



Analýza regionálních strategií adaptace na změnu klimatu

Fáze 1. a 2.

V roce 2022 zpracoval ASITIS s.r.o.

Autoři:

Mgr. Hana Trávníčková
Ing. Martin Vokřál
PhDr. Jan Závěšický
Ing. Ivana Darmovzalová
Bc. Petr Klimeš
Mgr. Bc. Filip Kratoš
Ing. Kateřina Bachová
Jitka Čuprová



„Tento dokument byl vytvořen v rámci projektu LIFE COALA spolufinancovaném z EU prostřednictvím programu LIFE. LIFE20 IPC/CZ/000004. IP LIFE for Coal Mining Landscape Adaptation.“

OBSAH

1. Úvodní informace	7
2. Dokumentace na úrovni krajů, ORP a regionů	8
2.1 Dokumentace zpracované na úrovni krajů	8
2.1.1 Strategie adaptace na změnu klimatu	8
2.1.2 Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP)	8
2.1.3 Další dokumenty s tematikou adaptace na změnu klimatu	9
2.2 Dokumentace zpracované na úrovni obcí s rozšířenou působností	9
2.2.1 Strategie adaptace na změnu klimatu	9
2.2.2 Akční plán pro udržitelnou energii a klima	11
2.3 Dokumentace zpracované/rozpracované na úrovni mikroregionů/místních akčních skupin/dobrovolných svazků obcí	12
3. Existující bariéry pro vznik dokumentů	13
4. Závěry z 1. fáze	14
4.1 Hlavní závěry a analýza výstupů z dotazníkového šetření	14
4.2 Návrh dokumentů pro podrobnou srovnávací analýzu ve 2. fázi	20
5. Stručný popis analyzovaných dokumentů	22
5.1 AS Moravskoslezský kraj	23
5.2 AS Olomoucký kraj	23
5.3 ReSAO Plzeňský kraj	24
5.4 AS Praha	24
5.5 AS Šlapanice	25
5.6 AS Hradec Králové	26
5.7 AS České Budějovice	26
5.8 AS Plzeň	27
5.9 AS Chrudim	27
5.10 AS Kuřimsko	28
5.11 AS Kostecko	28
5.12 SECAP Liberec	29
6. Obecná část – otázky 1 až 6	31
6.1 Typ strategického dokumentu (otázka 1)	31
6.2 Úroveň projednání dokumentu (otázka 2)	31
6.3 Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajská) a posouzení souladu se Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (otázka 3)	32
6.4 Platnost dokumentu z hlediska časového horizontu (otázka 4)	33
6.5 Plánovaná aktualizace dokumentu (otázka 5)	35
6.6 Dostupnost dokumentů v Databázi strategií (otázka 6)	37
7. Identifikovaná východiska a popsání dopady změny klimatu – otázky 7 a 8	38
7.1 Jaká jsou východiska dokumentu (otázka 7)	38
7.2 Jaké jsou identifikované dopady změny klimatu v daném dokumentu/lokalitě? (otázka 8)	40
8. Identifikované cíle, opatření, aktivity – otázky 9 a 10	44
8.1 Jsou navrženy cíle ve vzájemném porovnání s ostatními analyzovanými strategiemi ambiciózní (otázka 9)	44
8.2 Počet navržených adaptačních a mitigačních opatření v dokumentu dle typu (otázka 10)	44
8.2.1 AS Moravskoslezský kraj	46
8.2.2 AS Olomoucký kraj	46
8.2.3 ReSAO Plzeňský kraj	46
8.2.4 AS Praha	46
8.2.5 AS Šlapanice	47
8.2.6 AS Hradec Králové	47
8.2.7 AS České Budějovice	47
8.2.8 AS Plzeň	48
8.2.9 AS Chrudim	48
8.2.10 AS Kuřimsko	49
8.2.11 AS Kostecko	49
8.2.12 SECAP Liberec	49
9. Procesní část tvorby strategií – otázky 11 až 14	51
9.1 Procesní postupy a úroveň následné implementace stanovených cílů a opatření (otázka 11)	51

9.2	Jaké jsou hlavní bariéry v procesu implementace navržených opatření (otázka 12).....	54
9.3	Jak probíhala participativní část tvorby strategie (otázka 13).....	55
9.4	Porovnání indikátorů jednotlivých strategických dokumentů (otázka 14).....	57
10.	Implementace dokumentů a realizace opatření z akčních plánů – otázky 15 a 16	60
10.1	Jak se daří dokument plnit? (otázka 15)	60
10.2	Dosavadní výše investic do realizace implementačních opatření a finanční zdroje (otázka 16).....	62
11.	Další informace k obsahu dokumentů	64
11.1	SWOT analýza.....	64
11.2	Katalog typových opatření, Příklady dobré praxe	64
11.3	Existence informací o možnostech financování adaptačních opatření	64
12.	Závěry a doporučení	66
12.1	Stručné závěry z analýzy regionálních dokumentů.....	66
12.2	Důvody pro zpracování Adaptační strategie a jiné dokumenty s vazbou na změnu klimatu	66
12.2.1	Význam Adaptační strategie	66
12.2.2	SECAP - Akční plán pro udržitelnou energii a klima.....	67
12.2.3	ReSAO - Regionální strategie adaptačních opatření.....	68
12.2.4	Další dokumenty, ve kterých je v určité části řešena problematika změny klimatu	69
12.3	Doporučení pro koordinaci prací na tvorbě strategií různých úrovní	69
12.3.1	Doporučení pro zajištění snadného průběhu adaptační strategie, procesní postupy	69
12.3.2	Doporučení pro zpracování jednotlivých částí adaptační strategie	71
12.3.3	Další závěry, doporučení a témata k diskusi	81
12.4	Doporučení pro aktualizaci národní Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu	85
12.4.1	Doporučení pro aktualizaci národní Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR	85
12.4.2	Doporučení pro aktualizaci Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu	88
13.	Seznam zdrojů	91
14.	Seznam tabulek	93
15.	Seznam použitých zkratk	94

Sběr dat a jejich vyhodnocení



1. ÚVODNÍ INFORMACE

Zpracování **Analýzy regionálních strategií adaptace na změnu klimatu** je rozděleno do tří fází.

Tato část zprávy shrnuje činnosti první fáze, kdy byla pomocí dotazníkového šetření a z webových stránek krajů a obcí s rozšířenou působností získávána data o zpracovaných či rozpracovaných strategických dokumentech řešících problematiku změny klimatu. Sbírána a následně vyhodnocována byla následující data:

- Typ strategického dokumentu;
- Úroveň projednání dokumentu;
- Datum schválení a platnost dokumentu;
- Aktualizace dokumentu;
- Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajskou);
- Rozsah materiálu;
- Územní působnost dotčená dokumentem;
- Stav implementace;
- Dostupnost v Databázi strategií (www.databaze-strategie.cz).

V případě, že žádné dokumenty týkající se změny klimatu zpracovány v dané lokalitě nebyly, byly zjišťovány:

- Důvody, které brání pořízení strategického dokumentu;
- Předpokládané datum zpracování strategického dokumentu.

Všechny výše zmíněné informace jsou uvedeny v samostatné Příloze, v tabulce ve formátu xlsx.

Analýza současného stavu adaptace na změnu klimatu je zpracována pro jednotlivé kraje, obce s rozšířenou působností (ORP) a mikroregiony/místní akční skupiny (MAS) a identifikuje všechny strategické dokumenty zabývající se adaptací na změnu klimatu (schválené i v přípravě).

Analýza u ORP byla zaměřena na prověření, zda a do jaké míry příslušná adaptační strategie (nebo i jiná strategie s vazbou na změnu klimatu) pokrývá celou územní působnost ORP.

Na základě výsledků byly určeny největší **bariéry pro tvorbu obdobných strategických dokumentů na regionální úrovni**.

Ve druhé fázi zpracování dojde k podrobné analýze vybraných regionálních strategií a budou vytvořena doporučení využitelná pro koordinaci prací tvorby adaptačních strategií na různých úrovních (národní, regionální či lokální), doporučení pro aktualizaci národní Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu. Výsledky analýz a navržená doporučení budou projednány s vlastníky analyzovaných strategií.

Ve třetí fázi bude vytvořen návrh pracovní pomůcky pro zástupce krajů, obcí s rozšířenou působností a místních akčních skupin pro tvorbu strategických dokumentů zaměřených na adaptaci na změnu klimatu regionální úrovně a bude vypracován prezentační materiál shrnující výsledky obou analýz.

2. DOKUMENTACE NA ÚROVNI KRAJŮ, ORP A REGIONŮ

V následujících tabulkách jsou uvedeny stručné informace o zpracovaných a rozpracovaných Strategii adaptace na změnu klimatu a SECAP, které byly zjištěny jak v dotaznících, tak na webových stránkách jednotlivých krajů/ORP a regionů.

Informace o dalších zpracovaných dokumentech, ve kterých se případně mohou vyskytovat informace týkající se změny klimatu, jsou uvedeny v samostatné Příloze, v tabulce ve formátu **xlsx**.

2.1 Dokumentace zpracované na úrovni krajů

2.1.1 Strategie adaptace na změnu klimatu

Adaptační strategii na změnu klimatu mají zpracovanou 4 kraje:

Tabulka 1: Přehled Strategií adaptace na změnu klimatu na úrovni krajů

Název	Stav zpracování vč. data schválení a odkaz na dokument	Kontaktní osoba
Hl. město Praha	Schválen dne 18.07.2017. https://portalzp.praha.eu/file/3156548/Praha_strategie_adaptace_cs_web_82020.pdf	Mgr. Tereza Líbová, tereza.libova@praha.eu
Liberecký kraj	Schválen dne 23.02.2021. https://zivotni-prostredi.kraj-lbc.cz/sucho-a-retence-vody	RNDr. Šádková Jitka, jitka.sadkova@kraj-lbc.cz
Moravskoslezský kraj	Schválen dne 15.01.2020. https://www.msk.cz/cs/temata/zivotni_prostredi/a_daptacni-strategie-moravskoslezskeho-kraje-na-dopady-zmeny-klimatu-4650/	Ing. Irena Owczarzyová, irena.owczarzyova@msk.cz
Olomoucký kraj	Schválen dne 21.1.2022. https://www.kr-olomoucky.cz/program-zivotni-prostredi-ekosystemy-a-zmena-klimatu-cl-5574.html	Bc. Jana Procházková, j.prochazkova@olkraj.cz

Zdroj: vlastní analýza ASITIS s.r.o.

Pozn. Jihočeský kraj začíná Strategii adaptace zpracovávat (03-04/2023), Středočeský kraj má o zpracování zájem.

2.1.2 Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP)

Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP) má z krajů zpracovaný jen **Hlavní město Praha** – Klimatický plán hlavního města Prahy do roku 2030 (https://klima.praha.eu/DATA/Dokumenty/klimaplan_cz_4_1_2022.pdf). Dokument je současně Akčním plánem pro udržitelnou energii a klima (SECAP).

Důvod, proč pouze Praha, je prostý: SECAP je metodicky určen pro místní samosprávy a navazuje přímo na (globální) Pakt starostů a primátorů pro energii a klima. Samozřejmě by bylo možné zpracovávat obdobu SECAP i pro regionální samosprávy („kraje“) nicméně by to vyžadovalo výraznou

úpravu metodiky SECAP. Z uvedených důvodů je nutno fakt, že má SECAP zpracovaný jen hl. m. Praha, brát jako potvrzení statutu Prahy jako municipality bez ohledu na její zahrnutí mezi kraje ČR.

2.1.3 Další dokumenty s tematikou adaptace na změnu klimatu

Hlavní město Praha má zpracované také Standardy hospodaření se srážkovou vodou, Standard péče o uliční stromořadí a dokument Církulární Praha 2030.

Olomoucký kraj má zpracovanou Strategii Olomouckého kraje o vodě.

Kraje Plzeňský a Pardubický mají zpracovanou Regionální strategii adaptačních opatření pro zadržení vody v krajině.

Středočeský kraj má zpracovaný dokument Analýza a příprava opatření ke zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody.

2.2 Dokumentace zpracované na úrovni obcí s rozšířenou působností

2.2.1 Strategie adaptace na změnu klimatu

Strategii adaptace na změnu klimatu má zpracovanou 33 ORP a rozpracovanou 15 ORP.

Tabulka 2: Přehled Strategií adaptace na změnu klimatu na úrovni ORP

Kraj	ORP	Stav zpracování vč. data schválení a odkaz na dokument	Kontaktní osoba
Jihočeský kraj	České Budějovice	Schválen 5.9.2022, https://www.adaptuj-cbudejovice.cz/strategie/	Ing. Dagmar Baumruková, MPA
	Prachatice	Schválen	Ing. Antonín Jurčo
Jihomoravský kraj	Brno	Schválen 01.10.2019, https://ekodotace.brno.cz/wp-content/uploads/2019/09/SECAP_Brno_zpr%C3%A1va_29.8.2019_fin%C3%A1ln%C3%AD.pdf	Ing. Jan Hradecký
	Kuřim	Schválen 17.05.2022, https://www.kurim.cz/filemanager/files/1971193.rar	Stanislav Bartoš
	Slavkov u Brna	Schválen 7.2.2022, https://www.slavkov.cz/doc/200122_Adaptacni_strategie_mesta_Slavkov_u_Brna.pdf	Ing. Petr Lokaj
	Šlapanice	Dokončen, probíhá SEA, https://projekty.slapanice.cz/zivotni-prostredi/adaptacni-strategie-na-klimatickou-zmenu-pro-mesto-slapanice/	Ing. Eva Merclová
	Tišnov	Schválen 10.09.2021, https://www.tisnov.cz/assets/File.ashx?id_org=16737&id_dokumenty=13415	Ing. Miroslava Vyhňáková
Karlovarský kraj	Cheb	Rozpracován	Ing. Jana Krejsová
Kraj Vysočina	Jihlava	Schválen 21.06.2022, https://www.jihlava.cz/assets/File.ashx?id_org=5967&id_dokumenty=555057	Mgr. Marie Lysová
	Třebíč	Schválen 22.09.2022, https://www.trebic.cz/verejne-projednani-adaptacni-strategie-	Ing. Petra Hartmanová

		mesta-trebice-na-dopady-zmeny-klimatu/d-53589	
Královéhradecký kraj	Broumov	Rozpracován	Bc. Pavlína Machková
	Hradec Králové	Schválen 28.1.2023, https://87858f3d39.clvaw-cdnwnd.com/efb9db885998c0ccf1a8792ededc7b8a/200000052-d117bd117d/Adapta%C4%8Dn%C3%AD%20Strategie%20Hradec%20Kr%C3%A1lov%C3%A9-9.pdf?ph=87858f3d39	Ing. Libor Rak
Liberecký kraj	Liberec	Rozpracován, dokončení 05/2023	Ing. Stanislava Mimrová
	Nový Bor	Schválen, https://www.novy-bor.cz/assets/File.ashx?id_org=10715&id_dokumenty=2707	Ing. Olga Sobotová
Olomoucký kraj	Litovel	Schválen, https://www.litovel.eu/cs/mesto/adaptacni-strategie/adaptacni-strategie.html	Ing. Pavel Kurfürst
	Olomouc	Schválen 06.06.2022, https://www.olomouc.eu/administrace/repository/gallery/articles/24_/24763/adaptacni-a-mitigacni-strategie.cs.pdf	Mgr. Dušan Struna
	Prostějov	Rozpracován	Ing. Petr Brückner
	Přerov	Schválen 06.09.2021, https://www.modrozelenyprerov.eu/assets/files/Adaptacni_strategie_Prerov.pdf	Ing. Kamila Lesáková
Pardubický kraj	Holice	Schválen, https://www.holice.eu/media/glrhwzz0/adaptacni_strategie_2020.pdf	Ing. Vlastimil Zrůst
	Chrudim	Schválen 11.12.2017, https://www.chrudim.eu/assets/File.ashx?id_org=5429&id_dokumenty=8171	Šárka Trunečková, DiS.
	Polička	Schválen 23.2.2023, https://www.policicka.org/detail/20544/mestske-urad/Opatreni-na-zmenu-klimatu-v%C2%A0Policce-se-mohou-zacit-pripravovat/	Ing. Mastná Marta
	Vysoké Mýto	Schválen 15.06.2022, https://urad.vysoke-myto.cz/adaptacni-strategie	Bc. Ondřej Halama
Píseňský kraj	Plzeň	Schválen, https://ukr.plzen.eu/rozvoj-mesta/mezinarodni-projekty/urbanadapt/urbanadapt.a.spx	Ing. Martina Jedličková
Moravskoslezský kraj	Havířov, Karviná, Kopřivnice, Krnov, Nový Jičín, Opava, Ostrava, Frýdek-Místek, Orlová, Odry, Fulnek, Bílovec, Třinec, Příbor, Frýdlant nad Ostravicí, Bruntál		
Středočeský kraj	Beroun	Rozpracován, před dokončením	RNDr. Jitka Círoková
	Mělník	Schválen v únoru 2022, https://m.melnik.cz/assets/File.ashx?id_org=9281&id_dokumenty=23665	Ing. Jan Gabriel
	Mladá Boleslav	Schválen, https://www.mb-net.cz/assets/File.ashx?id_org=9629&id_dokumenty=76382	Ing. Jiří Beránek

	Neratovice	Schválen, https://www.neratovice.cz/assets/File.ashx?id_org=10356&id_dokumenty=419654	Mgr. Lenka Syrová
Ústecký kraj	Chomutov	Schválen 28.1.2020	Mgr. Hana Nováková
	Litoměřice	Schválen 13.09.2018, https://www.litomerice.cz/images/sstrategie-dokumenty/SECAP_Litomerice_DEEF.pdf	Ing. Venuše Brunclíková MBA
Zlínský kraj	Uherský Brod	Schválen 09.12.2019, https://www.ub.cz/Public/docs/KO_MPAS/Strategie_adaptace_zmeny_klimatu.pdf	Mgr. Hana Nováková
	Uherské Hradiště	Schválen 14.6.2021, https://hradistechytre.cz/home/adaptacni-strategie-na-zmenu-klimatu/	Ing. Venuše Brunclíková MBA
	Vsetín	Schválen 25.04.2022, https://www.mestovsetin.cz/assets/File.ashx?id_org=18676&id_dokumenty=549613	Mgr. Hana Nováková

Zdroj: vlastní analýza ASITIS s.r.o.

