky	11
Kulaté stoly	14
Návrhová část	16
Časový horizont strategie: 2030	16
Adaptační priority:	16
Oblasti pro adaptace:	16
Gesce	16
Časový horizont	16
T – Technická infrastruktura a rizikový management	17
M – Modrá infrastruktura a hospodaření s dešťovou vodou	19
Z – Zelená infrastruktura a půda	23
G – Mitigace	25
Č – Změna klimatu a člověk	26
I – Implementace	28

Východiska

ZÁKLADNÍ TERMÍNY

Klimatická změna (nebo též změna klimatu)

Změna stavu klimatického systému, kterou lze identifikovat prostřednictvím změn jeho vlastností po dobu alespoň několika desetiletí, bez ohledu na to, je-li vyvolána přirozenými změnami nebo lidskou činností. Též veškeré změny klimatu, včetně jeho přirozené variability.

Skleníkové plyny (GHG)

Green house gases, skleníkové plyny. Podle Kjótského protokolu se sleduje sedm nejdůležitějších plynů – oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), oxid dusný (N₂O), fluorované uhlovodíky (HFC), perfluoruhlovodíky (PFC) a fluorid sírový (SF₆) a fluorid dusitý (NF₃).

Adaptace na změnu klimatu

Definice Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC) z roku 2014: „Proces přizpůsobení se aktuálnímu nebo očekávanému klimatu a jeho účinkům. V lidských systémech se adaptace snaží zmírnit škodu nebo se jí vyhnout nebo využít příležitosti. V některých přírodních systémech může lidský zásah usnadnit přizpůsobení se očekávanému klimatu a jeho dopadům.“

Úspěšná adaptace na změnu klimatu je jakákoli úprava, která vede ke snížení zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu na stanovenou úroveň, aniž by byla ohrožena kvalita životního prostředí a ekonomický a společenský potenciál rozvoje.

Adaptace města

Adaptace města na změnu klimatu jsou konkrétní realizovaná opatření, která pomohou včas a bezpečně se přizpůsobit očekávaným změnám počasí, vlnám horka a dalším negativním místním dopadům globálních klimatických změn. Může se jednat třeba o zdokonalené hospodaření s dešťovou vodou nebo stínění i chlazení budov s komplexním využitím zeleně (vč. prostorově nenáročných plošných vegetačních úprav – např. vertikálních zelených stěn).

Adaptační strategie

Adaptační strategie je plán, který obsahuje opatření pro bezpečnou budoucnost a udržitelné fungování města v podmínkách měnícího se klimatu v průběhu 21. století. Tento plán obsahuje konkrétní opatření vybraná podle zvláštních podmínek a potenciálních slabých míst daného města. Tyto činnosti umožní předcházet a reagovat na nepříznivé vlivy či možná ohrožení, které bude pro obyvatele i provoz města měnící se klima znamenat.

Adaptační kapacita

Schopnost systému (přírodního, socio-ekonomického) přizpůsobit se měnícímu se prostředí, zmírnit potenciální škody a zvládat následky nepříznivých událostí spojených s dopady klimatické změny.

Adaptační opatření

Soubor činností, resp. akcí, které zmírňují dopady skutečné nebo předpokládané změny klimatu.

Vlny veder

Vlna veder je extrémní stav počasí, během něhož teploty dosahují vysoko nad průměr a mají za následek zdravotní komplikace lidí a zvířat, zvětšení výparu v oblasti a vznik sucha. Vlivem výparu dochází k vysoušení rostlin, které snadněji podléhají vzniku požárů, což je častý jev doprovázející sucha. Mají hlavní dopad na zemědělskou činnost v oblasti.

Mimořádná událost

Škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie, které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací. Podle zákona o integrovaném záchranném systému, narušení kritické infrastruktury nebo jiné nebezpečí, při nichž je vyhlášen stav nebezpečí, stav nouze nebo stav ohrožení státu [viz Zákon č. 240/2000 Sb., § 2, písmeno b)].

Krizové řízení

Souhrn řídicích činností orgánů krizového řízení zaměřených na analýzu a vyhodnocení bezpečnostních rizik a plánování, organizování, realizaci a kontrolu činností prováděných v souvislosti s přípravou na krizové situace a jejich řešením, nebo s ochranou kritické infrastruktury.

Kritická infrastruktura

Jde o prvek kritické infrastruktury nebo systém prvků kritické infrastruktury, narušení, jehož funkce by mělo závažný dopad na bezpečnost státu, zabezpečení základních životních potřeb obyvatelstva, zdraví osob nebo ekonomiku státu [zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon)].

Mitigace, mitigační opatření

V kontextu změny klimatu představují mitigace opatření ke snížení emisí skleníkových plynů, působení člověka na snižování zdrojů emisí (skleníkových plynů) a zvyšování jejich propadů. Příkladem mitigačních opatření je efektivnější využití zdrojů energie, využití solární či větrné energie, zateplení budov atd.

Meteorologické pojmy

Letní den – maximální teplota dosáhne anebo překročí 25 °C.

Tropický den – maximální teplota je vyšší než 30 °C.

Ledový den – maximální teplota je nižší než 0 °C.

Mrazový den – minimální teplota vzduchu je nižší než 0 °C.

Tropická noc – teplota v noci neklesne pod 20 °C.

Zranitelnost

Zranitelnost je míra vnímavosti určitého systému vůči nepříznivým vlivům změny klimatu, včetně klimatické variability a extrémních jevů, nebo míra neschopnosti těmto účinkům čelit. Zranitelnost závisí na charakteru, závažnosti a rychlosti změny klimatu a kolísání, jemuž je systém vystaven, jeho citlivosti a jeho schopnosti adaptace.

Zelená a modrá infrastruktura

Zelená a modrá infrastruktura (zeleň a vodní plochy ve městech) zahrnuje prostorově specifické přírodní a přírodě blízké oblasti, které mají další environmentální funkce a přínosy pro kvalitu života

obyvatel. Z hlediska adaptačních opatření zahrnuje využití zelené infrastruktury například tyto prvky a opatření: zelené střechy a zelené fasády (zvyšování energetické efektivity staveb, přírodní chlazení a podpora zadržování vody), zeleň ve veřejných prostorech. Možnosti využití modré infrastruktury: zlepšení zadržování vody vč. efektu zpomalení odtoku, zvyšování propustnosti terénu a zasakování srážkové vody ve městech, využití stojatých a tekoucích vod ve městě.