Pozn. dle zadání nebyly podrobněji analyzovány ORP Moravskoslezského kraje (v tabulce jsou proto uvedeny v jednom řádku, bez větších podrobností). AS Olomouc je de facto i de iure současně SECAP.

2.2.2 Akční plán pro udržitelnou energii a klima

Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP) má zpracováno 8 ORP a rozpracovaný ho mají 4 ORP.

Tabulka 3: Přehled Akčních plánů pro udržitelnou energii a klima (SECAP)

Kraj	ORP	Stav zpracování dokumentu	Kontaktní osoba
Středočeský kraj	Kladno	Schválen	Ing. Radovan Víta
Jihočeský kraj	Český Krumlov	Proběhlo veřejné projednání a diskuse k dokumentu (březen 2022)	Ing. Jan Kastl
Jihočeský kraj	Písek	Schválen	Ing. Bc. Jan Venclík
Jihočeský kraj	Tábor	Zatím neschválen	Ing. Eliška Pospíšilová
Ústecký kraj	Ústí nad Labem	Rozpracován	Mgr. Tomáš Kočí
Liberecký kraj	Liberec	Schválen	Ing. Stanislava Mimrová
Královéhradecký kraj	Trutnov	Rozpracován	Bc. Petra Sekerová
Kraj Vysočina	Žďár nad Sázavou	Schválen	Ing. Michal Bačovský
Jihomoravský kraj	Brno	Schválen	Mgr. Bc. Martina Pacasová
Pardubický kraj	Hlinsko (SEAP)	Schválen	Ing. Ivana Kopecká
Pardubický kraj	Chrudim (SEAP)	Schválen	
Moravskoslezský kraj	Karviná	Rozpracován	Josef Woźniak
Moravskoslezský kraj	Ostrava	Schválen	Ing. Marie Tvrdá
Olomoucký kraj	Olomouc	Schválen	Mgr. Dušan Struna
Olomoucký kraj	Přerov	Schválen	Ing. Kamila Lesáková

Zdroj: vlastní analýza ASITIS s.r.o.

2.3 Dokumentace zpracované/rozpracované na úrovni mikroregionů/místních akčních skupin/dobrovolných svazků obcí

Strategii adaptace na změnu klimatu má zpracovanou 6 regionů a 2 regiony čekají na její schválení.

Tabulka 4: Strategie adaptace na změnu klimatu

Kraj	Region	Stav zpracování	Kontaktní osoba
Jihomoravský kraj	DSO Čistý Jihovýchod	Schválen	Jiří Šlancar, 519 361 171, jiri.slancar@hantaly.cz
Jihomoravský kraj	Kuřimsko	Schválen	Ing. Pavla Kubová, 777072934, kubova@kurim.cz
Jihomoravský kraj	Region Podluží	Schválen	Ing. Petra Křivánková, 776 742 622, krivankova@jiznislovacko.cz
Jihomoravský kraj	DSO Severovýchod	Schválen	Bc. Libor Orság, DiS., 721 162 656, starosta@hysly.cz
Kraj Vysočina	MAS Via rustica z.s.	Čeká na schválení	Lucie Hlavínková, 731 112 560
Královéhradecký kraj	DSO Broumovsko	Schválen	Petr Osoba, 732 396 326, info@dsobroumovsko.cz
Olomoucký kraj	Mikroregion Kostecko	Schválen	Bc. Jarmila Stawaritschová, 724 183 624, starostka@celechovice-na-hane.cz
Středočeský kraj	MAS Podlipansko, o.p.s.	Čeká na schválení	Kateřina Hejduková, 725 103 648, kourimsko@podlipansko.cz

Zdroj: vlastní analýza ASITIS s.r.o.

Pozn. DSO Broumovsko má zpracovanou Koncepti environmentálně šetrného rozvoje Broumovska v kontextu klimatické změny.

Tabulka 5: Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP)

Kraj	Region	Stav zpracování	Kontaktní osoba
Jihomoravský kraj	MAS Podbrněnsko	Zahájen	Anna Kalandrová, kalandrova@podbrnensko.cz
Jihomoravský kraj	Region Podluží	Zahájen	Ing. Petra Křivánková, 776 742 622, krivankova@jiznislovacko.cz
Královéhradecký kraj	MAS Hradecký venkov	Rozpracován	Jana Štěpánková, 720 988 767, jana.stepankova@hradeckyvenkov.cz
Kraj Vysočina	MAS Brána Vysočiny	Rozpracován	Libuše Beranová, 777 706 722, beranova@masbranavysociny.cz
Středočeský kraj	MAS Voticko	Rozpracován	Nikola Tupá, tel: 776 783 025, email: tupa@masvoticko.cz

3. EXISTUJÍCÍ BARIÉRY PRO VZNIK DOKUMENTŮ

Z dotazníkového šetření vyplývají tyto nejčastější bariéry pro vznik strategických dokumentů zabývajících se změnou klimatu:

- zatím nebyl důvod ani potřeba pořízení
- jiné priority města/regionu
- finanční, personální, časová a informační náročnost
- nedostatek kvalifikovaných pracovníků
- tímto tématem se dosud nikdo nezabýval
- o takový dokument komunální politici nejeví zájem
- obavy týkající se smyslu takového dokumentu na úrovni obcí, někteří zastávali názor, že dokument má smysl pouze pro vyšší celky jako jsou například kraje a že pro obce je mnohem přínosnější zabývat se menšími dílčími projekty, které se týkají například úspor energií nebo efektivního zadržování a využívání dešťové vody
- častým důvodem je také chybějící metodologie pro obce, chybí zadání, nebo že vypracování takového dokumentu je pouze doporučením a ne povinností

Celkem 71 měst (ORP) nemá Adaptační strategii zpracovanou, z toho má 15 měst v plánu v nejbližší době zpracování zahájit.

Mezi nejčastější bariéry pro tvorbu dokumentů u měst (ORP) patří:

- personální nebo finanční kapacity, případně obojí (7 měst)
- finance (6 měst)
- chybí jasný metodický pokyn pro zpracování strategie (4 města)
- nebyl pokyn od vedení města (6 měst)
- jiné důvody (7 měst)
- jiné priority (1 město)
- zatím nebyl důvod ani potřeba pořízení (11 měst)
- neplánují zpracování (11 měst)

Dle dotazníkového šetření nemá Adaptační strategii zpracovanou 26 místních akčních skupin, které se do šetření zapojily.

Mezi časté bariéry pro tvorbu dokumentů u regionů patří:

- Velmi odborná záležitost
- Personální kapacity, nedostatek odborníků
- Jiné priority, zatím není potřeba dokument zpracovávat
- Není v kompetenci MAS
- Malá poptávka ze strany obcí nebo jiných subjektů
- Finanční zdroje, potřebnost dokumentu, kooperace MAS a obcí v mikroregionu v této oblasti

4. ZÁVĚRY Z 1. FÁZE

4.1 Hlavní závěry a analýza výstupů z dotazníkového šetření

Pomocí online dotazníků rozeslaných na kraje, obce s rozšířenou působností a místní akční skupiny/mikroregiony byla získána hodnotná data, důležitá pro analýzu regionálních strategií na změnu klimatu.

Celkem bylo vyhodnoceno 204 odpovědí, které přišly v termínu pro vyplňování dotazníku (od konce září do 21.10.2022).

Pozn. Mimo termín přišlo dalších 9 odpovědí, které jsou součástí tabulek ve formátu .xlsx. **Celkem tedy zodpovědělo 213 subjektů - krajů, ORP a MAS/DSO/mikroregionů.**

Zpracované Adaptační strategie na změnu klimatu:

1. **Kraje:** AS mají zpracovanou 4 kraje ze 14 (28,5 %) - Hl. město Praha (2017), Moravskoslezský kraj (2020), Liberecký kraj (2021) a Olomoucký kraj (2022)
Středočeský kraj má o zpracování Adaptační strategie zájem.
Kraje Plzeňský a Pardubický mají zpracovanou Regionální strategii adaptačních opatření pro zadržení vody v krajině.
2. **ORP:** AS má zpracovanou 33 ORP z 205 (16 %), 15 ORP má AS rozpracovanou.
3. **Regiony:** Celkem 5 regionů má zpracovanou a 3 rozpracovanou Adaptační strategii na změnu klimatu. SECAP má dle dotazníku rozpracovaný 5 regionů.

Poznámka:

Informace o AS krajů a ORP (sídla ORP) byly získány z dotazníků a informací na webových stránkách krajů a měst.

ORP = sídla ORP, žádné celé správní území ORP AS zpracovanou nemá

V dotazníkovém šetření nebyly osloveny ORP v Moravskoslezském kraji, podrobné informace z analýzy místních AS v MSK jsou k dispozici v dokumentu „Analýza místních adaptačních strategií a jejich implementace“ /EKOTOXA, 2022).

máme a lze je využít (odkázat se na výsledky) a vhodně začlenit – aby nedošlo k dezinterpretaci.

Bylo by rovněž dobré to stručně objasnit (ORP byly v této studii analyzovány za účelem zjištění reálného začlenění i „vnějšího“ území ORP, tj. v působnosti ORP mimo své vlastní k.ú.; ORP v MSK analyzovala jiná studie, ze které vyplývá...)

Další zpracované dokumenty na úrovni krajů, ORP a regionů jsou uvedeny v samostatné Příloze, v tabulce ve formátu .xlsx.

Problematiku změny klimatu často (i když v omezené míře) zmiňují také strategické dokumenty krajů a měst (Strategie rozvoje krajů/měst, Programy rozvoje apod.) a **Územní studie krajiny** krajů/území ORP.

Často jsou ve strategických dokumentech, v části Životní prostředí, navrhována opatření související se změnou klimatu. Samostatné dokumenty – Adaptační strategie na změnu klimatu, však mají mnohem větší podrobnost a nelze tyto dokumenty srovnávat.

Informace, jak tyto strategické plány a územní studie krajiny řeší problematiku změny klimatu, budou stručně shrnuty ve fázi 2 **Analýzy regionálních strategií adaptace na změnu klimatu**.

Další informace z dotazníku (celkem vyhodnoceno 204 odpovědi):

Na první otázku „Máte zpracovaný či rozpracovaný nějaký dokument zabývající se změnou klimatu? Např. Adaptační strategii na změnu klimatu, SECAP (Akční plán pro udržitelnou energii a klima), Územní studii krajiny, Strategii rozvoje kraje/města/mikroregionu atd.“ bylo 52 % (106) odpovědí kladných a 48 % (98) záporných.

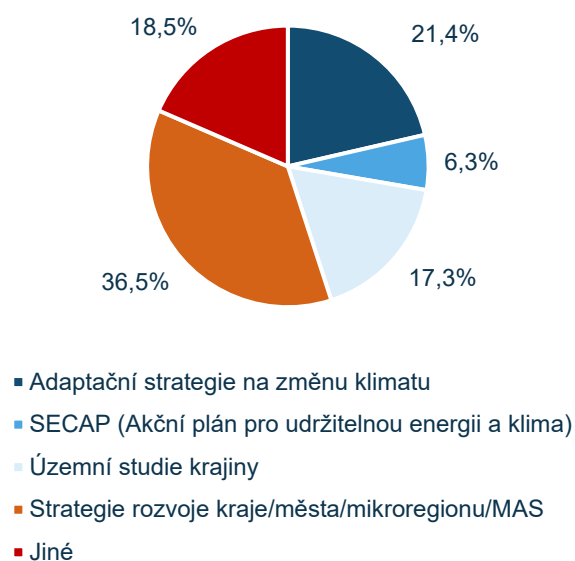


Otázka „O jaký typ strategického dokumentu se jedná?“: Nejčastěji mají dotazované subjekty, ať už se jedná o kraj, ORP, mikroregion či MAS, zpracovanou Strategii rozvoje, tento typ dokumentu má necelých 37 % (75) dotazovaných. **Přes 21 % (43) subjektů má zpracovanou Adaptační strategii na změnu klimatu** a přes 17 % (35) má Územní studii krajiny.

SECAP, tedy Akční plán pro udržitelnou energii a klima, má zpracovaný přibližně 6 % (12) dotazovaných subjektů.

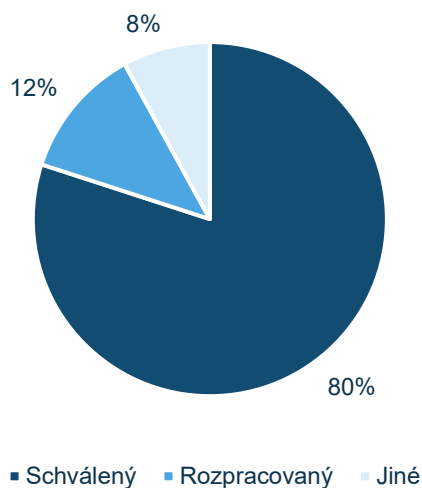
Necelých 19 % (39) respondentů zvolilo možnost „jiné“, kam uváděli další zpracované strategické dokumenty, jakož i odkazy na existující strategie, procentuální podíl je tudíž zkreslen, protože zde byl často uveden jen webový odkaz na existující Strategie rozvoje, Adaptační strategie, Územní studie krajiny. Část dotazovaných však do této kolonky uvedla další odlišné strategické dokumenty, které mají zpracovány, např. Územní studie sídelní zeleně, Zelené infrastruktury, Strategie ochrany krajinného rázu, Územní energetické koncepce, Strategie zkvalitnění veřejných prostranství, Pocitové mapy horka, Strategie komunitně vedeného místního rozvoje, Koncepce hospodaření s dešťovou vodou, Plány na zvládání sucha a nedostatku vody, Strategie boje se suchem – přívalové srážky či Generel – návrhy opatření v boji proti suchu.

Typ zpracovaného strategického dokumentu



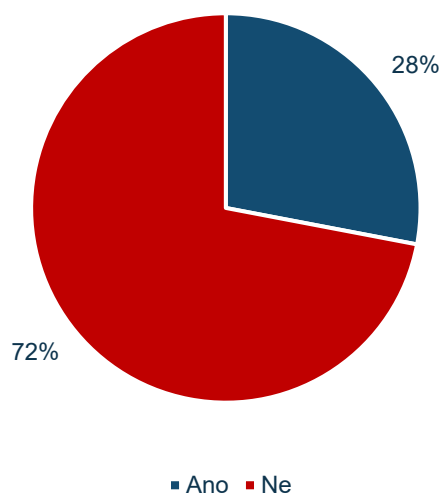
Ptali jsme se také v jakém stavu zpracování dokument je. 80 % (163) dokumentů je již schválených, dalších 12 % (24) je rozpracovaných a 8 % (16) strategických dokumentů je v jiném stavu, než jsou dva výše zmíněné, např. zpracovaný, ale neschválený.

Stav zpracování dokumentu



Pouze 28 % (57) dokumentů je dostupných v Databázi strategií (www.databaze-strategie.cz) a 72 % (147) dostupných není.

Je dokument dostupný také v Databázi strategií
(www.databaze-strategie.cz)?



Subjektů, které nemají zpracovaný či rozpracovaný strategický dokument zabývající se změnou klimatu, jsme se také ptali, zda zpracování takového dokumentu plánují a pokud ne, tak jaké jsou **důvody, bránící jeho pořízení**.

Jak se ukázalo, některé subjekty mají v plánu takový dokument zpracovávat, nejčastěji v období 2023 – 2026 (viz následující tabulka):

Tabulka 6: Přehled strategických dokumentů zabývajících se změnou klimatu

	Kraj/ORP/Region	Předpokládané datum zpracování Adaptační strategie (případně jiného strategického dokumentu – uvedeno v závorce) a další informace z dotazníku
1.	Středočeský kraj	Zpracování AS je v plánu
2.	Česká Lípa	AS 2023
3.	Ostrov	AS 2023
4.	Hustopeče	AS 2023, nyní požádáno o dotaci
5.	Bystřice pod Hostýnem	AS 2024-2026
6.	Most	Zpracování AS je v plánu
7.	Horáždovice	Zpracování plánováno v rámci Územní studie krajiny svazku obcí
8.	Konice	Výhledově
9.	MAS Hlinecko	AS 2023-2024
10.	MAS Český sever	Chceme podat žádosti do nejbližší výzvy SECAP.
11.	MAS Skutečsko, Košumbersko a Chrastcko	Máme zájem o SECAP pro 2.pol. obcí a o zpracování dalších strategií (adaptační...), pro svazky a mikroregiony ideálně najednou za MAS, chybí i územní studie
12.	MAS Sdružení Splav	Zpracování AS je v plánu
13.	MAS Stolové hory, z. s.	Rádi bychom pro obce v regionu zpracovali SECAP
14.	MAS Střední Polabí, z.s.	Byla podaná žádost do Norských fondů na zpracování adaptační strategie pro území MAS, nevybyla alokace. Problematiku adaptace a mitigace na KZ máme částečně zapracovanou v naší strategii CLLD.
15.	MAS Labské skály, z.s.	SECAP, 03/2023

Zdroj: ASITIS, na základě dotazníků a zjištění na webových stránkách krajů a ORP, 2022



4.2 Návrh dokumentů pro podrobnou srovnávací analýzu ve 2. fázi

Pro podrobnou srovnávací analýzu ve Fázi 2 **Analýzy regionálních strategií adaptace na změnu klimatu** bylo na základě získaných informací navrženo celkem 12 dokumentů - tři adaptační strategie na úrovni krajů, jedna krajská Regionální strategie adaptačních opatření, pět adaptačních strategií měst, dvě adaptační strategie na úrovni regionů a SECAP pro město Liberec.

1. AS Moravskoslezský kraj
2. AS Olomoucký kraj
3. ReSAO Plzeňský kraj
4. AS Praha
5. AS Šlapanice
6. AS Hradec Králové
7. AS České Budějovice
8. AS Plzeň
9. AS Chrudim
10. AS Regionu Kuřimsko
11. AS Mikroregionu Kosteletko
12. SECAP Liberec

**Podrobná
analýza
vybraných
dokumentů**

2

5. STRUČNÝ POPIS ANALYZOVANÝCH DOKUMENTŮ

Hlavním cílem 2. fáze „Analýzy regionálních strategií adaptace na změnu klimatu“ je provedení podrobné analýzy vybraných strategických dokumentů. Analýza je zaměřena na identifikaci různých přístupů zpracování strategií, která by podpořila jejich efektivnější tvorbu (průběh zpracování) a další využití. **Výstupem 2. fáze je tento text, členěný dle otázek, které korespondují s tabulkou v příloze ve formátu *xlsx.** Některé otázky byly zodpovězeny pracovníky města a krajů, některé jsou převzaty z analyzovaných dokumentů. Výsledkem je soubor doporučených postupů k tvorbě strategických dokumentů a k účinnější realizaci stanovených cílů a navržených opatření orientovaných na adaptaci na změnu klimatu. Doporučené postupy byly ověřeny evaluací 12 strategických dokumentů uvedených v Tabulce níže.

Tabulka 7: Seznam analyzovaných strategických dokumentů

Číslo strategie	Strategie	Název strategie	Typ dokumentu	Subjekt	Zkratka
1	AS Moravskoslezský kraj	Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu	AS	kraj	ASMK
2	AS Olomoucký kraj	Adaptační strategie Olomouckého kraje na dopady změny klimatu	AS	kraj	ASOK
3	ReSAO Plzeňský kraj	Regionální strategie adaptačních opatření Plzeňského kraje pro zadržení vody v krajině	ReSAO	kraj	ReSAOPK
4	AS Praha	Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu	AS	kraj	ASPr
5	AS Šlapanice	Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice	AS	obec/město	ASŠI
6	AS Hradec Králové	Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové	AS	obec/město	ASHK
7	AS České Budějovice	Místní adaptační strategie města České Budějovice na změnu klimatu	AS	obec/město	ASČB
8	AS Plzeň	Adaptační strategie města Plzně s využitím ekosystémově založených přístupů	AS	obec/město	ASPI
9	AS Chrudim	Adaptační strategie města Chrudim na klimatickou změnu	AS	obec/město	ASCh
10	AS Kuřimsko	Adaptační strategie na klimatickou změnu regionu Kuřimska	AS	region/mikroregion	ASKu
11	AS Kostecko	Adaptační strategie Mikroregionu Kostecko na klimatickou změnu	AS	region/mikroregion	ASKo
12	SECAP Liberec	Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (2030) – statutární město Liberec	SECAP	obec/město	SECAPLi

AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán udržitelné energetiky a klimatu

5.1 AS Moravskoslezský kraj

Adaptační strategie MSK na dopady změny klimatu (leden 2020, součástí je i Doprovodná mapa) navázala na Analýzu zranitelnosti MSK vůči dopadům klimatické změny (2018), jejíž součástí byla i Mapa zranitelnosti MSK vůči dopadům klimatické změny. Adaptační strategie obsahuje predikce budoucího vývoje a souhrn hlavních rizik vyplývajících z predikce změn, souhrnnou SWOT analýzu a souhrn hlavních dopadů/rizik.

Analýza zranitelnosti je pro území Moravskoslezského kraje prvním dokumentem svého druhu a byla zpracována zejména pro účely analytické části připravované Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019-2027 (SRK), konkrétně pro oblast Čistější a zelenější kraj. Analýza stanovila klíčové směry pro adaptaci regionu, které byly následně v návrhové části blíže rozpracovány průřezově v jednotlivých oblastech SRK. Analýza zranitelnosti obsahuje také souhrnnou SWOT analýzu za všechny oblasti, Souhrn hlavních dopadů/rizik za jednotlivé oblasti a Souhrnný Návrh klíčových směrů pro adaptaci MSK uplatnitelné v rámci Strategie rozvoje MSK.

V návrhové části byla stanovena hlavní priorita a pro jednotlivé tematické oblasti byla rozpracována soustava priorit, hlavních cílů a adaptačních opatření (celkem 37 opatření v 11 oblastech), které jsou dále podrobněji rozepsány včetně uvedení typových aktivit a projektů, indikátorů a hlavních garantů. Adaptační strategie neobsahuje Akční plán. V závěrečné kapitole **Souhrn – hlavní doporučení** je uveden souhrn hlavních opatření a doporučení, které může Moravskoslezský kraj pro zajištění lepší adaptace na změny klimatu udělat a které budou mít bezprostřední efekt. Tabulka v této kapitole shrnuje 10 hlavních opatření a doporučení, a to jak hlavní systémová opatření, tak opatření dle jednotlivých tematických oblastí.

Navržená opatření splňují tyto základní kritéria a principy:

- a) Přímá kompetence kraje – opatření jsou v přímé kompetenci MSK nebo jím zřízených organizací.
- b) Realizovatelnost – opatření jsou realizovatelná ihned nebo v horizontu cca 2-3 let.
- c) Průřezovost – opatření je průřezové s vazbou na více tematických oblastí
- d) Efekt a příklad dobré praxe – výstupy jsou viditelné a uplatnitelné u dalších obdobných projektů.

Přílohy: Mapa zranitelnosti Moravskoslezského kraje vůči dopadům klimatické změny (2018), Doprovodná mapa (2020), Příloha 1: Možnosti financování adaptačních opatření, Příloha 2: Pohornická krajina, Příloha 3: Participativní část – Hlavní výstupy, Příloha 4: Hlavní používané pojmy

Zdroj financování strategie: financováno z krajského rozpočtu

Zpracovatel: EKOTOXA s.r.o., RADDIT consulting s.r.o. (2018, 2020)

5.2 AS Olomoucký kraj

Adaptační strategie Olomouckého kraje vychází z priorit základního strategického dokumentu Olomouckého kraje *Strategie rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje (aktualizace 2020)*. Analýza zranitelnosti vychází ze základních tematických oblastí, které jsou řešeny v rámci národní Adaptační strategie ČR, přičemž popisuje přírodní a společensko-ekonomická specifika pro toto území v těchto oblastech. Každému z 10 oblastí/sektorů je věnována jedna kapitola, která uvádí podrobnější informace o stávajícím stavu, doplněna SWOT analýzou oblastí. Po posouzení pravděpodobnosti výskytu rizika a jeho potenciálních dopadů na společnost, ekonomiku a přírodu bylo pro adaptační strategii vybráno **11 hlavních hrozeb** pro území Olomouckého kraje. Na základě provedené analýzy hrozeb a SWOT analýz jednotlivých sektorů byly na území Olomouckého kraje identifikovány indikátory zranitelnosti, které jsou v adaptační strategii dále řešeny. V návrhové části dokumentu bylo definováno

7 strategických oblastí a 30 specifických oblastí a na ně navazující opatření a aktivity v rámci adaptační strategie. Ke každému navrhovanému opatření/aktivitě je přiřazen hlavní sektor z analýzy zranitelnosti a kompetence kraje (přímá či nepřímá). Díky **souhrnu 11 hlavních opatření/aktivit vybraných jako prioritní projekty** může kraj realizovat a nastartovat jimi efektivní adaptaci i připravenost kraje na dopady změny klimatu. AS Olomouckého kraje navazuje na celkem kvalitně zpracovanou Strategii Olomouckého kraje o vodě (2021).

Přílohy: Anketní šetření, Příklady dobré praxe

Zdroj financování strategie: Projekt byl podpořen grantem z Norských fondů č. 3194100003: „Adaptační strategie Olomouckého kraje na dopady změny klimatu“ + vlastní zdroje

Zpracovatel: Univerzita Palackého v Olomouci a Atregia s. r. o. (2022)

5.3 ReSAO Plzeňský kraj

Regionální strategie adaptačních opatření Plzeňského kraje pro zadržení vody využívá k hodnocení rizik multikriteriální analýzu. Samotná analýza probíhá v rámci jednotlivých povodí IV. řádu, které strategie označuje jako **Prioritní oblasti**. Na základě 57 podkladů a datových zdrojů bylo stanoveno celkem 64 ukazatelů, které jsou bodově ohodnocené od 1 do 5. Celkem bylo vybráno 100 prioritních oblastí, přičemž jejich pořadí zároveň definuje míru zatížení sledovanými problémy, potenciál k realizaci nápravných opatření a potřebu řešit daný problém. Součástí ReSAO jsou rovněž karty prvních 20 prioritních oblastí, které jsou podrobně analyzovány z hlediska odtokových poměrů, základních charakteristik oblasti, výsledků dotazníkového šetření a dostupnosti pozemků a výsledků dotazníkového šetření v dané obci. Cílem této strategie je určení vhodných typů opatření k řešení zjištěných problémů s retencí vody v dotčeném území. V ReSAO je zmíněno celkem 24 navržených opatření, jak pro intravilán, tak i extravilán. V následující fázi tohoto projektu (fáze II.) budou zpracovány územní studie, které budou vycházet z ReSAO a budou sloužit jako neopomenutelný podklad pro územní plánování.

Přílohy: Přehled podkladů a ukazatelů MKA, Požadavek na obsah řešení územní studie (fáze II.), Hodnoty ukazatelů v řešených povodích IV. řádu, Výsledky hodnocení – celkové pořadí a témata, Výsledky hodnocení – subtémata, Karty prioritních oblastí

Zdroj financování strategie: financováno z krajského rozpočtu (vlastní zdroje)

Zpracovatel: Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s., Ve spolupráci s: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i., Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí, České vysoké učení technické v Praze (2022)

5.4 AS Praha

Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu řeší v úvodních kapitolách očekávané projevy změny klimatu a jejich dopady v hlavním městě Praze a hodnotí zranitelnost vůči těmto dopadům, včetně nulové varianty. Ve strategii je definována Vize, Hlavní strategický cíl (Zvyšovat dlouhodobou odolnost Prahy vůči projevům klimatické změny) a na něj navazujících 6 specifických cílů. U každého Specifického cíle je poté definován Stručný popis předpokládaných důsledků změny klimatu, Zranitelnost a výzvy a Návrhy opatření, k nimž jsou popsány doporučené postupy.

Součástí je i kapitola Návrh přípravy Implementačního plánu hl. m. Prahy 2018–2019, obsahující tyto etapy:

- Doplnění analytických podkladů a analýzy zranitelnosti
- Specifická adaptační opatření, pilotní projekty a jejich zhodnocení
- Příprava monitoringu adaptací
- Formulace doporučení v oblasti rozvoje adaptací ve městě

V samostatném dokumentu Analýza zranitelnosti hl. m. Prahy – mapové výstupy (2017) bylo provedeno Hodnocení zranitelnosti hl. m. Prahy v podrobnějším měřítku pro dvě tematické oblasti (dopady změny klimatu):

- Teplotní extrémny ve městě – vlny horka
- Nedostatečné zasakování a extrémní srážky

Na přijatou Strategii adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu navazuje **příprava implementačních plánů hl. m. Prahy** na dílčí období.

Odbor ochrany prostředí MHMP řídí a koordinuje plnění současného **Implementačního plánu Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu na roky 2020 – 2024** (<https://adaptacepraha.cz/implementacni-plan-2020-2024/>), jedenkrát ročně tento plán aktualizuje (doplňuje zásobník o nové projekty, průběžně hodnotí plnění, vyřazuje nefunkční projekty na základě objektivních hodnotících kritérií – indikátorů) a jedenkrát ročně předkládá monitorovací zprávu k plnění projektů. Každý projekt v zásobníku je spojen s relevantními indikátory a v tomto směru hodnocen před zařazením do zásobníku a stejně tak je monitorováno jeho postupné plnění. Důležitou roli v rámci hodnocení zásobníku projektů hraje **Pracovní skupina pro adaptaci Komise pro udržitelnou energetiku a klima Rady hl. m. Prahy** (v současné době – listopad 2022 činnost pozastavena, čeká se na novou Radu hl. m. Prahy). Databáze všech projektů v zásobníku je veřejně dostupná na webových stránkách <https://adaptacepraha.cz/databaze-projektu/>

Na zpracovanou **Strategii adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu** navázala tvorba akčního plánu **v oblasti klimatu**. Kombinace tvorby akčního plánu pro naplnění Klimatického závazku (tzv. **Klimatický závazek hl. m. Prahy**, kterým byl potvrzen a navýšen **příslib snížení produkce emisí skleníkových plynů na území hl. m. Prahy**, zejména CO₂, o **45%** v porovnání s rokem 2010) a předchozí strategie k adaptaci na změnu klimatu finálně vedla k vytvoření a přijetí dokumentu **Klimatického plánu hl. m. Prahy do roku 2030**, který je nyní jak vlastním strategickým dokumentem metropole k přijetí opatření ke snížení klimatických dopadů města, tak naplněním mezinárodního závazku Paktu starostů a primátorů. Zároveň tvoří klíčový podklad pro čtyři zásadní pilíře **klimaticky odpovědné politiky města** – udržitelnou energetiku a správu budov, udržitelnou mobilitu, cirkulární ekonomiku a adaptační opatření.

Přílohy: Analýza zranitelnosti Praha, Ekonomické hodnocení vybraných adaptačních opatření, Indikátory monitoringu adaptací, Příklady možných adaptačních řešení a pilotní oblast Praha 6, Shrnutí výstupů a doporučení, Implementační plány

Zdroj financování strategie:

Zpracovatel: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. (2017), Hl. město Praha, odbor ochrany prostředí, odd. environmentálních projektů (pravidelná aktualizace Implementačního plánu)

5.5 AS Šlapanice

Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice stanovuje hlavní hrozby pro území města (Vlny horka, Sucho, Přítalové povodně a Degradace půd – vodní a větrná eroze), kterým se dále věnuje podrobná analýza zranitelnosti, využívající data z družic Landsat 8, Sentinel-1 a multispektrální družice Sentinel-2 a další data popsání v kapitole Metodika. Podstatným výstupem jsou **mapy analýzy zranitelnosti**, které identifikují nejzranitelnější místa ve Šlapanicích podle míry jednotlivých hrozeb. Mapy vychází z kombinace „Expozice“, „Citlivosti“ a „Adaptační kapacity“, které jsou popsány v podrobné analýze zranitelnosti. Město bude mít data k dispozici ve formě GIS podkladů, které budou následně využívány jednotlivými odbory města při dalším plánování rozvoje. Datovou analýzu zranitelnosti doplňuje analýza současného stavu a dopadů změny klimatu pro jednotlivé sektory. V rámci zpracování proběhlo online dotazníkové šetření pro veřejnost.

Návrhová část definuje vizi města a stanovuje **4 strategické cíle** a **9 specifických cílů**. Významným výstupem je **Akční plán**, obsahující celkem 27 konkrétních záměrů. Kromě těchto konkrétních záměrů jsou u každého specifického cíle uvedeny projektové záměry a další aktivity a doporučení. Významnou součástí AS je **Plán krajiny**, který obsahuje textovou část i mapové výstupy. Plán analyzuje extravilán města Šlapanice, posuzuje krajině-ekologické, kulturní, socioekonomické a územně-technické vlastnosti krajiny a navrhuje optimální prostorovou organizaci krajiny. Návrhy z Plánu krajiny jsou obsahem jednoho ze 4 strategických cílů. Přílohou strategie je také Katalog adaptačních opatření v zastavěném území a v krajině.

Strategie obsahuje také Implementační část – správné nastavení implementace, která zaručí úspěšnou realizaci navrhovaných projektů/opatření, je klíčové.

Přílohy: Plán krajiny (vč. analytických a návrhových map), Katalog adaptačních opatření, Tabulka mitigačních opatření na budovách, Datová a mapová část (vč. map analýzy zranitelnosti), Manažerské shrnutí

Zdroj financování strategie: Norské fondy + vlastní zdroje

Zpracovatel: ASITIS s.r.o. a Atregia s.r.o. (2022)

5.6 AS Hradec Králové

Adaptační strategie statutárního města stanovuje prioritní hrozby pro území města Hradce Králové, kterým se dále věnuje podrobná analýza zranitelnosti, využívající data z družic Landsat 8, Sentinel-1 a multispektrální družice Sentinel-2 a další data popsána v kapitole Metodika. Podstatným výstupem jsou **mapy analýzy zranitelnosti**, které identifikují nejzranitelnější místa v Hradci Králové podle míry jednotlivých hrozeb. Město je má k dispozici ve formě GIS podkladů, které jsou následně využívány k vlastní potřebě – realizaci opatření či plánování aktivit souvisejících se změnou klimatu. Analytická část je podkladem pro návrhovou část, která definuje strategickou vizi města a stanovuje **5 strategických cílů** a **17 specifických cílů**. Významným výstupem je akční plán, obsahující celkem 38 konkrétních opatření, mapové výstupy, katalog adaptačních opatření.

V rámci zpracování proběhlo online dotazníkové šetření pro veřejnost.