PODKLADY A ZDROJE

Relevantní strategické a koncepční dokumenty

- Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, Ministerstvo životního prostředí, Praha 2015 – přijata usnesením vlády ČR č. 861 ze dne 26. 10. 2015.
- Politika ochrany klimatu v České republice (MŽP, v meziresortním připomínkovém řízení – 04/16)
- Státní Politika životního prostředí 2012–2020 (MŽP, 2011)
- Koncepce environmentální bezpečnosti 2016–2020 (MŽP, 2015)
- Bezpečnostní strategie České republiky 2015–2020 s výhledem do roku 2030 (Ministerstvo obrany, 2015)
- Strategie ochrany klimatického systému Země v České republice (MŽP, 1999)
- Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu v České republice (MŽP, 2004)
- Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje na léta 2009-2020 (aktualizace 2012)
- Územní energetická koncepce Moravskoslezského kraje (ETAPA C. – Energetický management, listopad 2003)
- Koncepce cyklistické dopravy na území Moravskoslezského kraje (2007)
- Strategický plán města Kopřivnice (2014)
- Akční plán rozvoje města Kopřivnice (2016–2017)
- Plán zdraví a kvality života 2016
- Plán odpadového hospodářství města Kopřivnice na období 2011-2016
- Analýza rizik pro úroveň krajů a ORP – Hasičský záchranný sbor Moravskoslezského kraje (2016)
- Strategie rozvoje cyklistické dopravy města Kopřivnice pro léta 2015-2020
- Energetický plán města Kopřivnice 2010-2022
- Drobný vodní tok Kopřivnička (Aquatis, 2015)

Podklady či řízené rozhovory poskytly následující instituce:

1. Tatra Metalurgie, a.s.
2. KOMTERM Morava, s.r.o.
3. Městská policie Kopřivnice
4. Středisko sociálních služeb města Kopřivnice. p.o.
5. ZŠ Emila Zátopka Kopřivnice
6. Mléčná farma Lubina, s.r.o.
7. Soukromý zemědělec
8. Lesy ČR, s. p., Krajské ředitelství Frýdek –Místek
9. Krajský úřad Moravskoslezského kraje – odbor životního prostředí a zemědělství
10. Povodí Odry, s. p
11. Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava, a. s.
12. Odbor majetku města Kopřivnice
13. Starosta města Kopřivnice
14. Oddělení rozvoje území města Kopřivnice
15. Oddělení strategického plánování města Kopřivnice
16. Odbor životního prostředí města Kopřivnice
17. SLUMEKO, s.r.o., Kopřivnice

18. Oddělení vodního a odpadového hospodářství města Kopřivnice
19. Krizový koordinátor města Kopřivnice
20. Soukromý zemědělec
21. Místostarosta města Kopřivnice
22. Oddělení lesního hospodářství a ochrany přírody města Kopřivnice
23. Odbor stavebního řádu, územního plánování a památkové péče města Kopřivnice
24. Odbor sociálních věcí a zdravotnictví
25. Therápon 98, a. s.
26. Český rybářský svaz, z. s., Frenštát p. R.

Další zdroje:

KULHAVÝ, Zbyněk, Jakub ŠTIBINGER, František KŘOVÁK, et al. Opatření k posílení infiltračních procesů v krajině: metodika – uživatelský výstup projektu QJ1220050. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2015. ISBN 978-80-87361-52-8.

Analýzy

MINULÝ A PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ KLIMATU

Globální vývoj klimatu v minulých desetiletích (Zdroj: Mezivládní panel pro změnu klimatu, IPCC)

- Na severní polokouli bylo období 1983–2012 pravděpodobně nejteplejším třicetiletím za posledních 1400 let.
- Lineární trend globální průměrné teploty vykazuje za období 1880–2012 oteplení o 0,85°C.
- V období let 1901–2010 vzrostla globální střední výška hladiny oceánu o 19 cm.
- Průměrná rychlost zvyšování globální průměrné hladiny oceánu byla v období let 1901 až 2010 1,7 mm/rok, v období let 1971–2010 2,0 mm/rok a v období let 1993–2010 3,2 mm/rok.
- Oceán absorboval zhruba 30 % emitovaného antropogenního oxidu uhličitého, což způsobuje jeho acidifikaci a zásadním způsobem ovlivňuje vlhkostní a srážkové režimy na celé planetě.
- V Evropě se za posledních 50 let zvýšila četnost výskytu extrémních srážek, a to i v oblastech, kde je pozorován mírný pokles ročních srážkových úhrnů (střední Evropa, Středomoří) a tento trend by měl pokračovat i v průběhu 21. století.
- V letních měsících je třeba počítat s častějším výskytem i delších suchých, bezsrážkových období, která se mohou v průměru prodloužit až o jeden měsíc, ve střední Evropě až o jeden týden oproti současnému stavu.
- Průvodním rizikem regionální klimatické změny je rovněž výskyt epizod vysokých rychlostí větru spojených s přechody hlubokých vnitropických tlakových níží přes kontinent. Ve střední Evropě se to týká zejména zimního období.

Vývoj klimatu v České republice v minulých desetiletích (Zdroj: Český hydrometeorologický ústav)

- Z měření teplot v posledních 150 letech vyplývá postupný nárůst průměrných teplot. V období 1861–1910 byla průměrná roční teplota 9,1 °C, v období 1911–1960 byla 9,6 °C a v období 1961–2010 10,4 °C.
- Trend postupného nárůstu teploty činí 0,3 °C/10 let.
- Podobné změny ve vývoji srážkového režimu vysledovat nelze, nicméně základní rysy ročního chodu srážek zůstávají zachovány – maximum srážek v létě, minimum v zimě.
- V posledních dvou desetiletích došlo ke zvýšení počtů dní s vysokými (letní a tropické dny) a snížení počtů dní s nízkými teplotami (ledové dny, mrazové dny a arktické dny). Počet letních dní v roce se zvýšil o 12, tropických dní o 6, a naopak počet mrazových dní v průměru klesl o 6 a ledových dní o jeden den za rok.
- Četnost výskytu přivalových srážek se v posledních dvou desetiletích zvyšuje.

Predikce vývoje klimatu v České republice:

Shrnutí:

- V **krátkodobém** časovém horizontu (střed k roku **2030**) se průměrná teplota vzduchu na území České republiky **zvýší o 1°C**.
- Ve střednědobém časovém horizontu (**2040-2060**) **vzroste** průměrná teplota v letním i zimním období v oblasti České republiky **o 1,5 – 2,5°C**.
- Ve střednědobém časovém horizontu se nejvíce se zvýší teploty vzduchu v létě (**o 2,7 °C**), nejméně v zimě (**o 1,8 °C**).
- Ve střednědobém a dlouhodobém časovém horizontu dojde k **poklesu srážkových úhrnů**, zejména v letním a zimním období (v horských oblastech až o 20 %).

Dále se předpokládá, že dojde k/ke:

- zvýšení průměrných, maximálních i minimálních teplot
- zvýšení počtu tropických nocí i letních a tropických dnů
- snížení počtu ledových a mrazových dnů
- zvýšení počtu horkých vln
- zesílení efektu městského tepelného ostrova
- snížení množství sněhu v horských oblastech
- zvýšení počtu epizod sucha
- mírnému posunu v hodnocení rizika požárů
- nevýrazným změnám pro srážky, relativní vlhkosti, rychlosti větru, slunečnímu svitu.

Zdroj: Regionální klimatické modely na území ČR, MFF UK Praha 2015 a regionální klimatický model ALADIN-CLIMATE/CZ (ČHMÚ, 2011).

ANKETA PRO VEŘEJNOST A ROZHOVORY S ODBORNÍKY

Anketa pro veřejnost měla za cíl zjistit názor mladé generace a dospělé veřejnosti (14+) na otázky změny klimatu a vhodnost adaptačních opatření. Akce byla odstartována 19. 9. 2016 během kampaně Evropského týdne mobility a probíhala následující tři týdny. Anketu zajišťovala společnost CI2, o. p. s. ve spolupráci s městem Kopřivnice. Výsledky ankety jsou podobně shrnuty v samostatném materiálu¹. Zde uvádíme pouze souhrn.

Řízené **rozhovory s odborníky** prováděl v průběhu léta 2016 pracovník CI2, o. p. s. Viktor Třebický na základě předem daného dotazníku, který obsahoval celkem 8 otázek. Čtyři otázky byly zcela shodné či obdobné jako v případě ankety pro veřejnost. Celkem se podařilo provést rozhovory s 25 odborníky. Z hlediska profesních skupin dominuje (logicky, vzhledem k zaměření strategie) město Kopřivnice (státní správa 8 + samospráva 2 respondenti), dále organizace města (4), podniky ve městě (4), místní zemědělci (3) a krajské a odborné organizace (3). Podrobné výsledky rozhovorů jsou uvedeny v samostatném materiálu². Níže uvádíme srovnání vybraných postojů expertů a názorů veřejnosti.

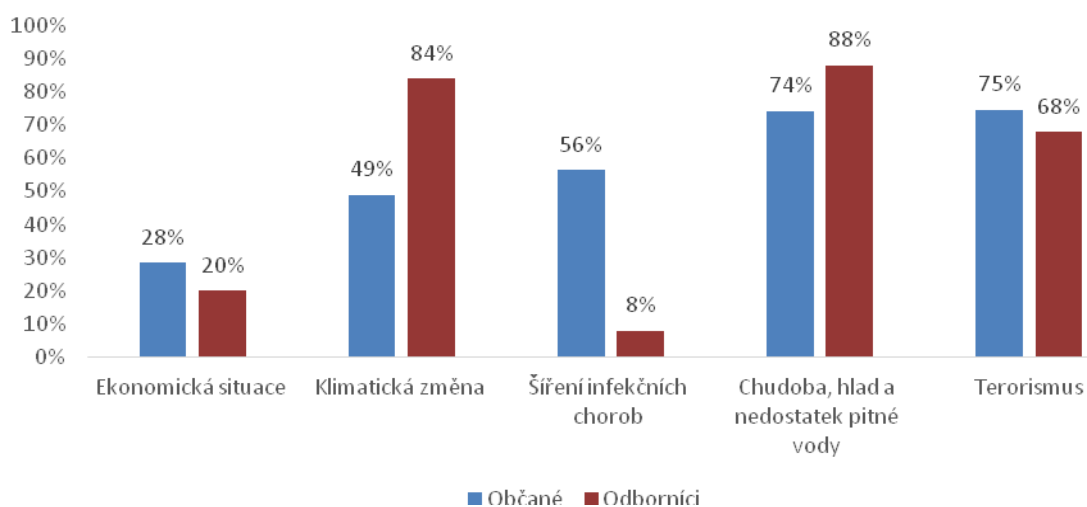
V anketě pro veřejnost bylo celkem přijato 480 platných anketních lístků. To představuje 2,5 % obyvatel Kopřivnice starších 14 let. První otázka se týkala hodnocení závažnosti globálních problémů. Respondenti měli mezi pěti uvedenými vybrat 3 pro ně nejzávažnější problémy. Zdaleka nejmenší váhu přikládali občané ekonomické situaci – uvedlo ji pouze 28 % občanů. Klimatická změna se spolu s ekonomickou situací ocitla na předposledním místě. Přesto ji uvedla polovina respondentů – 49 %. Největší počet hlasů získal (obdobně jako v jiných městech, kde anketa probíhala) terorismus – 75 %. Prakticky stejnou závažnost přikládají občané také chudobě, hladu a nedostatku pitné vody (uvedlo 74 % respondentů).

Srovnávací graf naznačuje, že v otázce šíření infekčních chorob a klimatických změn existuje největší disproporce mezi „obecným“ a „expertním“ pohledem. Veřejnost má daleko větší obavy z šíření infekčních chorob než odborníci (56 % vs. 8 %), u klimatických změn je situace opačná (49 % vs. 84 %). Z hlediska zaměření adaptační strategie to představuje velkou výzvu směrem k **lepší informovanosti veřejnosti o závažnosti nastávajících změn klimatu**.

¹ Změna klimatu a Kopřivnice. Závěrečné vyhodnocení ankety. CI2, o. p. s., 2016.

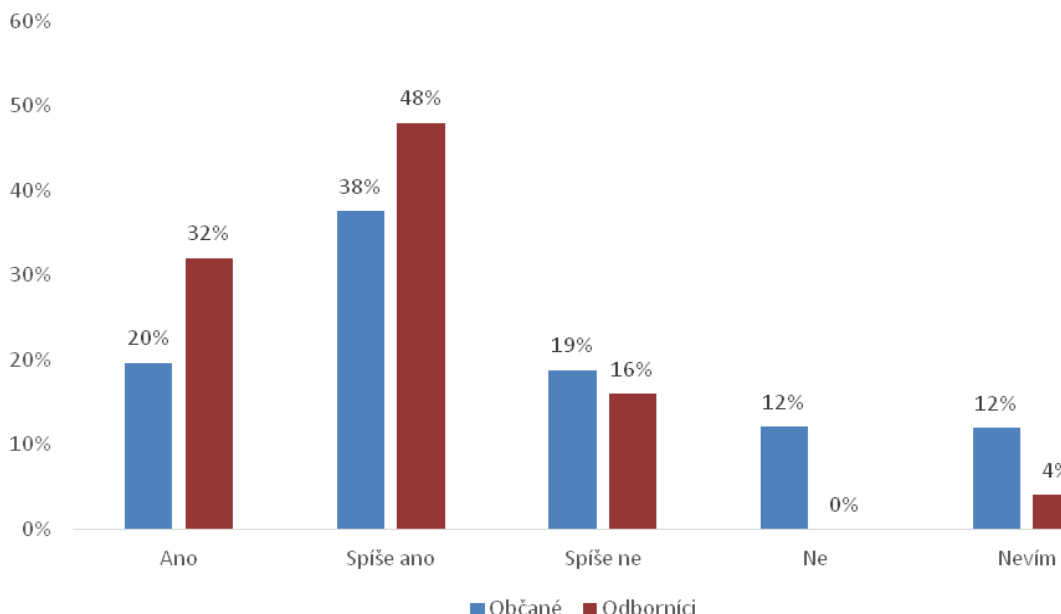
² Vybrané priority pro adaptace. Rozhovory s odborníky a zainteresovanými osobami. CI2, o. p. s., 2016.

Který ze současných globálních problémů považujete za nejzávažnější? Občané vs. odborníci



Další otázka zjišťovala, zda respondenti souhlasí, že v nejbližších 10 letech se Kopřivnice a jejího okolí **dotknou projevy změny klimatu**. Souhlas s tvrzením, že projevy změny klimatu se dotknou města, byl u odborníků vyšší než u občanů (souhlasilo celkem 80 % odborníků). Odborníci mají zřejmě k dispozici **více informací o možných dopadech** změny klimatu na Kopřivnici, ani jeden z 25 nevedl jednoznačné „ne“. Také podíl odpovědí „nevím“ byl vyšší u občanů města.