Přílohy: Akční plán, Mapové výstupy, Katalog adaptačních opatření, Data z ankety pro veřejnost, Seznam koncepčních a technických materiálů doporučených k vypracování nebo aktualizaci, Anketní šetření, Příklady dobré praxe

Zdroj financování strategie: Projekt byl podpořen grantem z Norských fondů č. 3194100019: „Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové“ + vlastní zdroje

Zpracovatel: Atregia s. r. o. (2021)

5.7 AS České Budějovice

Analýzou Místní Adaptační strategie na dopady změny klimatu Českých Budějovic byla identifikována nejzranitelnější místa na území města a vytvořena **mapa zranitelnosti**, která je jeden z hlavních výstupů analytické části. Hlavní cílem je snížit predikované negativní dopady klimatické změny na město a kvalitu života jeho obyvatel a snížit negativní vliv města na klima, primárně se jedná o **dopady ve 4 oblastech**, které byly analytickou částí indikovány jako hlavní problémy: Přehřívání vnějšího i vnitřního prostředí (tepelný ostrov), Hospodaření s vodou, Dopady extrémních klimatických jevů, Nedostatečné procesní nástroje. **Dva strategické cíle** (zaměřené na adaptace a ochranu klimatu) obsahují **5 specifických cílů** a **7 opatření**. Do tvorby adaptační strategie byla zapojena veřejnost formou tzv. „**Pocitové mapy horka a sucha**“, do níž bylo možné zaznamenat i důvody, proč se respondenti v daných místech cítí příjemně a z toho plynoucí doporučení. Součástí návrhové části strategie je Katalog adaptačních typových opatření, která mohou sloužit jako inspirace a příklad dobré

praxe při přípravě projektů. Projekt byl podpořen z programu Životní prostředí, ekosystémy a změna klimatu financovaného z Norských fondů 2014-2021.

Přílohy: Pocitová mapa horka a sucha, Mapa zranitelnosti, Pasportizace městských budov, Participativní část – rozhovory s klíčovými stakeholdery, Katalog typových opatření

Akční plán je samostatný dokument (není uváděn jako příloha), aby mohl být v pravidelných intervalech aktualizován a schvalován, bez nutnosti projednávání celého strategického dokumentu.

Zdroj financování strategie: Norské fondy

Zpracovatel: RADDIT consulting s.r.o., EKOTOXA s.r.o., Nadace Partnerství (2022)

5.8 AS Plzeň

Adaptační strategie byla zpracována v roce 2017 v rámci projektu UrbanAdapt jako jedna z prvních v ČR. Strategie staví na ekosystémově založených přístupech, dokument sloužil jako podklad pro zpracování Strategického plánu města.

V návaznosti na Adaptační strategii byly vytvořeny také **Požadavky na řešení dešťových vod (2018)**, které podrobně popisují řešení zasakování, zpomalování odtoku a akumulace vody v intravilánu města. Na ně navazují další koncepční dokumenty: Generel odvodnění města Plzně a Koncepce odtokových poměrů města Plzně, které definují možnosti pro jednotlivé části území. Adaptační strategie se konkrétními projekty průběžně propisuje do každoročně aktualizovaného Akčního plánu, který je součástí procesu strategického plánování.

Město si nechalo zpracovat také **analýzu časové řady satelitních snímků** s cílem sledovat přehřívání města, ale i stav vegetace v jednotlivých částech roku. Strategie hodnotí zranitelnost skrze expozici, citlivost a adaptační kapacitu, které jsou vyhodnoceny na základě indikátorů. V případě expozice vychází z modelu Euro-cordex o různých scénářích s prostorovým rozlišením 500 m/px. U indikátorů pro citlivost a adaptační kapacitu jsou hodnoty vztaženy vždy k městskému obvodu města Plzně.

Přílohy: Možnosti financování adaptačních opatření z veřejných zdrojů, Karty opatření

Zdroj financování strategie: v rámci projektu UrbanAdapt - projektu EHP a Norských fondů

Zpracovatel: Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i., ÚTVAR KONCEPCE A ROZVOJE MĚSTA PLZNĚ, příspěvková organizace, Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, CI2, o.p.s. (2017)

5.9 AS Chrudim

Adaptační strategie města Chrudim na klimatickou změnu popisuje **4 hlavní rizika**, která město ohrožují; jsou jimi: Nárůst teplot/vlny veder, Sucho a nedostatek vody, Extrémní srážky a Eroze. Z analýzy těchto rizik doplněné o SWOT analýzu vychází analýza dopadů, která popisuje hlavní potenciální dopady, kterým město bude do budoucna pravděpodobně čelit. Následující analýza zranitelnosti vyhodnocuje rizika, dopady a adaptační kapacitu jednotlivých typových ploch ve městě (Centrum města, Průmyslové zóny, Obchodní zóny, Plochy ohrožené erozí, Vodní toky a břehy, Výstavba domů v krajině).

Navazující návrhová část přichází s kroky, pomocí kterých může město Chrudim efektivně reagovat na budoucí projevy změny klimatu. Hlavní cíl strategie – snížení míry negativních dopadů klimatické změny a přizpůsobení rozvoje i běžného provozu města těmto potenciálním dopadům tak, aby byly minimalizovány případné negativní vlivy – je zde doplněn o specifické cíle. Tyto cíle jsou rozděleny do 4 prioritních oblastí, kterými jsou: Adaptace v oblasti městského prostředí, Adaptace v oblasti budov, Adaptace v oblasti přírodního prostředí a Adaptace v oblasti zdraví obyvatel. V rámci těchto oblastí je

uvedeno **11 specifických cílů**, které jsou doplněny mnoha příklady možných adaptačních opatření a typových aktivit a projektů.

Přílohy: **Akční plán** obsahuje projekty, jejichž zpracování je obzvlášť důležité z hlediska jejich významu pro adaptaci města na klimatickou změnu, a které jsou zároveň proveditelné (a to finančně, technicky i organizačně) v nejbližších dvou letech. **Katalog aktivit**, který detailněji popisuje vzorová řešení pro eliminaci identifikovaných rizik. Aktivity a projekty v Katalogu mohou být využity jako inspirace a příklady dobré praxe při přípravě projektů nejen pro město Chrudim.

Zdroj financování strategie: vlastní zdroje

Zpracovatel: Vojtěch Lekeš, architekt MSc. RNDr. Radim Misaček Mgr. Zdeněk Frélich spolupráce: město Chrudim a Národní síť Zdravých měst ČR (2017)

5.10 AS Kuřimsko

Adaptační strategie na klimatickou změnu regionu Kuřimska řeší území 6 obcí. Obsahuje predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik (teploty, srážky) do roku 2050 (2100) a stanovuje hlavní hrozby pro území regionu (Vlny horka, Sucho, Přívalové povodně), kterým se dále věnuje podrobná analýza zranitelnosti, využívající data z družic Landsat 8, Sentinel-1 a multispektrální družice Sentinel-2 a další data popsána v kapitole Metodika.

Důležitým výstupem jsou **mapy analýzy zranitelnosti**, které identifikují nejzranitelnější místa v regionu podle míry jednotlivých hrozeb. Mapy vychází z kombinace „Expozice“, „Citlivosti“ a „Adaptační kapacity“, které jsou popsány v podrobné analýze zranitelnosti. Jednotlivé obce tak mohou poskytnutá data dále využívat při dalším plánování rozvoje. Datovou analýzu zranitelnosti doplňuje analýza současného stavu a dopadů změny klimatu pro jednotlivé sektory.

V rámci zpracování proběhlo online dotazníkové šetření pro veřejnost.

Návrhová část definuje vizi regionu a stanovuje **3 strategické cíle a 8 specifických cílů**. **Akční plán** je rozdělen zvlášť pro jednotlivé obce a obsahuje celkem 127 opatření, v 6 obcích (22, 37, 17, 18, 17, 16). Kromě těchto konkrétních opatření jsou ve zprávě u každého specifického cíle uvedeny projektové záměry a další aktivity a doporučení.

Strategie obsahuje také Implementační část - správné nastavení implementace, která zaručí úspěšnou realizaci navrhovaných projektů/opatření, je klíčové.

Přílohy: Katalog adaptačních opatření, Mapy navrhovaných opatření v jednotlivých obcích, Karty obcí, ve kterých jsou hodnoty, problémy a návrhy opatření rozděleny po tematických oblastech. Specifickou přílohou dokumentu je Hodnocení územní studie lokality Záhoří v k.ú. města Kuřim a návrh dalšího postupu v plánování rozvoje zájmového území z hlediska udržitelného rozvoje, Manažerské shrnutí

Zdroj financování strategie: Norské fondy + vlastní zdroje

Zpracovatel: ASITIS s.r.o. (2021)

5.11 AS Kosteletsko

Adaptační strategie na klimatickou změnu Mikroregionu Kosteletsko řeší území 13 obcí. Obsahuje predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik (teploty, srážky) do roku 2050 (2100) a stanovuje hlavní hrozby pro území mikroregionu (povodně/záplavy a přívalové deště, degradace půd (eroze, znečištění, zhutnění, nedostatek živin), stav vodovodů a kanalizace (kolaps, nedostatečná kapacita, chybějící zdroje), sucho. Adaptační strategie se soustředí primárně na řešení krajiny směrem k maximum možných vhodných opatření řešících co nejkonkrétněji výše definované hrozby.

V rámci zpracování proběhlo online dotazníkové šetření pro veřejnost.

Návrhová část definuje vizi regionu a stanovuje **3 strategické cíle** a **7 specifických cílů**. Navrhovaná opatření jsou přiřazena k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozdělena na:

- **navrhovaná opatření a doporučení pro řešení dopadů klimatických změn**
- **prioritní projekty** (priorita 1 - plánované projekty k blízké realizaci – součást akčního plánu) a **projektové záměry** (priorita 2 a 3 - projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem)

Navrhovaná opatření s Prioritou 1-2 jsou vždy na parcelách v majetku obcí. Priorita 2 je administrativně náročnější a potřebuje zásah stavebního úřadu (územní souhlas, změna využití území, změna druhu pozemku). Priorita 3 je z hlediska realizace opatření nejsložitější, vyžaduje také zásah stavebního úřadu a je nejproblematictější ve vztahu k území (eroze, sucho, ochrana obce před přívalovými srážkami apod.).

Akční plán je rozdělen zvlášť pro jednotlivé obce a obsahuje celkem 119 opatření, ve 13 obcích.

Tabulka 8: Počet opatření v jednotlivých obcích mikroregionu Kostecko

Obec	Počet opatření	Obec	Počet opatření
Bílovice-Lutotín	12	Pěňčín	8
Čechy pod Kosířem	11	Přemyslovice	7
Čelechovice na Hané	11	Ptení	10
Hluchov	4	Smržice	9
Kostelec na Hané	12	Stařechovice	9
Laškov	7	Zdětín	10
Lešany	9		

Důležitým výstupem jsou **mapy navrhovaných opatření v krajině**.

Přílohy: Mapy navrhovaných opatření v jednotlivých obcích, Karty obcí.

Zdroj financování strategie: Norské fondy + vlastní zdroje

Zpracovatel: Aqua Force s.r.o., Paměť krajiny s.r.o., ASITIS s.r.o. (2021)

5.12 SECAP Liberec

SECAP Liberec je dokument z roku 2018 vypracovaný v reakci na vstup statutárního města Liberec do Paktu starostů a primátorů pro udržitelnou energii a klima. V rámci vstupu do tohoto hnutí se město zavázalo v souladu s cíli EU platnými v době vstupu do paktu ke snížení emisí skleníkových plynů vypouštěných do atmosféry do roku 2030 o 40 % vůči zvolenému výchozímu roku, kterým je rok 2000. SECAP je hlavním nástrojem k dosažení tohoto cíle.

Dokument obsahuje podrobnou tzv. výchozí emisní inventuru (BEI, Baseline Emission Inventory), která analyzuje množství emisí CO₂ ve sledovaných sektorech, to je Budovy a zařízení města, Domácnosti, Terciérní sektor, Veřejné osvětlení, Místní výroba energie a Doprava. Na základě zjištěných údajů jsou následně sestaveny scénáře vývoje, je zmapovaný potenciál pro opatření zmírňující změnu klimatu a řada opatření je navržena. Podstatnou část dokumentu tvoří popis plánovaných a navrhovaných opatření.

Nedílnou součástí dokumentu je **Klimatická analýza rizik a zranitelností** (RVA - Risk and Vulnerability Analysis), která shrnuje východiska Strategie pro přizpůsobení se změně klimatu ČR významná pro město Liberec. Dále obsahuje stručnou analýzu klimatických rizik a jejich dopadů, za pomoci expertních

odhadů. Obsahuje také seznam typických adaptačních opatření. Konkrétní plánovaná opatření nejsou zmíněná žádná.

V roce 2022 byla vypracována aktualizace dokumentu, která hodnotí již realizovaná Mitigační opatření, dále rozpracovává plánovaná opatření a přidává i 12 konkrétních opatření v oblasti adaptace na změnu klimatu. Součástí aktualizace je i přepočítání vypouštěných emisí v rámci Monitorovací emisní inventury (MEI) k roku 2019 (z důvodu ovlivnění výsledků pandemií covidu v pozdějších letech).

Přílohy: -

Zdroj financování strategie: SFŽP

Zpracovatel: Původní dokument: ENVIROS, s.r.o., CDV, v. v. i., HO Base

Aktualizace: ENVIROS, s.r.o.

6. OBECNÁ ČÁST – OTÁZKY 1 AŽ 6

6.1 Typ strategického dokumentu (otázka 1)

Shrnuto v tabulkové příloze.

Tabulka 9: Typ strategického dokumentu

Typ strategického dokumentu	Adaptační strategie	SECAP	ReSAO
AS Moravskoslezský kraj	x		
AS Olomoucký kraj	x		
ReSAO Plzeňský kraj			x
AS Praha	x		
AS Šlapanice	x		
AS Hradec Králové	x		
AS České Budějovice	x		
AS Plzeň	x		
AS Chrudim	x		
AS Kuřimsko	x		
AS Kosteletko	x		
SECAP Liberec		x	

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima

6.2 Úroveň projednání dokumentu (otázka 2)

Shrnuto v tabulkové příloze.

Tabulka 10: Úroveň projednání dokumentu

Úroveň projednání dokumentu	projednaný a schválený zastupitelstvem (příp. jiným schval. orgánem), datum schválení	neschválený orgány kraje/města, ale projednaný s dotčenými odbory či významnými stakeholdery a nadefinovanými indikátory plnění	neschválený orgány kraje/města, neprojednaný s dotčenými odbory
AS Moravskoslezský kraj	15.1.2020		
AS Olomoucký kraj	21. 11. 2022 schválena Radou Olomouckého kraje		

ReSAO Plzeňský kraj			předání od zpracovatele 05/2022
AS Praha	18.7.2017		
AS Šlapanice		x	
AS Hradec Králové	28.1.2023 schválena ZM Hradec Králové		
AS České Budějovice	5.9.2022 schválena ZM České Budějovice		
AS Plzeň		x	
AS Chrudim	11.12.2017 schválena ZM Chrudim		
AS Kuřimsko	15.12.2021 schválena RM Kuřim		
AS Kostecko		7.10.2021 schválena na Valném shromáždění Mikroregionu Kostecko	
SECAP Liberec	1.3.2018 (19.7.2022 schválena Aktualizace SECAP RM Liberec)		

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima, AP – Akční plán

6.3 Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajská) a posouzení souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (otázka 3)

Shrnuto v tabulkové příloze.

Tabulka 11: Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajskou) a posouzení souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR

Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajskou) a posouzení souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR.	Materiál je v souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR	Materiál je implementačním dokumentem jiného strategického dokumentu	Materiál odkazuje na jiný strategický dokument vyšší úrovně
AS Moravskoslezský kraj	ANO	NE	ASMSK přispívá k naplňování Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019-2027, neboť naplňuje Strategický cíl 4.3 Adaptace na dopady klimatické změny.

AS Olomoucký kraj	ANO	NE	ASOK je zpracována v souladu se Strategií rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje pro období 2021–2027
ReSAO Plzeňský kraj	ANO	NE	ZDRAVÁ KRAJINA PLZEŇSKÉHO KRAJE v rámci projektového období 2022-2027
AS Praha	ANO		
AS Šlapanice	ANO		
AS Hradec Králové	ANO	NE	
AS České Budějovice	ANO	NE	
AS Plzeň	ANO		
AS Chrudim	ANO	NE	
AS Kuřimsko	ANO		
AS Kosteletko	ANO		
SECAP Liberec	ANO	NE	Odkazuje na připravovanou Adaptační strategii Liberce, zmíněna je Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima, AP – Akční plán

6.4 Platnost dokumentu z hlediska časového horizontu (otázka 4)

Tabulka 12: Platnost dokumentu z hlediska časového horizontu

Platnost dokumentu z hlediska časového horizontu (od–do)	Akční plán	Strategický dokument
AS Moravskoslezský kraj		Od 2020, s výhledem do r. 2030
AS Olomoucký kraj	Nemá AP, ale „Souhrn hlavních opatření/aktivit vybraných jako prioritní projekty“	Adaptační strategie je zpracována pro období let 2023-2030.
ReSAO Plzeňský kraj		není stanoveno
AS Praha	Implementační plán na roky 2020–2024, jedenkrát ročně je aktualizován	
AS Šlapanice	Akční plán je zpracován na období 2022-2027 a bude pravidelně aktualizován.	Výhled platnosti Adaptační strategie je rok 2050.