Souhlasíte s tvrzením, že v nejbližších 10 letech se Vašeho města dotknou projevy změny klimatu? Občané vs. odborníci

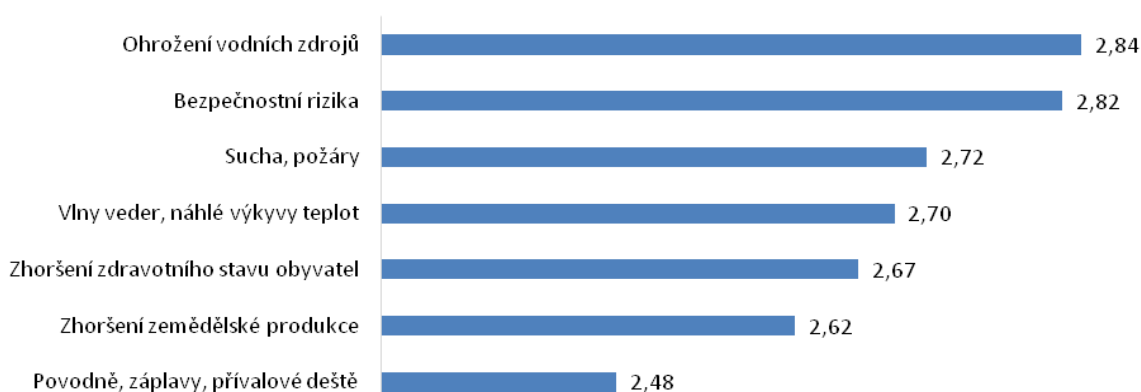


V následující otázce respondenti hodnotili závažnost vybraných rizik plynoucích z klimatické změny. Pozornost se přitom soustředila na Kopřivnici a jeho okolí. Hodnocení probíhalo na pětistupňové škále – 1 (není to vůbec závažný problém) až 5 (velmi závažný problém). Za relativně nejzávažnější problém

považují občané tohoto města „**ohrožení vodních zdrojů**“, s průměrnou známkou 2,84. Podobně vysoké hodnocení získala otázka **bezpečnostních rizik** – migrace, šíření poplašných zpráv a organizovaného zločinu (2,82). Odpovědi na tuto otázku spíše odráží situaci na národní a mezinárodní úrovni. Možná trochu překvapivě za **nejmenší problém** považují lidé v Kopřivnici **povodně, záplavy a přívalemé deště** (2,48). To je v přímém protikladu s expertními odpověďmi, kteří naopak v obdobné otázce dávali zdaleka **největší váhu** extrémům počasí – přívalemým deštům, záplavám, povodním, krupobitím (známka 4,0). Také dalším typům extrémů počasí přisuzovali odborníci velkou váhu (vlny veder, náhlé výkyvy teplot, holomrazy), stejně tak jako degradaci půdy a vodních zdrojů a ekonomickým dopadům – nákladům spojenými s řešením následků klimatické změny. Kdo odpovídá v grafu níže – veřejnost nebo odborníci?

Jak závažné je podle Vás ono riziko pro prostředí města Kopřivnice a jeho blízké okolí?

(1 – není to závažný problém až 5 – velmi závažný problém)



Závažnost rizik plynoucích z klimatické změny pro Kopřivnici (odborníci)

(1 – není to závažný problém až 5 – velmi závažný problém)



Poslední, rovněž otevřená otázka průzkumu zjišťovala, zda respondent uvažuje o konkrétních a osobních krocích pro snížení rizik a škod na zdraví a majetku (např. zateplení domu, klimatizaci, stavbu vlastního zdroje vody). Na otázku relevantně odpovědělo celkem 105 občanů – tedy poměrně velký

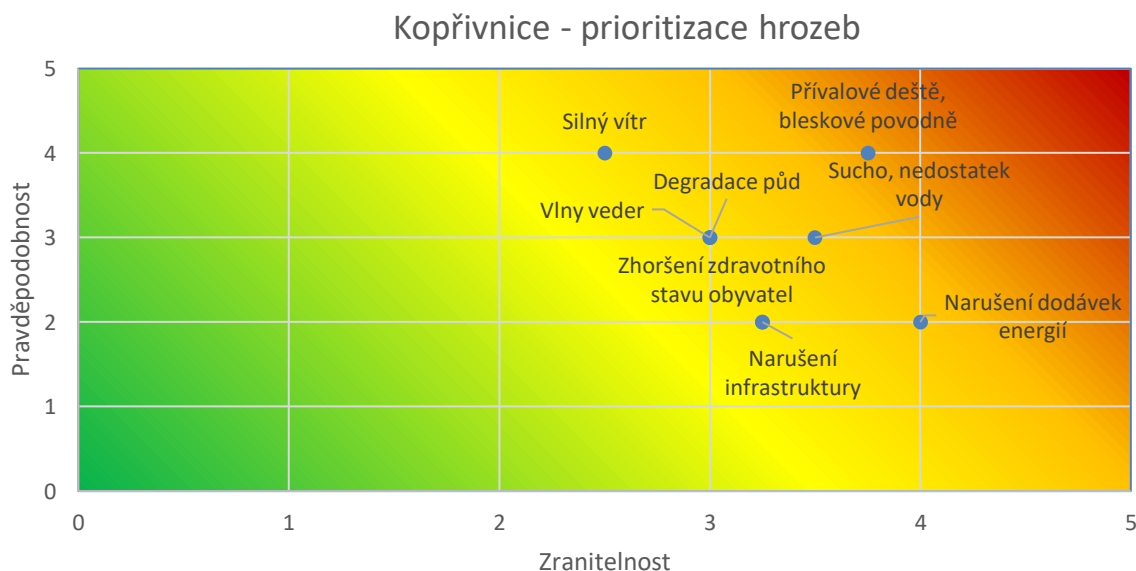
počet. Nejčastější odpovědí bylo „ne“ (33), nicméně mezi dalšími názory se objevily velmi zajímavé a poučené („předokenní zastínění“). Mitigační opatření – zateplení domu – uvedlo celkem 16 občanů, stejný počet pak vlastní zdroj vody. Část občanů sází na klimatizaci (5), část odpověděla „ano“, ale odpověď dále nerozvíjela.

Lze shrnout, že anketa pro veřejnost a rozhovory s odborníky v Kopřivnici splnily svůj účel a podařilo se získat zajímavý vzorek odpovědí a názorů obyvatel tohoto města **na otázky změny klimatu a adaptační opatření**. Další funkce ankety byla osvětová – šíření informací o daném tématu mezi veřejností. Výsledky ankety, spolu s řízenými rozhovory mezi odborníky, slouží jako důležitý podklad pro definování tohoto materiálu.

Doporučujeme provádět **vzdělávací a výchovné programy** pro širokou veřejnost zaměřené na otázky změny klimatu, ke zvýšení povědomí o jejich naléhavosti. Anketu je možné např. po třech letech zopakovat a posoudit vývoj postojů veřejnosti.

KULATÉ STOLY

7. září 2016 se uskutečnil **1. kulatý stůl** na dané téma. Jednotliví účastníci (pracovníci a členové vedení města) dostali za úkol zhodnotit a kvantifikovat rizika spojená s dopady změny klimatu. Výstupem kulatého stolu byly definované hrozby a provedení jejich prioritizace. Za nejvážnější hrozbu jsou považovány přívalové deště a bleskové povodně (vysoká pravděpodobnost výskytu a vysoká míra zranitelnosti města vůči tomuto riziku). Narušení dodávek energií je považováno za velmi rizikový faktor pro město, ale míra pravděpodobnosti je relativně malá. Podobné hodnocení vidíme u narušení infrastruktury (menší míra zranitelnosti). Další rizika se střední mírou pravděpodobnosti a zranitelnosti jsou sucho a nedostatek vody, zhoršení zdravotního stavu obyvatel, vlny veder a degradace půd.



2. kulatý stůl se uskutečnil 9. 11. 2016 a účastnilo se ho širší spektrum odborníků. Složení účastníků odpovídalo lidem a institucím, kteří participovali na řízených hovorech. Cílem bylo vybrat konkrétní adaptační opatření pro oblasti, které získaly největší váhu v předchozím expertním hodnocení. Níže uvádíme přehled návrhů z tohoto kulatého stolu:

Oblast 1: Voda, povodně, hospodaření v krajině

Opatření:

- Eliminace překážek ve vodních tocích (mosty, techn. infrastruktura)

- Řešení problematiky dešťové vody u stávajících staveb, u nových a městských staveb dodržovat principy zasakování dešťové vody
- Realizace krajinných opatření pro zadržení vody v krajině (remízky, zasakovací travní pásy, záchytné příkopy)
- Obnova, revitalizace starších melioračních systémů
- Realizace zelených střech na území města
- Obnova zatrubněných vodních toků na území města
- Realizace územního systému ekologické stability krajiny (ÚSES)
- Prosazovat vhodné zemědělské hospodaření – osevnické postupy, velikosti pozemků
- Zajistit adekvátní vzdělávání zaměřené na problematiku technických adaptačních opatření (např. zajištění vsaku srážkové vody) pro techniky města a další odpovědné pracovníky

Oblast 2: Nedostatek vody

Opatření:

- Podpora zadržování/ vsaku vody v krajině/městě
- Revitalizace tůní, malých vodních toků na území města
- Realizace protipovodňových opatření, např. budování hrázek
- Podpora opatření pro retenci srážkové vody v rámci intravilánu města
- Zajistit zadržování vody v průmyslové zóně – zasakování vody ze střech průmyslových objektů, vybudování rybníků
- Nerozšiřovat zástavbu do okolní krajiny
- Zlepšit způsob hospodaření na zemědělské půdě – změnit využívání půd, snížit podíl nevhodných plodin
- Budování polopropustných a propustných ploch ve městě
- Vytipovat v rámci územní studie zeleně (generelu) vhodné plochy pro výsadbu nové zeleně
- Při výsadbě nové zeleně preferovat druhy odolné změně klimatu, v případě nedostatku vláhy – možná bude nutné zeleň zavlažovat (odolnější dřeviny).

Oblast 3: Ekonomické dopady, narušení infrastruktury

- Zajistit kvalitnější koordinaci složek záchranného systému a dalších složek (město, krizový koordinátor, Slumeko, hasiči a další)
- Zlepšit materiálové zabezpečení záchranného systému
- Zajistit koordinaci přípravy projektů – zpracování opatření vztahující se k adaptaci
- Zpracování krizových scénářů, určení potřebných zásob, kapacit a alternativních zdrojů (náhradní ubytování, zajištění stravování, tepla, tekutin...)
- Iniciovat jednání s distributory a správci sítí – příprava na řešení krizových situací
- Zvyšování povědomí občanů o řešení krizových situací („cvičení CO“)
- Určení středisek první pomoci ve veřejných objektech – přizpůsobení prostor (např. elektrocentrály /nákup či údržba/, vysoušeče), určení techniky na základě scénářů
- Řešit zastupitelnost krizového koordinátora
- Podpořit obnovu infrastruktury s ohledem na změnu klimatu – popraskání starých vodovodních řadů z důvodu mrazu ad.
- V rámci tvorby územně energetické koncepce řešit zranitelnost systému CZT a ostatních distribučních sítí

Návrhová část

ČASOVÝ HORIZONT STRATEGIE: 2030

Krátkodobé cíle: 2017–2019

Střednědobé cíle: 2020–2025

Dlouhodobé cíle: 2025–2030

ADAPTAČNÍ PRIORITY:

- I. Zlepšit schopnost města reagovat na extrémní projevy počasí (přivalové deště, povodně, sucha, nedostatek vody, náhlé výkyvy teplot, ad.)
- II. Zmírnit možné ekonomické dopady změny klimatu, zabezpečit technickou infrastrukturu ve městě
- III. Zamezit degradaci půdy a vodních zdrojů ve městě a jeho okolí
- IV. Zvýšit povědomí veřejnosti a ostatních subjektů o dopadech změny klimatu na město.
- V. Rozvíjet zelenou infrastrukturu (zelené plochy, skladba zeleně, veřejná zeleň, zelené střechy ad.) s ohledem na změny klimatu
- VI. Zvýšení energetické efektivity a snížení emisí skleníkových plynů na území města
- VII. Snížit možné negativní dopady změny klimatu na obyvatele města

OBLASTI PRO ADAPTACE:

- T Technická infrastruktura a rizikový management
- M Modrá infrastruktura a hospodaření s dešťovou vodou
- Z Zelená infrastruktura a půda
- G Mitigace
- Č Změna klimatu a člověk
- I Implementace

GESCE

Za iniciaci či realizaci opatření odpovídá město. Řadu opatření je nutné realizovat ve spolupráci s další stranou, resp. institucí/organizací. Podle typu opatření se jedná např. o Povodí Odry s. p., Krajský úřad Moravskoslezského kraje, Agenturu ochrany přírody a krajiny, okolní obce, majitele pozemků, hospodařící subjekty ad. Konkrétní gestor bude uveden v rámci návazného akčního plánu pro implementaci adaptační strategie a koordinaci strategie.

ČASOVÝ HORIZONT

- K Krátkodobý
- S Střednědobý
- D Dlouhodobý
- P Průběžný

T – TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA A RIZIKOVÝ MANAGEMENT

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
T1 Zefektivnit informovanost všech zúčastněných a zainteresovaných subjektů při řešení mimořádných událostí (krizových stavů).	Zefektivnit předávání informací při mimořádných událostech (složky IZS, město, městský úřad, krizový koordinátor, podnikatelské subjekty, SLUMEKO).	K	starosta
	Zajistit předávání důležitých informací zasahujících složek IZS u mimořádných událostí určeným zástupcům města (zejména za účelem varování a vyrozumění obyvatelstva).	K	starosta
	Zvýšit povědomí o Krizovém plánu ORP Kopřivnice (bezpečnostní rada, krizový štáb, povodňová komise).	K	starosta KK
	Iniciovat jednání s distributory a správci sítí na území města (ověřit havarijní připravenost krizových situací).	K	KK
	Podporovat další vzdělávání osoby zastupující krizového koordinátora (stanoveno organizačním řádem města).	P	tajemník
	Řešit v rámci územně energetické koncepce zranitelnost systému CZT a ostatních distribučních sítí.	S	OMM
T2 Zajistit potřebné vybavení JPO a orgánů krizového řízení s územní působností.	Zlepšovat materiální zabezpečení a vybavení jednotek požární ochrany (Kopřivnice + místní části) a pracoviště krizového řízení (vysoušeče, teploměry, prostředky okamžité pomoci obyvatelstvu, aj.).	P	požární ochrana, BOZP KK
	Určení středisek první pomoci ve veřejných objektech – přizpůsobení prostor.	K	KK
T3 Zlepšit informovanost obyvatelstva z hlediska jeho ochrany a obrany; doplňovat prvky varování a vyrozumění; digitalizovat plánovací dokumentaci.	Zvyšovat povědomí občanů o chování při mimořádných událostech.	P	starosta KK
	Zajistit efektivní využívání varovného informačního systému.	K	starosta KK
	Zajistit koordinaci přípravy projektů – zapracování opatření vztahujících se k adaptacím na změnu klimatu (např. z této strategie).	P	OŽP, ORM, OMM
	Rozšíření varovného a informačního protipovodňového systému, zpracování	K	OŽP, KK