AS Hradec Králové	Akční plán zpracován v roce 2021 na následujících 5 let a bude pravidelně aktualizován.	Adaptační strategie zpracována pro období let 2021-2030.
AS České Budějovice	2 roky (2022–2024)	
AS Plzeň		není stanoveno
AS Chrudim	není stanoveno	není stanoveno
AS Kuřimsko	Akční plán je zpracován na období 2022-2026 a bude pravidelně aktualizován.	Výhled platnosti Adaptační strategie je rok 2050.
AS Kosteletko	Akční plán je zpracován na období 2021-2025 a bude pravidelně aktualizován.	
SECAP Liberec	2018–2030 (aktualizace na období 2022–2030)	Do roku 2030 s výhledem do roku 2050

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima, AP – Akční plán

6.5 Plánovaná aktualizace dokumentu (otázka 5)

Tabulka 13: Plánovaná aktualizace dokumentu

Plánovaná aktualizace dokumentu/Akčního plánu? (ANO/NE, případně kdy)	Akční plán (AP)	Strategický dokument
AS Moravskoslezský kraj	Nemá AP	ANO – mezi roky 2024 a 2026 se plánuje aktualizace
AS Olomoucký kraj	Nemá AP, ale „Souhrn hlavních opatření/aktivit vybraných jako prioritní projekty“, kde není definován časový plán	
ReSAO Plzeňský kraj		ANO – průběžně dle potřeby
AS Praha	ANO Odbor ochrany prostředí MHMP řídí a koordinuje plnění Implementačního plánu Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu na roky 2020–2024, jedenkrát ročně aktualizuje Implementační plán (doplňuje zásobník o nové projekty, průběžně hodnotí plnění, vyřazuje nefunkční projekty na základě objektivních hodnotících kritérií – indikátorů) a jedenkrát ročně předkládá monitorovací zprávu k plnění projektů.	ANO Jednotlivé části Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu jsou aktualizovány průběžně, v roce 2022 proběhla podstatná aktualizace klimatologických a meteorologických dat Strategie ve spolupráci s ČHMÚ, a dále aktualizace metodiky hodnocení projektů z hlediska tzv. ekosystémových služeb. V současné době pracují na vývoji excelového nástroje, zjednodušujícího hodnocení jednotlivých opatření a projektů z hlediska jejich finančního přínosu, jehož aplikace bude mít přínos např. z hlediska politického prosazování projektů.

AS Šlapanice	ANO – Akční plán bude aktualizován ve dvouleté periodě	ANO Aktivita zahájené na základě Adaptační strategie budou monitorovány ve dvouleté periodě v souladu s vyhodnocením a aktualizací Akčního plánu.
AS Hradec Králové		ANO, aktualizace je v plánu
AS České Budějovice	ANO – AP bude 1x ročně vyhodnocován a po dvou letech bude zpracován následný AP (aktualizace plánována na konec roku 2024).	
AS Plzeň		NE – Adaptační strategie byla v době svého zpracování jedním z podkladů pro přípravu strategického plánu. V roce 2023 je plánována aktualizace strategického plánu, kde budou témata týkající se adaptace na změnu klimatu řešena, proto není třeba aktualizovat samostatný dokument, bude stejně jak doted součástí strategického plánu
AS Chrudim		ANO v průběhu roku 2023
AS Kuřimsko	ANO – Akční plán bude aktualizován ve dvouleté periodě	zatím NE
AS Kosteletko	ANO – Akční plán bude aktualizován ve dvouleté periodě	ANO dle strategie je plánována každých 5 let
SECAP Liberec		ANO, aktualizace červen 2022, plánovány další aktualizace ve dvouletých intervalech, ve čtyřletých intervalech podrobná aktualizace včetně monitorovací emisní inventury

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima, AP – Akční plán

6.6 Dostupnost dokumentů v Databázi strategií (otázka 6)

Shrnuto v tabulkové příloze.

Tabulka 14: Dostupnost dokumentů v Databázi strategií

Je dokument dostupný v Databázi strategií? (www.databaze-strategie.cz)	dostupný	nedostupný
AS Moravskoslezský kraj		x
AS Olomoucký kraj		x
ReSAO Plzeňský kraj		x
AS Praha	x	
AS Šlapanice		x
AS Hradec Králové		x
AS České Budějovice		x
AS Plzeň		x
AS Chrudim	x	
AS Kuřimsko		x
AS Kosteletko		x
SECAP Liberec	x	

Pozn. AS – Adaptační strategie, ReSAO – Regionální strategie adaptačních opatření, SECAP – Akční plán pro udržitelnou energii a klima, AP – Akční plán

Na portálu strategických dokumentů v ČR (www.databaze-strategie.cz) je možné z 12 posuzovaných strategických dokumentů dohledat pouze 3 (nutno brát v úvahu, že některé strategie nebyly v době zpracování dokončeny). Přitom veřejně dostupná, přehledná platforma, kde je možné (jak na straně zpracovatelů, tak uživatelů strategických dokumentů) rychle získat potřebné informace, je vhodnou pomůckou při plánování a vlastní práci se strategickými dokumenty.

7. IDENTIFIKOVANÁ VÝCHODISKA A POPSANÉ DOPADY ZMĚNY KLIMATU – OTÁZKY 7 A 8

7.1 Jaká jsou východiska dokumentu (otázka 7)

*Z jakých zdrojů vychází (např. data ČHMÚ, satelitní data apod.), analýza rizik apod.
Shrnuje v tabulkové příloze a níže v textu.*

AS Moravskoslezský kraj

Predikce vývoje teplot, srážek a hlavní rizika z nich vycházející v rámci ČR (byly použity závěry z Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR (EKOTOXA, 2015), které byly doplněny informacemi z projektu CzechAdapt a z Komplexní studie dopadů, zranitelnosti a zdrojů rizik souvisejících se změnou klimatu v ČR). Pro predikci budoucího vývoje na území Moravskoslezského kraje byla využita data a modely, které byly v České republice v předchozích letech zpracovány. Jedná se např. o tyto zdroje:

- Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření – Pretel (2011),
- Klimatická změna – www.klimatickazmena.cz - CzechGlobe (do 2016),
- Výstupy regionálních klimatických modelů na území ČR pro období 2015 až 2060 – Univerzita Karlova (2015). Predikce obsažené v těchto studiích byly využity pro odhad budoucího vývoje na území Moravskoslezského kraje.

Dále byla zpracována "What-If analýza", která obsahuje v rámci strategie systematické kroky, které vychází z U.S.Coast Guard – příručky pro Risk Based Decision Making (2002, upraveno pro potřeby projektu). Dalším východiskem je SWOT analýza a souhrn hlavních dopadů/rizik.

AS Olomoucký kraj

Zpracování výhledů na základě datové sady EURO-CORDEX, predikčních modelů budoucího vývoje klimatu, a z nich byly vypočteny ensemble (průměr 7 predikcí) hodnoty klimatických ukazatelů pro budoucí období pro emisní scénář RCP 8,5.

ReSAO Plzeňský kraj

Multikriteriální analýza. Stanovení prioritních oblastí (povodí IV. řádu). Na základě 57 podkladů a datových zdrojů stanovení 64 ukazatelů – bodové hodnocení (1-5). Celkem vybráno 100 prioritních oblastí, jejichž pořadí zároveň definuje zatížení pozorovanými problémy a potenciál a potřebu k řešení nápravných opatření. Příklady kritérií: eroze půdy, změny v klima. a hydro. pozorování, ohrožení obyvatel a majetku, nízká biodiverzita, propustnost povrchu, potenciál k realizaci opatření (pozemky obce). Analytická část + dotazníkové šetření. Zdroj dat: DIBAVOD, ZABAGED, ARCČR 500, vodavkrajine.cz.

Poznámka k podkladům (zdroj: webová stránka projektu <https://www.plzensky-kraj.cz/regionalni-strategie-adaptacnich-opatreni-plzensky>):

Jednalo se o data, gisové vrstvy, územně plánovací podklady, výstupy z výzkumných úkolů a podobně. Při řešení MKA bylo zjištěno, že tato data je vzájemně obtížné porovnávat, protože nemají stejné měřítko, váhu nebo představují různé fyzikální veličiny. Prvním krokem MKA proto bylo definování ukazatelů, které by byly vzájemně porovnatelné. Nejčastěji byl ukazatel definován jako plocha

reprezentující určitou charakteristiku daného podkladu (plocha orné půdy v extrémním erozním ohrožení). Těchto ukazatelů bylo definováno víc než 100. Následně byl seznam revidován a pro MKA bylo nakonec použito celkem 64 ukazatelů (31 v kategorii PROBLÉM, 24 v kategorii POTENCIÁL a 9 v kategorii POTŘEBA).

AS Praha

Hodnocení zranitelnosti bylo pro Prahu provedeno vzhledem ke dvěma projevům klimatické změny ve městech, (1) vlnám horka a (2) extrémním srážkám a nedostatečnému zasakování srážkové vody. Analýzy byly provedeny pro blízkou budoucnost (2021-2040, průměr rok 2030) ve srovnání s referenčním stavem (1981-2010), pro dva emisní scénáře RCP 4.5 (stabilizace koncentrací emisí CO₂ na nižších hodnotách) a RCP8.5 (vysoko-emisní scénář).

AS Šlapanice

Predikce vývoje teplot a srážek, vycházející z výběru komplexních klimatických modelů EURO-CORDEX, které vznikly zpřesněním klimatického rámce CMIP5. Podrobná analýza zranitelnosti vychází ze satelitních dat. Byly provedené podrobné terénní průzkumy, které byly podkladem především pro součást Adaptační strategie - Plán krajiny.

AS Hradec Králové

S využitím dat služby Copernicus Climate Change Service byla zpracována data sady EURO-CORDEX predikčních modelů budoucího vývoje klimatu a z nich byly vypočteny ensemblové (průměr 7 predikcí) hodnoty klimatických ukazatelů pro budoucí období pro emisní scénář RCP 8,5. Podrobná analýza zranitelnosti vychází ze satelitních dat.

AS České Budějovice

Využita data z webových stránek ČHMÚ a projektu CzechAdapt (www.klimatickazmena.cz). Pro potřeby predikce vývoje klimatu na území města České Budějovice jsou uvedeny 2 časové horizonty (do roku 2040 a 2060) za použití středního emisního scénáře (RCP 4.5), který představuje tzv. přechodný scénář budoucího vývoje, kdy emise nebudou striktně omezeny, ale zároveň bude regulován jejich růst. Další zdroje ÚAP, ČÚZK, USGS, CzechGlobe.

AS Plzeň

Predikce vývoje teplot a srážek (včetně přidružených jevů jako počet tropických dní) pro scénáře RCP4.5 a RCP8.5 pro období 2021 až 2040 a 2081 až 2100. Pro porovnání bylo stanoveno referenční období 1981 až 2010. K vyhodnocení rizik slouží analýza zranitelnosti, která se skládá z expozice, citlivosti a adaptační kapacity. V AS je využito dat z: ČHMÚ, DIBAVOD, CzechGlobe, CzechAdapt (www.klimatickazmena.cz), SLDB 2011, EURO CORDEX, ÚAP.

AS Chrudim

Predikce vývoje teplot, srážek a hlavní rizika z nich vycházející, SWOT analýza a souhrn hlavních dopadů/rizik Zdroje dat: ČHMÚ, Atlas podnebí ČR, Czech Globe, www.klimatickazmena.cz, Výstupy regionálních klimatických modelů na území ČR pro období 2015 až 2060 – Univerzita Karlova (2015).

AS Kuřimsko

S využitím dat služby Copernicus Climate Change Service byla zpracována data sady EURO-CORDEX predikčních modelů budoucího vývoje klimatu a z nich byly vypočteny ensemblové (průměr 7 predikcí) hodnoty klimatických ukazatelů pro budoucí období pro emisní scénář RCP 8,5. Podrobná analýza zranitelnosti vychází ze satelitních dat. Byly provedené podrobné terénní průzkumy a rozhovory se starosty obcí.

AS Kosteletsko

S využitím dat služby Copernicus Climate Change Service byla zpracována data sady EURO-CORDEX predikčních modelů budoucího vývoje klimatu a z nich byly vypočteny ensemblové (průměr 7 predikcí) hodnoty klimatických ukazatelů pro budoucí období pro emisní scénář RCP 8,5. Podrobná analýza zranitelnosti vychází zčásti ze satelitních dat. Byly provedené podrobné terénní průzkumy a rozhovory se starosty obcí.

SECAP Liberec

Velice stručné vyhodnocení základních rizik předepisovaných metodikou SECAP za pomoci expertního odhadu na základě dat poskytnutých magistrátem města Liberec (v původním dokumentu) a za pomoci prediktivních modelů dostupných na webu klimatickazmena.cz (provozuje CzechGlobe) v aktualizaci dokumentu.

7.2 Jaké jsou identifikované dopady změny klimatu v daném dokumentu/lokalitě? (otázka 8)

Shrnuto v tabulce na konci kapitoly

Hodnocení zranitelnosti, dopadů a rizik u většiny **adaptačních strategií** je posuzováno po jednotlivých sektorech, které vychází z Adaptační strategie ČR a následně byly upraveny pro potřeby subjektu.

AS Moravskoslezský kraj

V analýze zranitelnosti je uveden Souhrn hlavních projevů/dopadů změny klimatu pro území Moravskoslezského kraje, který je v další části textu použit v rámci What if analýzy jako jedno z jejích východisek (zkratka T teplota, S srážky, E extrém, x blíže nespecifikované):

- T1 Postupný nárůst průměrné roční teploty o cca 2,5 °C do roku 2100 oproti současnosti
- T2 Postupný výraznější nárůst jarních, a především letních teplot (až o 3,7 °C)
- T3 Výrazně zvyšující se počet letních a tropických dní (a častější výskyt tropických nocí)
- T4 Výrazně se snižující počet mrazových a ledových dní
- T5 Vyšší četnost a délka vln veder
- S1 Relativně stabilní výše ročních srážkových úhrnů
- S2 Postupný pokles srážek v letním období až o 30-40 % v některých měsících
- S3 Výrazněji zvyšující se množství srážek na jaře (cca 30-40 %) a na podzim (cca 20-30 %)
- S4 Prodlužování období sucha a jeho intenzity zejména v letním období
- S5 Předpoklad mírně narůstajícího počtu dnů s vyššími (přítalovými) srážkami
- S6 Snížení průtoků ve vodních tocích v letním období z důvodu nízkých srážek
- E1 Častější výskyt povodní velkého rozsahu
- E2 Četnější výskyt extrémních meteorologických jevů (bouře, větrné smrště, ledovky, kroupy ...)
- E3 Vyšší riziko požárů v krajině (např. lesních porostů) z důvodu sucha a vysokých teplot.
- x Související Další nespecifikovaná charakteristika ve vazbě na změnu klimatu a adaptace

Pro každou z 5 oblastí (Životní prostředí, Sídla a bezpečnost, Obyvatelstvo, Dopravní a technická infrastruktura a Cestovní ruch) řešených v Analýze zranitelnosti byla na základě tzv. "What-if analýzy" zpracována souhrnná tabulka obsahující vyhodnocení Předpokládaných dopadů/rizik v dané oblasti, vyčíslení Pravděpodobnosti scénáře, Závažnosti, Zranitelnosti systému a z těchto hodnot bylo vypočítané Subjektivní riziko.

AS Olomoucký kraj

V analytické části ASOK je popsáno celkem 10 oblastí (Lesní hospodářství, Zemědělství, Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby, Zdraví a hygiena, Rekreační a cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, Mimořádné události a ochrana

obyvatelstva) a očekávané dopady změny klimatu na každou z nich. Textová část je doplněna SWOT analýzou jednotlivých oblastí. Silné a slabé stránky současného stavu v jednotlivých sektorech přináší vhled do schopnosti systémů přizpůsobit se nebo reagovat na změny klimatu tak, aby byly sníženy negativní dopady změn klimatu a aby se jednotlivé systémy v daných oblastech vypořádaly s jejími důsledky. Analýza klíčových silných a slabých stránek je základním kvalitativním podkladem pro stanovení expozice, citlivosti i adaptační kapacity jednotlivých systémů.

ReSAO Plzeňský kraj

Dokument neuvádí konkrétní dopady změny klimatu, ale definuje, které z prioritních oblastí by se měly přednostně řešit. Těchto 20 prioritních oblastí má vlastní kartu prioritní oblasti, která obsahuje analytickou mapu odtokových poměrů, základní charakteristiky prioritních oblastí, výsledky dotazníkových šetření a dostupnost pozemků a výsledky dotazníkových šetření v zájmových obcích.

AS Praha

Mezi hlavní dopady identifikované v analytické části patří vyšší četnost vln horka a jejich delší trvání, umocněných efektem tepelného ostrova města (tzv. urban heat island; UHI), bleskové povodně na malých urbanizovaných povodích, podpořené vysokým podílem nepropustných povrchů a vysokým povrchovým odtokem srážkových vod a sucho (hydrologické, rostlinné fyziologické /zemědělské/, socioekonomické).

AS Šlapanice

V analytické části je kapitola Hlavní hrozby, která obsahuje tabulku hrozeb v řešeném území, Pravděpodobnost výskytu a dopady hrozby je vyhodnocena na škále 1 (nejnižší pravděpodobnost) - 5 (nejvyšší pravděpodobnost) a dopady na škále 1 (nejmenší dopady) – 5 (největší dopady).

Dále je zde popsáno celkem 11 oblastí a očekávané (většinou obecné) dopady změny klimatu v každé z nich. Tyto oblasti vychází v Adaptační strategie ČR a v porovnání s některými strategiemi (např. ASČB, kde je uvedeno více oblastí) jsou některá témata, jako budovy, městské služby a správa města, obecná ochrana přírody, začleněna do textu jiných oblastí. Tato témata nejsou opomíjena, pouze jim není věnována zvláštní kapitola.

AS Hradec Králové

V analytické části ASHK je popsáno celkem 11 oblastí (Lesní hospodářství, Zemědělství, Vodní režim v krajině a vodní hospodářství, Urbanizovaná krajina, Biodiverzita a ekosystémové služby, Zdraví a hygiena, Rekreační a cestovní ruch, Doprava, Průmysl a energetika, Mimořádné události a ochrana obyvatelstva a Činnost místních spolků a financování environmentálních aktivit na území města) a očekávané dopady změny klimatu na každou z nich. V porovnání s některými strategiemi (např. ASČB, kde je uvedeno více oblastí) jsou některá témata, jako budovy, městské služby a správa města, obecná ochrana přírody, začleněna do textu více oblastí. Neznamena to tedy, že by byla tato témata opomíjena, pouze jim není věnována zvláštní kapitola.