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	Digitálního povodňového plánu města Kopřivnice.		
T4 Zlepšit stav a obnovovat technickou infrastrukturu s ohledem na větší odolnost projevům změny klimatu.	Postupně oddělit dešťovou a splaškovou kanalizaci, omezit vypouštění nepřečištěných odpadních vod do podzemích a povrchových vod.	S	OMM, OŽP
	Zajistit pravidelnou údržbu odtokových šachet a pravidelné čištění kanalizace, zajistit zabezpečení před ucpáním.	P	OMM, SLUMEKO, SmVaK
	Zaměřit se na rekonstrukci stávající kanalizační sítě a dobudování chybějících částí (Lubina, Vlčovice, Mniší), při preferenci oddílné kanalizace.	S	OMM, ORM
	Zaměřit se na území poškozené záplavami (okolí toku Lubina), zejména na obydlené budovy a na prvky klíčové infrastruktury a jejich zabezpečení.	K	OMM, ORM
	Opravit nevyhovující mosty. Spodní stavba i mostovka některých mostních objektů zasahuje do průtočného profilu Kopřivničky (za Katolickým domem, za „myší dírou“ - ul. Dolní, most u ČOV). Při končící životnosti jednotlivých mostů a následné opravě navrhnout takovou konstrukci, která nebude nijak zasahovat do průtočného profilu. Potřeba řešit se správcem mostních objektů a správcem vodního toku (popř. správcem povodí).	K	OMM, Povodí Odry
	Řešit přeložky inženýrských sítí . Řada potrubí zasahuje do průtočného profilu. Na těchto překážkách mohou vznikat nápěchy, které zhoršují průběh povodní. Jednáním s jejich správci by se mělo docílit přemístění sítí pod dno vodního toku. <ul style="list-style-type: none"> • Potrubí u spádového stupně na pole a oplocení u rodinného domu v ul. Havlíčkova • Chránička (plyn nebo sdělovací kabel) mezi mostem ul. Hřbitovní a železničním mostem • Potrubí pod mostem v ul. Hřbitovní • Potrubí nad lávkou km 5,165 mezi ul. Štramberská a ZŠ Alšova • Objekt u tenisových kurtů 	S	Správci sítí, OMM, OŽP, Povodí Odry

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	<ul style="list-style-type: none"> Další problematická místa uvedená ve studii „Drobný vodní tok Kopřivnička“ 		
	<p>Řešit neodborné zatrubnění kanalizace, prioritně na následujících místech:</p> <ul style="list-style-type: none"> Stoka na ul. Horní v DN 1000 zaústěná do kanalizace ve vlastnictví SMVaku DN 500. Stoky o malé nedostačující dimenzi DN 600 v Lubině odvodňující rozsáhlou oblast stávajících RD za čerpací stanicí „u Jehlanu“, oblast nové zástavby pod autobazarem Tonycar, lokalita Rybníková zaústěná do Mlýnského náhonu u čp. 150. 	K	OMM, SmVaK
T5 Spolupráce s podnikatelskými subjekty na území města, povolování.	Zlepšit spolupráci města s podnikatelskými subjekty , zejména na vhodných adaptačních a mitigačních opatřeních pro zaměstnance firem a v rámci jejich areálů.	P	VM, OSV, OŽP
	Zaměřit se při povolování a tvorbě nových rozvojových ploch (v rámci územního plánu) na včlenění adaptačních prvků, například: více ploch zeleně se vzrostlými stromy, vodních prvků atd.	S	SÚP, ORM, OMM, OŽP

M – MODRÁ INFRASTRUKTURA A HOSPODAŘENÍ S DEŠŤOVOU VODOU

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
M1 Podporovat vsak a retenci dešťové vody v intravilánu města.	<p>Podpořit vznik retenčních nádrží v městské zástavbě a průmyslové zóně.</p> <p>Retenční nádrže by měly být u všech budov nebo komplexů budov o rozloze větší než 1000 m². Za retence lze považovat rovněž vnitřní objem kanalizace o větší dimenzi s koncovým škrcením. Je vhodné do budoucna uvažovat s nádržemi, které budou mít dostatečně velký</p>	D	SÚP, ORM, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	<p>retenční objem pro případ zadržení srážek a zároveň budou sloužit jako zásobárna vody např. pro zalévání vegetace, popř. zelených střech a fasád. Tyto nádrže mohou mít také podobu venkovních bazénků, které budou plnit rovněž estetickou funkci. Příklady umístění otevřené nádrže s těmito funkcemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nádržka s fontánkou v prostoru nákupního střediska „Kavárna“ • V centru města • Před budovou městského úřadu • Nádržka s vodním prvkem v Sadu Dr. E. Beneše nebo v parku za kostelem (Masarykovo náměstí). 		
	<p>Preferovat zasakování dešťové vody před jejím odváděním do kanalizace pomocí odvodňovacích žlabů, zasakovacích průlehů a retenčních příkopů pro zasakování dešťové vody.</p>	P	ORM, OMM, OŽP
	<p>Postupně nahrazovat nepropustné plochy ve městě (např. parkoviště) polopropustnými či propustnými plochami.</p>	S	ORM, OMM, OŽP
	<p>Instalovat uliční a vegetační infiltrační boxy (bližší popis kapitola „Další zdroje“). Pomáhají zadržet a zasáknout část vody na místě, čímž se omezí odtok vody do kanalizace. Pro vegetační skladbu se volí druhy, které snesou zamokření po dobu několika dnů. Boxy mohou mít podobu průlehů nebo záhonů. Použití vhodné např. v chodnících nebo na pěší zóně v centru města nebo v okolí nákupních středisek (např. na sídlišti Sever, Pod Kaštany).</p>	K	ORM, OMM, OŽP
<p>M2 Podporovat obnovu (revitalizaci) a tvorbu drobných vodních toků</p>	<p>Podpořit tvorbu nádrží a dalších prvků modré infrastruktury v sídlištní zástavbě.</p>	D	ORM, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
<p>a vodních ploch ve městě a jeho okolí.</p>	<p>Postupně obnovit zrušené větší vodní plochy (rybníky, tůně) k podpoře přirozené retenční schopnosti v krajině, např.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vodní nádrž na Babincově potoce ve Vlčovicích v místě původního rybníku v části Nohlice. 	S	ORM, OMM, OŽP
	<p>Podpořit revitalizaci vybraných drobných vodních toků, které byly v minulosti zatrubněny (např. v prostoru na hranici mezi městy Kopřivnice a Příbor, kde není žádný „povrchový přítok“ vše je formou kanalizace).</p>	S	ORM, OMM, OŽP
	<p>Zajistit revitalizaci spodní části Babincova potoku ve Vlčovicích s cílem obnovit původní přírodní charakter toku (obnova meandrů a tůní).</p>	D	ORM, OMM, OŽP
	<p>Zajistit revitalizaci starších melioračních systémů, které pomáhají stabilizovat krajinu a zvyšují její přirozenou retenční schopnost.</p>	D	ORM, OMM, OŽP
	<p>Zpracovat pasport pramenů a studánek na území města a místních částí. Následně podpořit obnovu vybraných pramenů a studánek a na ně vázanou doprovodnou vegetaci (galerie, remízky apod.).</p>	K	OŽP
	<p>Obnovovat vybrané břehové porosty, upravit vegetaci podél toků.</p>	S	OŽP
	<p>Obnovit odvádění dešťových vod z bezejmenného drobného vodního toku od Husovy lípy do Kopřivničky.</p>	S	ORM
	<p>Budovat drobné vodní prvky ve městě – jezírka, pítka atd.</p>	P	ORM, OMM, OŽP
	<p>Navrhnout způsoby řešení svodu a využití dešťových vod z Bílé hory.</p>	K	ORM, OMM, OŽP
<p>M3 Zajistit ochranu před povodněmi.</p>	<p>Zamezit umístování jakýchkoliv aktivit v korytě vodního toku a jeho bezprostředním okolí (mosty, techn. infrastruktura, ad.). Území kolem vodních toků, kde se dosud nenachází zástavba, ponechat</p>	P	ORM, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	k bezeškodnému rozlivu velkých vod (např. pravobřežní inundace za „myší dírou“ v ul. Dolní). Lze ošetřit v územním plánu, případně v obecních vyhláškách.		
	Zamezit či omezit vybřežování vodních toků na místech, kde k němu při dlouhotrvajících srážkách dochází opakovaně (např. Vlčovice pod kostelem, Vlčovice před vjezdem do obce od Fr. p. R., Lubina před mostem).	D	ORM, OMM, OŽP
	Zpomalit odvod vody z krajiny a z území města prostřednictvím pozemkových úprav, zadržení vody zelení, budováním nádrží a zasakováním.	P	ORM, OMM, OŽP
	Podpořit realizaci krajinných opatření pro zadržení vody v krajině (remízky, zasakovací travní pásy, záchytné příkopy).	D	ORM, OMM, OŽP
	Důsledně dodržovat opatření v novém ÚP – nevymezovat žádné zastavitelné plochy v záplavovém území, zařadit postižené plochy, kde stojí voda, v ÚP jako nezastavitelné.	P	SÚP
	Rozšiřovat a obnovovat silniční příkopy pro zachycení většího objemu dešťových srážek.	K	OMM
M4 Snižovat spotřebu pitné vody, využívat dešťovou vodu na zalévání a k dalším účelům.	Snižovat spotřebu pitné vody zachycováním a využíváním dešťové vody (např. k zalévání zeleně, WC), opatřeními typu WC stopů, perlátorů, směšovacích baterií apod. jako součást kampaní Zdravého města.	P	OŽP, OMM, ORM
	Zaměřit se na dodatečné zdroje pitné a užitkové vody (V. N. Větrkovice).	D	VM, Tatra Trucks
	Zajistit záložní zdroje zásobování vodou pro průmyslové podniky ve městě, vybudovat rezervoáry s vodou pro případy sucha.	D	Firmy, SÚP, OŽP
	Spolupracovat s provozovatelem vodovodní infrastruktury na	P	SmVaK, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	úsporných opatřeních, informovat obyvatele o reálné spotřebě vody.		
	Zmírňování veder – umožnit zkrápění ulic užitkovou vodou (ne pitnou), využívat vrty – vlastní zdroje užitkové vody pro město.	S	SLUMEKO

Z – ZELENÁ INFRASTRUKTURA A PŮDA

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
Z1 Obnovovat zeleň ve městě s ohledem na změnu klimatu.	Provést aktualizaci pasportu a inventarizace zeleně .	K	OŽP
	Zpracovat generel zeleně města, vytipovat vhodné plochy pro výsadbu nové zeleně.	K	OŽP
	Zatravnňovat a jinak zvyšovat množství zeleně, regenerovat parky a aleje.	P	OŽP
	Budovat propustné povrchy a vysazovat stromy a další zeleň na parkovištích .	S	ORM, OMM, OŽP
	Při obnově veřejné zeleně preferovat domácí a introdukované půdopokryvné druhy a druhy odolné vůči suchu, vyšším teplotám a škodlivým biotickým činitelům. V případě nedostatku vláhy řešit zavlažování zeleně (nikoliv pitnou vodou).	P	OŽP
	Zajistit dostatek financí na provozní bezpečnost zeleně, rizikové kácení, zvýšení kvality – snížení rizik.	K	VM, OŽP
	Zajistit úpravu přerostlé zeleně na Masarykově náměstí a úpravu keřů.	K	OŽP
	V případě kácení zeleně zajistit adekvátní náhradní výsadbu .	P	OŽP
Z2 Podpora udržitelných forem hospodaření na zemědělské půdě.	Zlepšit způsob hospodaření na zemědělské půdě – změnit využívání půd, snížit podíl nevhodných plodin.	D	Mze, zemědělci
	Podpora vlastníků půdy a hospodářů při odpovědném hospodaření – vhodná orba po vrstevnici, šikmo na svah, zajistit střídání plodin. Změna zemědělských kultur, preference	S	Mze

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	půdochranných a odolnějších plodin.		
	Zajistit spolupráci se zemědělci na volbě vhodného osevního plánu podle umístění a svažitosti polí.	S	Mze, zemědělci
	Omezovat větrnou a vodní erozi budováním příčných pruhů, větrolamy, alejí, zatravnovacích pásů, zelených mezí.	P	OŽP, zemědělci
	Snižovat rozlohu orných půd (tam, kde je to vhodné) převodem na trvalé travní porosty.	D	OŽP, zemědělci
	Podporovat výsadby pásů zeleně (aleje, větrolamy, remízy ad.) zejména na orné půdě jako prostředek její ochrany.	S	OŽP, zemědělci
Z3 Podpora udržitelných forem lesního hospodářství.	Převádět lesní monokultury , zejména smrkové porosty na smíšené lesy.	D	OŽP, vlastníci lesů
	Podpořit výkup lesních pozemků na Bílé hoře městem, zajistit adekvátní lesní hospodářství.	S	VM, OŽP
	Zajistit důslednou ochranu pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL) – zákon č. č. 289/1995 Sb., o lesích a omezit jejich odnímání za účelem jiného využití.	P	SÚP, OŽP
Z4 Regulovat výstavbu a využití zemědělské a lesní půdy.	Omezovat rozšiřování nové zástavby na zemědělské půdě, často na kvalitních půdách, preferovat výstavbu v intravilánu města.	P	SÚP, OŽP
	Regulovat vjezd vozidel do lesů města a chráněných oblastí.	P	OŽP
Z5 Zvýšit podíl ploch a prvků v urbanizované části města zmírňujících negativní projevy klimatu.	Podpořit tvorbu zelených střech, zelených zdí a externího vegetačního zastínění . V případě, že nelze fasády ozelenit přímo, je možné před nimi zhotovit konstrukci z pletiva a do záhonů pod nimi vysadit popínavé rostliny. Ty potom pomohou vytvořit zastínění fasád objektů orientovaných k jihu. Na omezeném prostoru je možno rovněž využít střešních (balkónových) zahrad s přenosnými dřevinami. Je vhodné použít zejména u obytných a administrativních objektů. Tato	S	ORM, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	opatření rovněž podporují vsak srážkových vod (a snižují povrchový odtok) v již urbanizovaném území (<i>prvek modré infrastruktury</i>).		
	Při revitalizaci centra města zohlednit adaptační opatření.	K	ORM, OŽP
	Zaměřit se na dobudování ÚSES , na realizaci komplexních pozemkových úprav .	S	OŽP, OMM