AS České Budějovice

V analytické části ASČB je popsáno celkem 14 oblastí a základní dopady změny klimatu. Výčet dopadů na jednotlivé oblasti je rozšířen a rozdělen podle jednotlivých karet opatření. V návrhové části dokumentu jsou tabulky s uvedením vzájemných vztahů opatření mezi sebou (koincidenční matice) a přehledná tabulka, která uvádí vztahy mezi tematickými oblastmi, popisovanými v analytické části a opatřeními návrhové části tak, aby bylo zřejmé, ve kterých opatřeních je zařazena původní problematika. Na tyto potom v návrhové části navazují Karty opatření.

AS Plzeň

Mezi hlavní dopady identifikované v analytické části patří zvyšování průměrných ročních teplot, častější krátkodobé výkyvy a extrémy (tropické dny a noci, vlny horka), změna rozložení srážek v čase i prostoru s vyšším výskytem intenzivních srážek (přívalové povodně/sucho), vyšší četnost a intenzita extrémních hydrometeorologických jevů (bouřky, silný vítr atd.).

AS Chrudim

V analytické části jsou popsány následující dopady změny klimatu:

1. Nárůst teplot a vln veder -> zhoršení zdravotního stavu obyvatel a zvýšená nemocnost, nevyužívání veřejných prostor při teplotních extrémech, zhoršení pracovních podmínek, zvýšené nároky na klimatizaci a spotřebu vody, odstávky výroby, přehřívání a poškození některých povrchů při vlnách veder, méně návštěvníků města při vlnách veder, dopad na zeleň a ekosystémy
2. Sucho a nedostatek vody -> zvýšená prašnost, dopad na infrastrukturu, dopad na kvalitu zeleně (nedostatek vody na údržbu), dopad na kvalitu a množství vody/pitné vody (+dopad na hladinu podzemní vody), negativní vliv na ekosystémy
3. Extrémní srážky -> dopad na infrastrukturu (přehlcení kanalizace, škody na infrastruktuře) a škody na budovách (zaplavení sklepů apod.), splach z kontaminovaných povrchů do zdrojů pitné vody, vodních toků apod., zvýšené nebezpečí úrazu či úmrtí 4. Eroze -> poškození budov a infrastruktury, splach z polí, degradace zemědělské půdy (s tím souvisí také snižování její ceny), narušení zemědělské produkce.

AS Kuřimsko

V analytické části je kapitola Hlavní hrozby, která obsahuje tabulku hrozeb v řešeném území, Pravděpodobnost výskytu a dopady hrozby je vyhodnocena na škále 1 (nejnižší pravděpodobnost) - 5 (nejvyšší pravděpodobnost) a dopady na škále 1 (nejmenší dopady) – 5 (největší dopady).

Dále je zde popsáno celkem 10 oblastí a očekávané (většinou obecné) dopady změny klimatu v každé z nich. Tyto oblasti vychází v Adaptační strategie ČR a v porovnání s některými strategiemi (např. ASČB, kde je uvedeno více oblastí) jsou některá témata, jako budovy, městské služby a správa města, obecná ochrana přírody, začleněna do textu jiných oblastí. Tato témata nejsou opomíjena, pouze jim není věnována zvláštní kapitola.

AS Kosteletsko

V analytické části byly v kap. Hlavní hrozby shrnuty výsledky dotazníkového šetření u starostů všech obcí a bylo zpracováno posouzení zranitelnosti území, vnímání hrozeb a stanovení priorit adaptační strategie na změny klimatu.

Dále je v analytické části popsáno celkem 9 oblastí a očekávané (většinou obecné) dopady změny klimatu v každé z nich.

SECAP Liberec

Problematicke adaptace je v původním SECAP z roku 2018 věnován omezený prostor (9 stran z celkových 132). Konkrétní oblasti dopadů byly určeny tyto (jako „hlavní klimatická rizika“ v rámci provedené RVA - Risk and Vulnerability Analysis):

1. extrémní teplo;
2. extrémní chlad;
3. extrémní srážky;
4. záplavy;
5. sucha;
6. bouřky;
7. sesuvy půdy;
8. lesní požáry;
9. jiné: extrémní vítr, náledí a sních.

V roce 2022 proběhlo zpracování „Monitorovací zprávy a aktualizace Akčního plánu udržitelné energetiky v Liberci“. V tomto dokumentu (červen 2022) je oblast adaptace z hlediska analýzy víceméně v rámci SECAP vyřešena odkazem na t.č. zpracovávanou adaptační strategii na změnu klimatu města Liberce („Adaptační strategie pro Liberec“). V rámci SECAP nebyla provedena aktualizace RVA, jsou uvedena konkrétní splněná adaptační opatření, výčet aktuálních koncepčních dokumentů.

Tabulka 15: Sektory řešené ve sledovaných strategiích

	1. Budovy	2. Veřejná prostranství / Urbanizovaná krajina/ Sídla a bezpečnost	3. Zdraví a hygiena/ Obyvatelstvo	4. Rekreace a cestovní ruch	5. Doprava / Dopravní a technická infrastruktura	6. Průmysl a energetika	7. Ochrana životního prostředí/ Životní prostředí	8. Vodní režim v krajině a vodní hospodářství	9. Zeleň, biodiverzita a ekosystémové služby	10. Lesní hospodářství	11. Zemědělství	12. Městské služby a správa města	13. Mimořádné události a ochrana obyvatelstva	14. Osvěta, vzdělávání a spolupráce v oblasti adaptací / Činnost místních spolků a financování envi. aktivit
AS Moravskoslezský kraj		x	x	x	x		x							
AS Olomoucký kraj		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	
ReSAO Plzeňský kraj														
AS Praha														
AS Šlapanice														
AS Hradec Králové		x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x
AS České Budějovice	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
AS Plzeň														
AS Chrudim														
AS Kuřimsko														
AS Kosteletsko														
SECAP Liberec	x	x			x	x		x	x					

8. IDENTIFIKOVANÉ CÍLE, OPATŘENÍ, AKTIVITY – OTÁZKY 9 A 10

8.1 Jsou navržené cíle ve vzájemném porovnání s ostatními analyzovanými strategiemi ambiciózní (otázka 9)

Obecně by se dalo konstatovat, že tematicky cíle pokrývají ve všech adaptačních strategiích podobné oblasti (Voda a zeleň v sídlech a krajině, Zvyšování biodiverzity, Zdraví obyvatel, Krizové řízení, Šetrné hospodaření se zdroji, energiemi a odpady, Udržitelná doprava, Systémová opatření, vzdělávání, osvěta a inovace).

V menších městech a regionech jsou názvy cílů rozepsány podrobněji, což následně odpovídá i větší podrobnosti a konkretizaci opatření, které na ně navazují.

V polovině hodnocených dokumentů jsou cíle rozděleny na strategické a specifické, v krajských dokumentacích se spíše objevuje pojem oblast.

Podrobně jsou všechny cíle sepsány v tabulce „Srovnávací analýza“, která je přílohou tohoto dokumentu.

Tabulka 16: Počet cílů strategických dokumentů

	Dokument	Počet cílů
1.	AS Moravskoslezský kraj	11 hlavních cílů (pro každou tematickou oblast 1)
2.	AS Olomoucký kraj	7 strategických oblastí a 30 specifických oblastí
3.	ReSAO Plzeňský kraj	cíle nebyly navrženy
4.	AS Praha	1 hlavní strategický cíl a 6 specifických cílů
5.	AS Šlapanice	4 strategické a 9 specifických cílů
6.	AS Hradec Králové	5 strategických cílů a 17 specifických cílů
7.	AS České Budějovice	2 strategické a 5 specifických cílů
8.	AS Plzeň	5 hlavních cílů a 4 specifické cíle
9.	AS Chrudim	4 prioritní oblasti a 11 specifických cílů
10.	AS Kuřimsko	3 strategické cíle a 8 specifických cílů
11.	AS Kosteletko	3 strategické cíle a 7 specifických cílů
12.	SECAP Liberec	8 sektorů (cíle nebyly navrženy)

8.2 Počet navržených adaptačních a mitigačních opatření v dokumentu dle typu (otázka 10)

Zpracovatelé jednotlivých strategií zvolili **rozdílné přístupy k formě výstupů**, které definují adaptační/mitigační opatření. V některých případech byla opatření prezentována formou:

- karet opatření (ASČB)
- krátkých textů (odrážek v textu), které jsou rozděleny po jednotlivých oblastech (ASHK)
- tabulky doplněné textem (ASOK)

- implementačního plánu a zásobníku projektů (AS Praha)

Většina adaptačních opatření se uplatňuje ve více sektorech, které se vzájemně prolínají.

Podle typu realizace jsou adaptační opatření dělena na měkká a tvrdá. **Opatření měkká** se týkají zejména osvěty, změn ve správě (návrhy doplňujících studií a aktualizace stávajících dokumentů), organizačních opatření (např. interní směrnice subjektu), politických přístupů a chování společnosti a řad se sem např. i systém včasné výstrahy. **Opatření tvrdá** jsou taková, po jejichž realizaci je jejich výsledek hmatatelný a jasně patrný.

Pro systematictější práci s textem a rychlejší orientaci, zejména v tabulkových výstupech, jsou jednotlivá **obecná opatření seskupena do kategorií**. Kategorie lze v tabulkových (xls) výstupech filtrovat a dále s nimi pracovat podle potřeby. Na základě kategorií je možné sledovat, kolik a jaká opatření jsou nejčastěji navrhována.

Obecná opatření měkká (kategorie):

- Legislativní opatření (interní směrnice, postupy, požadavky na přístupy k adaptaci)
- Návrhy dotačních podpor
- Zavádění a podpora obecných principů a přístupů k adaptaci na změnu klimatu
- Podpora a rozvoj nových přístupů (adaptace, mitigace)
- Politické přístupy k ochraně životního prostředí
- Rozhodovací a procesní opatření
- Zadání, aktualizace studií, dokumentů
- Osvěta, vzdělávání, komunitní aktivity (včetně komunitní energetiky) – obecná opatření v této oblasti

Obecná opatření tvrdá (kategorie):

- Hospodaření se srážkovou vodou
- Péče o veřejné prostranství, adaptace budov a prostředí
- Revitalizace ploch zeleně v intravilánu
- Hospodaření s vodou v krajině, zvýšení retence, obnova vodních ploch
- Obnova přirozených funkcí krajiny, biodiverzita území (včetně konektivity)
- Šetrné hospodaření v zemědělství a lesích
- Využívání postupů a materiálů k vyšší adaptaci na změnu klimatu
- Udržitelná energetika a doprava a hospodaření se zdroji
- Osvěta, vzdělávání, komunitní aktivity – konkrétní opatření v této oblasti, zaměřená např. na konkrétní školu, spolek, skupinu obyvatel apod., s uvedením termínů plnění, financí apod.

Konkrétní opatření měkká a tvrdá:

Konkrétní opatření (projekty) jsou ve strategiích **většinou součástí Akčního plánu**. Jsou to konkrétní a lokalizované projekty, které mají např. již zpracovanou studii proveditelnosti apod., dále to jsou opatření, které mají vysokou prioritu, nebo jsou to měkká opatření, s konkrétním zaměřením a dopadem na konkrétní skupinu obyvatel města – děti, seniory aj.

8.2.1 AS Moravskoslezský kraj

Navrhovaná adaptační opatření

Pro jednotlivé tematické oblasti byla rozpracována soustava priorit, hlavních cílů a adaptačních opatření, které jsou dále podrobněji rozepsány včetně uvedení typových aktivit a projektů, indikátorů a hlavních garantů. Celkem bylo navrženo 37 adaptačních opatření v 11 tematických oblastech. Opatření jsou spíše obecná, definovaná pro celý kraj.

Akční plán

Strategie neobsahuje Akční plán. Závěrečná kapitola **Souhrn – hlavní doporučení** obsahuje souhrn hlavních opatření a doporučení, které může Moravskoslezský kraj pro zajištění lepší adaptace na změny klimatu udělat a které budou mít bezprostřední efekt.

8.2.2 AS Olomoucký kraj

V návrhové části dokumentu bylo definováno 7 strategických oblastí a 30 specifických oblastí a na ně navazující opatření a aktivity v rámci adaptační strategie, a to v rozdělení opatření/aktivit, které jsou buď v přímé kompetenci nebo v nepřímé kompetenci/vlivu kraje.

Akční plán

Strategie neobsahuje Akční plán. Obsahuje kapitolu **Prioritní projekty Olomouckého kraje**. Díky souhrnu 11 hlavních opatření/aktivit vybraných jako prioritní projekty může kraj realizovat a nastartovat efektivní adaptaci i připravenost kraje na dopady změny klimatu.

8.2.3 ReSAO Plzeňský kraj

Navrhovaná adaptační opatření

V ReSAO je zmíněno celkem 24 navržených opatření v oblasti vodního režimu území, jak pro intravilán, tak i extravilán. V následující fázi tohoto projektu (fáze II.) budou zpracovány územní studie, které budou vycházet z ReSAO a budou sloužit jako neopomenutelný podklad pro územní plánování.

Akční plán

Strategie neobsahuje Akční plán.

8.2.4 AS Praha

Navrhovaná adaptační opatření jsou přiřazena k jednotlivým specifickým cílům (celkem 6 Specifických cílů A-F). U každého z nich je uveden Stručný popis předpokládaných důsledků změny klimatu, Zranitelnost vůči těmto důsledkům (hrozbám) a Doporučené postupy.

Akční plán Místo Akčního plánu na zpracovanou strategii navázal Implementační plán. Odbor ochrany prostředí MHMP řídí a koordinuje plnění současného **Implementačního plánu Strategie adaptace hl. m. Prahy na změnu klimatu na roky 2020 – 2024** (<https://adaptacepraha.cz/implementacni-plan-2020-2024/>), jedenkrát ročně tento plán aktualizuje (doplňuje zásobník o nové projekty, průběžně hodnotí plnění, vyřazuje nefunkční projekty na základě objektivních hodnoticích kritérií – indikátorů) a jedenkrát ročně předkládá monitorovací zprávu k plnění projektů.

Každý projekt v zásobníku je spojen s relevantními indikátory a v tomto směru hodnocen před zařazením do zásobníku a stejně tak je monitorováno jeho postupné plnění. Důležitou roli v rámci hodnocení

zásobníku projektů hraje **Pracovní skupina pro adaptaci Komise pro udržitelnou energetiku a klima Rady hl. m. Prahy** (v současné době – listopad 2022 činnost pozastavena, čeká se na novou Radu hl. m. Prahy).

Databáze všech projektů v zásobníku je veřejně dostupná na webových stránkách <https://adaptacepraha.cz/database-projektu/>

8.2.5 AS Šlapanice

Navrhovaná adaptační opatření a záměry jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na prioritní záměry (ty jsou součástí Akčního plánu), projektové záměry, které jsou již ve fázi určité připravenosti, ale nejsou součástí Akčního plánu (jedná se o projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem). U každého specifického cíle jsou uvedena také další doporučení a v úvodu také typová adaptační obecná opatření (s vazbou na Katalog opatření), která se vzájemně prolínají i s jinými specifickými cíli.

Akční plán

Nástrojem pro sledování postupu příprav a realizace jednotlivých opatření je akční plán. Prioritní záměry jsou přiřazeny k jednotlivým cílům a pro každý záměr je stanoven časový harmonogram, odpovědnosti a zdroje financování. V současné době obsahuje AP 27 záměrů a do budoucna bude průběžně aktualizován. AP je zpracován na 5 let.

8.2.6 AS Hradec Králové

Navrhované projekty jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na prioritní, plánované projekty, které jsou již ve fázi určité připravenosti a jsou potom uvedeny i v Akčním plánu a další obecné projektové záměry, aktivity a doporučení, kde se jedná o projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem. Tato obecná opatření se vzájemně prolínají ve většině cílů.

Akční plán je sestaven jako samostatný dokument, který odkazuje na realizaci projektů v konkrétních lokalitách, případně na celé mapy (GIS podklady) s identifikovanými ohroženými lokalitami. AP obsahuje celkem 38 konkrétních opatření. Každé opatření je přiřazeno ke specifickému cíli adaptační strategie. Dále obsahuje stručný popis projektu, stav přípravy/realizace, typ opatření (investiční/neinvestiční), předpokládaný termín realizace, předpokládané náklady a zdroj financování, indikátory výsledku. První AP je stanoven na 5 let.

8.2.7 AS České Budějovice

Navrhovaná adaptační opatření jsou popsána ve formě karet opatření, které standardně opatření popisují tak, aby bylo zajištěno jejich **jednoduché srovnání i přehledné nalezení potřebných údajů**. Jednotlivé karty opatření uvádějí obecná měkká a tvrdá opatření (doporučených aktivit) dělených podle definovaného specifického cíle a opatření. V jednotlivých kartách opatření jsou dále uvedeny doporučené aktivity a příklady možných pilotních záměrů, které nejsou zahrnuty v Akčním plánu, ale jsou často doporučovány pro konkrétní lokality (tyto mohou sloužit jako námět pro další aktivity města).

Akční plán a příklady možných pilotních záměrů (viz návrhová část) obsahují celkem 48 konkrétních opatření. Každé opatření je přiřazeno ke specifickému cíli a opatření adaptační strategie. Dále obsahuje stručný popis projektu a adaptační potenciál, stav přípravy, souvislost s dalšími opatřeními dokumentu, gesci, odhady nákladů a rozdělení na procesní nebo systémové opatření. První AP je stanoven na 2 roky.

Dokument dále obsahuje „Výběr projektů pro další aktualizaci Akčního plánu“ resp. pro případnou prioritizaci modelových projektů, může být spontánní, vzešlý z jednání, kulatým stolem, dohodou a podobnými nástroji.

8.2.8 AS Plzeň

Navrhovaná adaptační opatření a záměry

Adaptační strategie obsahuje **obecná opatření**, která jsou řazena dle specifických cílů. Příklad: Specifický cíl 1. Adaptační opatření pro snížení rizika vzniku povodní mimo zastavěné území města, opatření a) Revitalizací přirozených břehových porostů vodních toků, vytvářením a obnovou říčních niv a tůní, b) Dalšími úpravami koryta jako např. vytvářením slepých ramen, tůní nebo přirozeným meandrováním.

Pro každý specifický cíl jsou navrženy indikátory pro jeho monitoring.

Strategie dále obsahuje **přehled ekosystémově založených adaptačních opatření** pro nejrelevantnější hrozby spojené se změnou klimatu v Plzni a **Přílohu 2: Karty adaptačních opatření ve městě**, která představuje čtyři skupiny opatření, které lze k adaptaci města využít.

1. Karta opatření: Stromy ve městě
2. Karta opatření: Zelené střechy
3. Karta opatření: Budování parkovacích ploch s propustným povrchem
4. Karta opatření: Zásobníky na dešťovou vodu

Akční plán

Původní strategie neobsahuje Akční plán. Adaptační strategie se konkrétními projekty průběžně propisuje do každoročně aktualizovaného Akčního plánu Strategického plánu města Plzně. Adaptační opatření jsou uvedena v rámci **Cíle 3 Zlepšit životní prostředí ve městě a zvýšit připravenost na změny klimatu**, Opatření 3.2 Posílit modrou infrastrukturu ve městě, Opatření 3.3 Posílit zelenou infrastrukturu ve městě, **Cíle 4 Oživit centrum města**, Opatření 4.2 Omezení individuální automobilové dopravy v centrální oblasti města, Opatření 4.4 Zkvalitňovat veřejná prostranství v centrální oblasti města a také **Cíle 1 Zlepšit podmínky pro kvalitní život všech generací**, Opatření 1.2 Naplňovat Plán udržitelné mobility města Plzně.

8.2.9 AS Chrudim

Navrhovaná adaptační opatření a záměry

Návrhová část obsahuje vizi, strategický cíl a dílčí cíle jednotlivých oblastí, v nichž se může projevit klimatická změna. Klíčovým prvkem návrhové části jsou 4 prioritní oblasti - Adaptace v oblasti městského prostředí, Adaptace v oblasti budov, Adaptace v oblasti přírodního prostředí, Adaptace v oblasti zdraví obyvatel, tvořící rámce pro následné aktivity, skupiny projektů a projekty.

Každá prioritní oblast je popsána ve formě tabulky, která obsahuje mj. Možná adaptační opatření a Typové aktivity/projekty.

Akční plán

Akční plán navrhuje seznam projektů navazujících na návrhovou část adaptační strategie, které jsou realizovatelné v krátkodobém časovém horizontu. Má dvě části, v první navrhuje potenciální projekty, které vychází z adaptační strategie. V druhé reaguje na projekty obsažené v Akčním plánu Chrudimi pro rok 2017 a dalších projektových záměrů a aktivit města - např. Desatero problémů města Chrudim. K těmto projektům a záměrům navrhuje příslušná adaptační opatření.

8.2.10 AS Kuřimsko

Navrhovaná adaptační opatření a záměry jsou přiřazeny k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozděleny na prioritní projekty (ty jsou součástí Akčního plánu) a projektové záměry, které jsou již ve fázi určité připravenosti, ale nejsou součástí Akčního plánu (jedná se o projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem). Projekty jsou takto u každého specifického cíle rozděleny po obcích. U každého specifického cíle jsou v úvodu uvedena také Navrhovaná opatření a doporučení pro řešení dopadů klimatických změn, která se často prolínají a občas se vyskytují i u jiných specifických cílů.

Akční plán

Prioritní projekty jsou přiřazeny k jednotlivým cílům a pro každý projekt je stanoven časový harmonogram, odpovědnosti a zdroje financování. V současné době obsahuje ve městě Kuřim 46 prioritních projektů a záměrů v celé šíři adaptačních (a mitigačních) opatření. V obcích Jinačovice je v akčním plánu 22 projektů, v Lipůvce 17, v Moravských Kněnicích 18, v Rozdrojovicích 17 a v obci Svinošice 15 projektů. Do budoucna bude akční plán aktualizován a dále rozšiřován. AP je zpracován na 5 let.

8.2.11 AS Kosteletsko

Navrhovaná adaptační opatření a záměry jsou přiřazena k jednotlivým strategickým a specifickým cílům a jsou rozdělena na:

- navrhovaná opatření a doporučení pro řešení dopadů klimatických změn
- prioritní projekty (priorita 1 - plánované projekty k blízké realizaci – součást akčního plánu) a projektové záměry (priorita 2 a 3 - projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem)

Navrhovaná opatření s Prioritou 1-2 jsou vždy na parcelách v majetku obcí. Priorita 2 je administrativně náročnější a potřebuje zásah stavebního úřadu (územní souhlas, změna využití území, změna druhu pozemku). Priorita 3 je z hlediska realizace opatření nejsložitější, vyžaduje také zásah stavebního úřadu a je nejproblematictější ve vztahu k území (eroze, sucho, ochrana obce před přívalem srážkami apod.).

Akční plán

Prioritní projekty jsou přiřazeny k jednotlivým cílům a pro každý projekt je stanoven předpokládaný termín realizace, předpokládaná cena a zdroje financování.

Akční plán je rozdělen zvlášť pro jednotlivé obce a obsahuje celkem 119 opatření, ve 13 obcích. Důležitým výstupem jsou **mapy navrhovaných opatření v krajině**.

8.2.12 SECAP Liberec

Navrhovaná adaptační opatření

Původní SECAP z roku 2018 neuvádí konkrétní opatření v oblasti adaptace na změnu klimatu a uvádí rámcové náklady, typová opatření a doporučení.

Aktualizace SECAP v roce 2022 uvádí výčet již konkrétních provedených opatření, a to v celkovém počtu 12 projektů realizovaných mezi léty 2015 až 2022. V ostatním odkazuje na zpracovávanou AS na změnu klimatu.

Akční plán

Dokument neobsahuje samostatný akční plán. Navrhovaná opatření (adaptační i mitigační) jsou obsažena v tabulkách přímo v příslušných kapitolách hlavního textu.

9. PROCESNÍ ČÁST TVORBY STRATEGIÍ – OTÁZKY 11 AŽ 14

Tato část byla formou dotazů (prostřednictvím mailu nebo telefonicky) konzultována s kontaktními osobami na jednotlivých městech/krajích.

9.1 Procesní postupy a úroveň následné implementace stanovených cílů a opatření (otázka 11)

*Jak jsou navržená opatření implementována do agendy dotčených odborů/organizačních útvarů?
U jednotlivých strategií jsou uvedeny odpovědi na položené dotazy (dotazy jsou uvedeny tučně), někdy je odpověď více.*

AS Moravskoslezský kraj

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

Adaptační strategie obsahuje návrhová opatření v jednotlivých oblastech a odkazuje na podpůrné koncepční dokumenty a uvádí garanty, kteří mají danou oblast na starost. Termíny plnění nejsou stanoveny.

AS Olomoucký kraj

Popis mechanismu běžného postupu implementace navržených opatření od návrhu až po realizaci:

Praktickým uvedením strategie do praxe je pověřená Řídicí skupina. Řídicí skupina pověřuje jednotlivé Garanty realizace aktivit zajištěním potřebných kroků, které povedou ke zdárné realizaci konkrétních navržených projektů a aktivit. Zajištění úspěšného uvedení do praxe je podpořeno legislativní analýzou, popisem aktivit vedoucích k omezení negativních dopadů na životní prostředí, identifikací rizik a opatření k jejich eliminaci a dále popisem způsobu průběžného hodnocení naplňování adaptační strategie a jejích cílů. K tomuto účelu byly definovány monitorovací indikátory, které budou pravidelně sledovány a vyhodnocovány Řídicí skupinou.

ReSAO Plzeňský kraj

Pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity:

Ano, pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity.

AS Praha

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

Jednou ročně jsou osloveny všechny instituce, zahrnuté v implementaci Strategie. (tzn. Odbory magistrátu (aktuálně Odbor bezpečnosti MHMP, Odbor ochrany prostředí MHMP, Odbor hospodaření s majetkem MHMP), dále příspěvkové organizace, akciové společnosti, technické organizace a jiné organizace s majetkovou a organizační účastí Magistrátu, a dále Městské části (aktuálně 50 městských částí z celkového počtu 57).

AS Šlapanice

Popis mechanismu běžného postupu implementace navržených opatření od návrhu až po realizaci:

Pro správnou implementaci bude na úrovni města stanovena role Koordinátora Adaptační strategie, který celý proces implementace zastřeší. Jednotlivé projekty budou naplňovány pomocí Garantů realizace aktivit. Pro hodnocení efektivního naplňování strategie bude pravidelně vyhodnocován postup dosahování jednotlivých cílů strategie s pomocí 6 navržených indikátorů.

AS Hradec Králové

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

Po schválení zastupitelstvem bude gestorem za adaptaci odbor rozvoje města ve spolupráci s odborem ŽP, odborem hlavního architekta, a konkrétní projekty např. z akčního plánu budou mít své gestory.

AS České Budějovice

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

Některé úkoly mají určené gestory na úrovni odborů a městských organizací, některé jsou zatím stanoveny pro město obecně.

Je stanoveno střednědobé a závěrečné vyhodnocení:

Zpráva o naplňování AS bude předkládána zastupitelstvu města každé dva roky, případně v kratším intervalu, pokud to bude vyžadovat změna situace (např. vstup města do Paktu starostů a primátorů), závěrečné vyhodnocení není zatím stanoveno.

Pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity:

V Akčním plánu stanoven úkol na personální posílení, zatím není realizován.

Jiné:

Dosud neřešeno systematicky, v Akčním plánu je nyní stanoven úkol (procesní opatření): zpracování vnitřní organizační směrnice magistrátu města k postupu při přípravě, zpracování, realizaci a následné údržbě investičních projektů města s ohledem na cíle a opatření adaptační strategie.

AS Plzeň

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

V adaptační strategii není stanoveno, ale ke strategickému plánu je každý rok připravovaný akční plán, který je seznamem projektů na příslušný rok a zde je vždy uveden nositel projektu a finanční náročnost, včetně termínů, kdy je co plánováno. V rámci vyhodnocení akčního plánu je i vyhodnocení plnění jednotlivých projektů.

AS Chrudim

Pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity:

Ano, pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity.

AS Kuřimsko

Popis mechanismu běžného postupu implementace navržených opatření od návrhu až po realizaci:

Adaptaci povede **Řídící skupina** složená z představitelů účastných samospráv, odpovědných za úspěšnou implementaci strategie. Činnost ŘS plánuje a řídí **Koordinátor adaptační strategie**, na úrovni samotných obcí je koordinátorem jednotlivých aktivit člen ŘS zastupující danou obec (příp. pracovník pověřený, který je současně členem ŘS). Na úrovni jednotlivých projektových záměrů je pak stanoven **garant aktivity** (projektu) - obvykle příslušná obec, či další osoba, vykonávající danou aktivitu.

AS Kosteletcko

Popis mechanismu běžného postupu implementace navržených opatření od návrhu až po realizaci:

Na úrovni Mikroregionu Kosteletcko bude stanovena role garanta strategie a role Řídící skupiny, která by celý proces strategického plánování v Mikroregionu Kosteletcko zastřežovala. Stanovení garanta odpovědného za celkovou realizaci aktivity, zejména za dodržení jejího obsahu, případných termínů realizace a finančního rámce, je jedním z klíčových předpokladů úspěšnosti realizace jednotlivých aktivit.

Řídící skupina (ŘS), která je složená z představitelů účastných samospráv, odpovědných za úspěšnou implementaci strategie. Řídící skupina je shodná s Valným shromážděním Mikroregionu Kosteletcko (dále dle Stanov Mikroregionu Kosteletcko). Frekvence setkávání ŘS je min. 2x ročně. **Koordinátor Adaptační strategie** ve věcech organizačních je předseda Mikroregionu Kosteletcko. **Garant realizace aktivity** (projektu) - obvykle příslušná obec, či další osoba, vykonávající danou aktivitu. V případě daného subjektu je již plně v jeho kompetenci, jakým způsobem bude daný projekt organizačně zajištěn.

SECAP Liberec

Jednotlivé úkoly mají stanovené konkrétní gestory a termíny plnění:

Termíny plnění ano, gestori někdy vyplývají z popisů projektu, ale systematické řešení není.

Je stanoveno střednědobé a závěrečné vyhodnocení:

V rámci metodiky hodnocení SECAP je stanoveno pravidelné vyhodnocení každé 2 roky, s tím že pro každou druhou zprávu se vyhodnocuje kompletní přepočítání emisní inventury. Hodnocení plánovaných a proběhlých projektů je součástí každého vyhodnocení. Závěrečné vyhodnocení se také zhotovuje.

Pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity:

Ano, pro jednotlivé agendy plynoucí z navržených opatření v dokumentu jsou vyhrazeny dostatečné personální kapacity.

9.2 Jaké jsou hlavní bariéry v procesu implementace navržených opatření (otázka 12)

Tabulka 17: Hlavní bariéry v procesu implementace navržených opatření

	Finance	Nejednota politické výkonné moci na úřadě	Vlastnické poměry	Nedostatečná kvalifikace pracovníků	Nedostatečná personální kapacita	Nedostatek informací	Další
AS Moravskoslezský kraj			x		x	x	
AS Olomoucký kraj	x				x		
ReSAO Plzeňský kraj			x – předpokládáme, že po dokončení dílčích krajiných studií bude největší bariérou pro vybudování opatření vlastnictví pozemků soukromými osobami				
AS Praha	x	x	x	x	x	x	Nově zpracovaný projekt „Mapování bariér pro realizaci adaptačních opatření v Praze“ (2022), https://adaptacepraha.cz/mapovani-barier-pro-adaptacnich-opatreni/ . Probíhají každoroční workshopy pro městské části.
AS Šlapanice							AS byla schválena v prosinci 2022, bariéry zatím nelze určit.
AS Hradec Králové		x		někdy			
AS České Budějovice							AS byla schválena v září 2022 na konci volebního období, proces implementace se bude odvíjet od rozhodnutí nového vedení města; v tuto chvíli jsou hlavní bariérou nedostatečná personální kapacita, finance, nedostatečná znalost pracovníků (potřeba většího proškolení a motivace)
AS Plzeň	x	x	x	x	x	x	Kombinace všech, u každého projektu je to individuální, velmi často jsou to finance, adaptační opatření prodražují realizace (to je nezpochybnitelný fakt), velmi často jsou problémem i vlastnické poměry, jelikož kvůli adaptačním opatřením většinou není politická vůle vykupovat pozemky. Ale i další tři jsou velmi podstatné a někdy velké bariéry.
AS Chrudim	x	x	x				
AS Kuřimsko							Pro celý region se nepodařilo zjistit, dílčí projekty jsou v obcích realizovány.
AS Kostecko							Pro celý region se nepodařilo zjistit, dílčí projekty jsou v obcích realizovány.
SECAP Liberec	x		x				

9.3 Jak probíhala participativní část tvorby strategie (otázka 13)

AS Moravskoslezský kraj

Při zpracování AS proběhly:

- **Dotazníková šetření mezi municipalitami** – v rámci dotazníkového průzkumu byla oslovena všechna města v Moravskoslezském kraji, jejichž velikost přesahuje 5000 obyvatel. Oslovena byla jak vedení měst, tak i odbory životního prostředí. Celkem tedy bylo osloveno 33 měst. Odpovědi byly zaslány z 22 měst, přičemž z některých měst bylo obdrženo více odpovědí (pravděpodobně současně od vedení města a odboru ŽP).
- **Strukturované rozhovory se stakeholdery** v jednotlivých tematických oblastech – tato část se věnovala projednání a ověření okruhů návrhů adaptační strategie se zástupci významných klíčových aktérů (9 odborů krajského úřadu MSK (odbor dopravy a chytrého regionu, školství, kultury, zdravotnictví, sociálních věcí, regionálního rozvoje a cestovního ruchu, evropských projektů, kanceláře hejtmana – oddělení krizového řízení, životního prostředí a zemědělství) a 3 příspěvkové organizace kraje, které jsou dále zapojeny do projektu LIFE COALA (MSID - Moravskoslezské investice a development, MSIC - Moravskoslezské inovační centrum, MEC - Moravskoslezské energetické centrum). Návrhy a závěry této participativní zprávy navazují na prezentaci výsledků jednání s klíčovými aktéry. Závěry participativní zprávy byly použity k tvorbě, úpravám a doplnění opatření návrhové části strategie.

AS Olomoucký kraj

Při zpracování AS proběhly:

- **Anketa** pro veřejnost, jejíž výstupy jsou přílohou AS. Cílem šetření bylo zjistit názory vedení měst a obcí a názory veřejnosti na problematiku klimatické změny, přičemž zástupcům vedení měst a obcí a zástupcům veřejnosti byly adresovány 2 samostatné online ankety.
- **Strukturované rozhovory se zástupci jednotlivých odborů krajského úřadu** v jednotlivých tematických oblastech probíhaly jak při analytické, tak při návrhové fázi.
- Proběhla **veřejná projednání, prezentace na Olomouckém kraji**, prezentace v rámci Regionální stálé konference pro Olomoucký kraj

ReSAO Plzeňský kraj

V rámci zpracování ReSAO byla zřízena implementační skupina (IS). Tu tvořili zástupci: Povodí Vltavy, Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, AOPK ČR, Biskupství Plzeňské, SPÚ ČR, LČR, Eva Volfová (MŽP), Josef Bernard (Plzeňský kraj).