G – MITIGACE

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
G1 Podporovat využívání obnovitelných zdrojů energie a energeticky úsporných opatření na území města.	Preferovat diverzifikované, místní a nízkouhlíkové zdroje energie (typu biomasa, geotermální energie, vítr, slunce, odpady) před fosilními palivy (uhlí, ropa, zemní plyn).	P	OMM, OŽP
	Zajistit finanční a informační podporu obyvatelům města pro využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE) v rodinných a bytových domech.	K	VM, OMM, OŽP
	Podpořit realizaci energeticky úsporných opatření v rodinných a bytových domech. (např. Nová zelená úsporám).	K	OMM, OŽP
	Využívat OZE a energetické úspory (zateplování) v budovách v majetku města (radnice, DPS ad.).	S	OMM, OŽP, ORM
	Podporovat nízkouhlíkové technologie při rekonstrukcích a budování nové infrastruktury.	K	OMM, OŽP, ORM
	Spolupracovat s místními podniky a firmami na podpoře využívání OZE.	S	OMM, OŽP
	Podpořit zřízení střediska EKIS (energetického konzultačního střediska) v Kopřivnici.	S	OMM
	Zpracovat územní energetickou koncepci města, omezit odpojování objektů od systému centrálního zásobování teplem.	K	OMM

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
G2 Snižovat environmentální zátěž města a městského úřadu.	Vyhodnotit a postupně snížit celkový příspěvek města ke globální změně klimatu (uhlíkovou stopu města).	D	OMM, OŽP
	Vyhodnotit a postupně snížit příspěvek městského úřadu (a jím řízených institucí) ke globální změně klimatu (uhlíkovou stopu městského úřadu).	S	OMM, OŽP
	Aktualizovat Plán zlepšování kvality ovzduší v Kopřivnici a Akční plán zlepšování kvality ovzduší v Kopřivnici.	K	OŽP
	Pokračovat ve sledování a snižování hodnoty ekologické stopy města .	D	OŽP
G3 Podporovat udržitelnou mobilitu.	Dále rozšiřovat udržitelnou mobilitu (cyklotrasy a cyklostezky, chodníky, vhodné stojany pro kola u škol, úřadů, podniků apod.).	P	ORM
	Podporovat pěší dopravu a cyklodopravu ve městě.	P	ORM
	Podporovat veřejnou dopravu a optimalizaci jízdních řádů s ohledem na pracovní dobu firem a veřejných institucí.	K	ORM
	Motivovat a informovat obyvatele ke zvýšení využívání alternativních způsobů dopravy.	S	ORM, OŽP

Č – ZMĚNA KLIMATU A ČLOVĚK

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
Č1 Snižovat negativní dopady změny klimatu na zdraví obyvatel.	Zaměřit se na osoby a jejich bydliště ohrožené extrémními průběhy teplot (starší lidé, nemocní, mladí lidé).	K	OSV, OMM, ORM
	Systematicky informovat obyvatele města o možných projevech změny klimatu na jejich zdraví a možnostech preventivních opatření.	P	OSV, OŽP
	Podpořit externí zastínění parkovišť a budov v majetku města pro zmírnění vlivu letních veder.	K	ORM, OMM, OŽP

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
	Zajistit ochlazování ulic , kropení v době letních veder (nikoliv pitnou vodou).	K	SLUMEKO
	Zaměřit se na úpravy a rekonstrukce budov sociálních služeb a revitalizace okolního prostředí.	S	OSV, ORM
	Zpracovat otázky možných projevů změny klimatu na jejich zdraví obyvatel a možnostech preventivních opatření do Plánu zdraví a kvality života .	K	ORM, OSV
Č2 Podpora zdravého životního stylu, rekreace efektivnějšího zdravotnictví.	Podporovat zdravý životní styl , aby lidé lépe čelili zhoršenému ŽP a změnám klimatu.	P	OSV
	Zajištění zdravotnické a sociální pomoci zejména pro starší lidi.	S	OSV
	Zlepšit možnosti rekreačního využití městských lesů.	S	OSV, OŽP

I – IMPLEMENTACE

Adaptační cíl	Adaptační opatření	Časový horizont	Gesce
I1 Zajistit vzdělávání pro pracovníky města v oblasti adaptace na změnu klimatu.	Zajistit adekvátní vzdělávání zaměřené na problematiku technických adaptačních opatření (např. zajištění vsaku srážkové vody) pro techniky města a další odpovědné pracovníky.	K	OŽP, OMM, ORM
	Zajistit adekvátní vzdělávání zaměřené na problematiku netechnických adaptačních opatření (např. renaturalizace, revitalizace) a vazbu adaptací a územního plánování pro příslušné pracovníky města.	K	OŽP, OMM, ORM, SÚP
I2 Zajistit informovanost a osvětové programy pro širokou veřejnost města v oblasti změny klimatu, adaptačních a mitigačních opatření.	Zaměřit programy a akce EVVO pro děti, dospělé a seniory na změny klimatu a její dopady v regionu.	P	ORM, OŽP, OŠKS
	Organizovat přednášky pro majitele pozemků a zemědělce k tématu ochrany před dopady změny klimatu, hospodaření s dešťovou vodou, hospodaření s půdou ad.	S	OŽP
	Zajistit osvětu a výchovu na téma hospodaření s vodou, o problematice změny klimatu, rizicích a ochraně proti nim (např. Akademie třetího věku, vzdělávání pro děti a mládež).	P	OŠKS, OŽP
I3 Vytvořit institucionální a finanční zázemí pro implementaci adaptační strategie.	Vytvořit stálou pracovní skupinu (může být i pod týmem pro sledování udržitelného rozvoje) pro přípravu, hodnocení a návrhy akčního plánu pro implementaci adaptační strategie.	K	VM, ORM, OŽP
	Vytvářet ekonomickou rezervu na řešení nákladů spojených s následky klimatické změny.	S	OF, VM
	Promítnout klimatické otázky a problémy do procesu přípravy a aktualizace koncepčních dokumentů města (územní plánování, strategický plán, AP, ZP atd.).	P	VM, ORM, SÚP, OŽP