AS Praha

Tvorba strategie neprobíhala za pomoci participace s veřejností. Magistrát hl. m. Prahy v oblasti adaptace na změnu klimatu s veřejností komunikuje prostřednictvím městských částí, ne napřímo. Výjimku tvoří granty v ochraně životního prostředí, zde je přímá komunikace s žadatelskými subjekty.

AS Šlapanice

Při zpracování AS proběhly:

- **Anketa** pro veřejnost, jejíž výstupy jsou součástí textu AS
- **Jednání pracovní skupiny**
- **Veřejná projednání** – proběhla dvě projednání s veřejností – AČ v místní knihovně, NČ online.
- **Představení AS** žákům 8. a 9. tříd ZŠ, hravou formou
- **Jednání** se zemědělskými podniky i se soukromými zemědělci působícími v území.

AS Hradec Králové

Při zpracování AS proběhly:

- **Anketa** pro veřejnost, jejíž výstupy jsou přílohou AS
- **Jednání pracovní skupiny**
- **Veřejná projednání** se zapojením široké veřejnosti, včetně zástupců místních spolků za účasti zástupců města
- **AS byla průběžně představována a projednávána zástupci města** – komisi životního prostředí, komisi pro územní plánování a dalším představitelům města v jednotlivých tematických oblastech
- Byly vydány **informační letáky** pro veřejnost

AS České Budějovice

Při zpracování AS proběhly:

- **Rozhovory s klíčovými aktéry a sběr dat**
- **Veřejné besedy a komentované exkurze** se zapojením široké veřejnosti, včetně zástupců územních skupin, místních spolků a neziskových organizací, univerzit nebo podnikatelského sektoru
- **Anketa a pocitová mapa** – občané zasílali svoje návrhy a informace
- **Seminář pro zaměstnance města**, byly se zapojením široké veřejnosti, včetně zástupců územních skupin, místních spolků a neziskových organizací

AS Plzeň

Při zpracování AS proběhly:

- **Dva semináře s odbornou veřejností** na území města Plzně k možnostem adaptačních opatření, výstupy těchto seminářů byly podkladem pro přípravu strategie.
- **Širší workshop všech zúčastněných subjektů** (všechny subjekty na území města, kterých se potenciálně může týkat fyzická realizace adaptačních opatření), kde byly představeny závěry a proběhla diskuze, zda jdou správným směrem a jsou v praxi možné.

AS Chrudim

Při zpracování AS proběhly:

- **Veřejné projednání** – 20 osob
- **Zapojení stakeholderů** – dvě plánovací setkání

AS Kuřimsko

Při zpracování AS proběhly:

- **Anketa** pro veřejnost, jejíž výstupy jsou součástí textu AS
- **Jednání pracovní skupiny**
- **Rozhovory se starosty** (návštěvy starostů v rámci terénních průzkumů)
- **Dvě projednání s veřejností**

AS Kosteletko

Při zpracování AS proběhly:

- **Anketa** pro veřejnost, jejíž výstupy jsou součástí textu AS
- **Rozhovory se starosty** (návštěvy starostů v rámci terénních průzkumů)
- **Veřejná akce** v plenéru informující o zpracované adaptační strategii
- **Dvě projednání s veřejností**

SECAP Liberec

Při zpracování dokumentu proběhly:

- Projednání s veřejností

9.4 Porovnání indikátorů jednotlivých strategických dokumentů (otázka 14)

V některých hodnocených strategiích se indikátory vůbec nevyskytují, a pokud se vyskytují, jsou to indikátory výsledku (výsledek lze kvantifikovat a měřit), indikátory dopadu se ve strategiích nevyskytují (u indikátorů dopadu lze měřit i dlouhodobé účinky).

AS Moravskoslezský kraj

Pro každou z 11 oblastí jsou navrženy indikátory, vč. cílové hodnoty/trendu – celkem 30 indikátorů.

Příklady:

- Podíl smrku v lesních porostech (%)
- Počet realizovaných opatření pro podporu retence vody v lesních povodích (v ha)
- Počet realizovaných adaptačních opatření na budovách v majetku MSK a příspěvkových organizací
- Počet revitalizovaných km vodních toků
- Počet realizovaných protipovodňových opatření v ploše povodí
- Počet realizovaných protipovodňových opatření na vodních tocích
- Počet rekonstruovaných vodních nádrží
- Počet nově vybudovaných malých vodních nádrží/rybníků
- Počet nově vysázených stromů podél komunikací (ks)
- Podíl klimatizovaných vozidel VD
- Podíl nízkouhlíkových a bezemisních vozidel VD

AS Olomoucký kraj

Monitorovací indikátory ASOK jsou uvedeny v přehledné tabulce Implementační části dokumentu. Jedná se celkem o 22 definovaných indikátorů. V tabulce jsou uvedeny informace jako název indikátoru, jednotka, stručný popis, zdroj a popis cesty k datům a hodnota indikátoru v pětileté řadě (roky 2017 až 2021). Základní data na každoroční bázi sledují vývoj indikátorů vývoje území z hlediska klimatické změny a jsou zároveň Krajskému úřadu běžně dostupná. Za každoroční aktualizaci monitorovacích indikátorů odpovídá Odbor strategického rozvoje kraje.

- Celkem 22 indikátorů
- Vyhodnocování 1 x ročně
 - Průměrná teplota (°C)
 - Roční úhrn srážek mm
 - Průměrný průtok – Morava (Olomouc – Nové Sady) (m³·s⁻¹)
 - Průměrný průtok – Bečva (Dluhonice) (m³·s⁻¹)
 - Podíl zemědělské půdy (%)
 - Zornění půdy (%)
 - Podíl půd s I. a II. třídou ochrany (%)
 - Ohrožení vodní erozí (%)
 - Ekologické zemědělství na orné půdě (%)
 - Počet ekologických zemědělců (počet)
 - Podíl vodních ploch (%)
 - Podíl lesních ploch (%)

- Koeficient ekologické stability (index)
- Kvalita ovzduší – koncentrace prachových částic PM10 (ug/m³)
- Kvalita ovzduší – koncentrace prachových částic PM2,5 (ug/m³)
- Území s překročením imisního limitu (%)
- Měrné územní emise ze stacionárních zdrojů NOx (t)
- Měrné územní emise z mobilních zdrojů znečištění Nox (t)
- Sluneční záření (w/m²)
- Obnovitelné zdroje energie – větrná elektrárna (%)
- Obnovitelné zdroje energie – vodní elektrárna vč. přečerpávací (%)
- Obnovitelné zdroje energie – fotovoltaická elektrárna (%)

ReSAO Plzeňský kraj

Indikátory nejsou stanoveny.

AS Praha

- Indikátory extremity a změny klimatu (kategorie A, 4 indikátory) – Počet dnů/nocí s extrémními teplotami, Počet extrémních srážkových událostí, Počet dní sucha, Další indexy extremity klimatu
- Indikátory zranitelnosti (kategorie B, 8 indikátorů) – Hustota zalidnění, Podíl citlivých skupin obyvatel. Podíl plochy v záplavovém území, Počet hydro-meteorologicko – klimatických krizových situací, Počet evakuovaných osob, Počet zraněných osob / úmrtí, Podíl populace v ohrožených oblastech, Škody na majetku města
- Indikátory adaptace (kategorie C, 14 indikátorů) – Podíl zelených ploch, Podíl propustných povrchů, Počet vysázených stromů, Bilance počtu stromů, Revitalizace vodních toků přírodě blízkým způsobem, Spotřeba pitné vody aj., viz str.8
- https://adaptacepraha.cz/wp-content/uploads/2020/03/Indikatory_monitoringu_adaptaci.pdf

AS Šlapanice

- Celkem 6 indikátorů
- Pro hodnocení efektivního naplňování strategie bude pravidelně vyhodnocován postup dosahování jednotlivých cílů strategie s frekvencí 1x za dva roky
 - Rozloha nepropustných ploch přeměněných na plochy propustné (m²)
 - Počet realizovaných opatření modrozelené nebo šedé infrastruktury (opatření)
 - Množství vzrostlé zeleně (strom)
 - Počet městem podpořených projektů s tematikou změny klimatu (projekt)
 - Uspořené emise skleníkových plynů (t CO₂)
 - Počet podaných projektových žádostí (projekt)

AS Hradec Králové

- Celkem 7 indikátorů
- Pro hodnocení efektivního naplňování strategie bude pravidelně vyhodnocován postup dosahování jednotlivých cílů strategie s frekvencí 1x ročně a u jednoho indikátoru 1x za dva roky
 - Rozloha nepropustných ploch přeměněných na plochy propustné (m²)
 - Počet realizovaných opatření modrozelené nebo šedé infrastruktury (opatření)
 - Množství vzrostlé zeleně (strom)
 - Počet městem podpořených projektů s tematikou změny klimatu (projekt)
 - Uspořené emise skleníkových plynů (t CO₂)
 - Počet podaných projektových žádostí (projekt)
 - Počet akcí pořádaných na téma klimatické změny (akce)

AS České Budějovice

- Celkem 3 indikátory
- Implementační část uvádí pouze redukovaný počet indikátorů pro reálné zjišťování dopadu intervencí strategie:
 - Plocha zrevitalizované a nově založené sídelní zeleně ve městě za rok (m^2/rok)
 - Počet opatření k retenci vody na budovách (počet)
 - Rozloha ploch, z nichž jsou srážkové vody vsakovány, zadržovány či jinak využívány (m^2)

AS Plzeň

- Celkem 14 indikátorů
- Vyhodnocení 1x ročně nebo 1x za dva roky
 - Revitalizace vodních toků a ploch přírodě blízkým způsobem
 - Opatření na infiltraci a retenci dešťových vod – na pozemcích ve vlastnictví města
 - Využívání srážkové vody – budovy ve vlastnictví města
 - Využívání srážkové vody – pozemky ve vlastnictví města
 - Využívání srážkové vody – podnikatelské subjekty
 - Spotřeba pitné vody
 - Ztráty pitné vody v distribuční síti
 - Nabídka aktivit environmentálního vzdělávání v oblasti šetrného nakládání s pitnou vodou a hospodaření s dešťovou vodou
 - Podíl ploch zeleně ve městě
 - Faktor (koeficient) zeleně v zastavitelném území
 - Počet vysázených stromů na pozemcích města
 - Počet vykácených stromů na pozemcích města
 - Způsob využití území (Land – use)
 - Ekologická stopa města

AS Chrudim

Indikátory nejsou stanoveny.

AS Kuřimsko

- Celkem 6 indikátorů
- Pro hodnocení efektivního naplňování strategie bude pravidelně vyhodnocován postup dosahování jednotlivých cílů strategie s frekvencí 1x za dva roky
 - Rozloha nepropustných ploch přeměněných na plochy propustné (m^2)
 - Počet realizovaných opatření modrozelené nebo šedé infrastruktury (opatření)
 - Množství vzrostlé zeleně (strom)
 - Počet městem podpořených projektů s tematikou změny klimatu (projekt)
 - Uspořené emise skleníkových plynů (t CO_2)
 - Počet podaných projektových žádostí (projekt)

AS Kosteletko

Indikátory nejsou stanoveny.

SECAP Liberec

Mitigační část je monitorována za pomoci komplexní emisní inventury ve sledovaných sektorech (majetek města, domácnosti, terciérní sektor, veřejné osvětlení, doprava). Závazný cíl je snížení emisí CO_2 o 40 % napříč všemi sektory. V rámci adaptační části jsou navrženy indikátory pro jednotlivá rizika a pro jejich očekávané dopady. S jejich dalším vyhodnocováním se však v rámci dokumentu dále nepracuje.

10. IMPLEMENTACE DOKUMENTŮ A REALIZACE OPATŘENÍ Z AKČNÍCH PLÁNŮ – OTÁZKY 15 A 16

10.1 Jak se daří dokument plnit? (otázka 15)

Následující údaje byly zjištěny dotazováním u jednotlivých subjektů, odpovědi jsou .

AS Moravskoslezský kraj

Nelze určit, dokument je zcela nový a doposud neproběhlo žádné vyhodnocení pokroku plnění.

AS Olomoucký kraj

Adaptační strategie byla dokončena v listopadu 2022, zatím implementace nezačala.

ReSAO Plzeňský kraj

V dokumentu bylo stanoveno 20 prioritních oblastí, kterými se přednostně zabýváme a které budou vzorem pro ostatní oblasti v kraji. Nyní probíhá zpracování krajinné studie v první oblasti a v horizontu tří měsíců bude vybírán zpracovatel studie pro další dvě oblasti. Zpracování každé studie bude trvat cca 12–18 měsíců (zadávány budou průběžně dle časové kapacity), další časové úseky v horizontu minimálně měsíců poté zabere realizace vybraných navržených opatření, která ze studií vyplynou. Případně se doba prodlouží o zpracování výstupů studií do koncepčních dokumentů obcí.

AS Praha

Plnění je každoročně popsáno v monitorovací zprávě (ke stažení zde: https://adaptacepraha.cz/wp-content/uploads/2022/11/Monitorovaci_zprava2.pdf)

Stav zásobníku se celkově změnil z 265 projektů a 110 záměrů na současný stav 294 projektů a 97 záměrů. Realizováno – úspěšně ukončeno bylo 68 projektů, 10 jich realizováno nebylo a 5 projektů bylo zrušeno.

Pozn. Dělal jen podporu projektům, ne finanční, když si to třeba správa komunikací dá do zásobníku, dostanou tím mandát, že se projekt uskuteční – je financovaný garantem projektu, ale Prahu potřebují k tomu, aby byl prosazen v Radě – pomůžou jim. Spolupracují s odborem dotací – a radí MČ, kde a o co si můžou požádat, jak podat žádost apod.

AS Šlapanice

Adaptační strategie byla dokončena v listopadu 2022, zatím implementace nezačala.

AS Hradec Králové

Nelze určit, dokument je zcela nový a doposud neproběhlo žádné vyhodnocení pokroku plnění.

Akční plán je sestaven jako samostatný dokument obsahující přehled konkrétních akcí, které mají být na území statutárního města realizovány. První AP je stanoven na 5 let.

AS České Budějovice

Ze strategie vychází samostatný akční plán (AP), který stanovuje úkoly pro první dva roky. Akční plán bude 1x ročně vyhodnocován a po dvou letech bude zpracován následný akční plán.

AS Plzeň

Plní se v rámci možností, spoustu věcí se podařilo nastavit, např. MZI v rámci revitalizace veřejných prostranství. U projektů města se vždy zvažuje, zda je při jejich realizaci možné aplikovat adaptační opatření, ne vždy se to městu zatím daří.

AS Chrudim

Plní se omezeně, dle možností jsou opatření implementována do jednotlivých projektů.

AS Kuřimsko

Během prvního roku od dokončení AS se v některých obcích již zrealizovala nebo začala realizace opatření z Akčního plánu.

AS Kosteletko

Během prvního roku od dokončení AS se v některých obcích již zrealizovala nebo začala realizace opatření z Akčního plánu.

SECAP Liberec

Plní se jako celek omezeně. Závazek města v oblasti snižování emisí CO₂ se nedaří naplňovat, neboť proti výchozímu roku 2000 činil pouze 8 % (závazek 20 % do roku 2020). Největším problémem je situace v domácnostech, kde je nutné pokračovat v propagaci a podpoře opatření uskutečňovaných s podporou programu Zelená úsporám a kotlíkových dotací, potenciál má vlastní výroba elektřiny ze solárních panelů a podpora komunitní energetiky. V roce 2022 je většina opatření navržených v roce 2018 uskutečňována pouze částečně či je v přípravné fázi. Nevyužitý potenciál představují instalace fotovoltaických systémů na střechách budov v majetku města, dále úspory v oblasti modernizace veřejného osvětlení, nevyužitý je rovněž potenciál pro energetické úspory a vlastní výrobu elektřiny z OZE v terciárním sektoru, v oblasti dopravy má potenciál realizace opatření navržených v SUMP, atp.

Co se týče adaptačních opatření, ta jsou v rámci aktualizace SECAP (rok 2022) uvedena v celkovém počtu 12 projektů realizovaných v letech 2015 až 2022. Dle metodiky SECAP je z hlediska počtu realizovaných adaptačních opatření nezbytné minimum 3 akcí za monitorovací období (4 roky), což by mělo být splněno.

10.2 Dosavadní výše investic do realizace implementačních opatření a finanční zdroje (otázka 16)

Následující údaje byly zjištěny dotazováním u jednotlivých subjektů.

AS Moravskoslezský kraj

Zatím se nerealizovalo žádné opatření navržené strategií.

AS Olomoucký kraj

Adaptační strategie byla dokončena v listopadu 2022, zatím nebylo realizováno žádné opatření.

ReSAO Plzeňský kraj

Nyní je zpracovávána **první krajinná studie** v ceně 828 850 Kč vč. DPH – zdrojem jsou vlastní finance – rozpočet kraje. Očekává se možnost financování studií z Národního plánu obnovy. Konkrétní opatření budou realizována až po zpracování studií. Předpokládáme jejich financování z dotačních zdrojů (Plzeňský kraj, MŽP, AOPK), rozpočtů obcí, drobná opatření je možno realizovat částečně svépomocí.

AS Praha

Celková hodnota ukončených projektů a záměrů od roku 2018 činila 434 582 221 Kč.

V aktualizovaném Zásobníku projektů/záměrů (dále jen „zásobník“) jsou uvedeny projekty a záměry v předpokládané hodnotě 10 272 461 315 Kč, s tím, že projekty jsou v předpokládané hodnotě 4 459 935 795 Kč a záměry v hodnotě 5 812 525 520 Kč.

Finanční náklady uvedené v zásobníku jsou předpokládané náklady na realizaci projektů nebo odhad nákladů zamýšlených záměrů. V zásobníku jsou i záměry, které ještě nemají odhad připraven, nicméně jejich realizace je vzhledem k cílům Strategie adaptace žádoucí.

Z celkové předpokládané částky je přes 5 mld. Kč již alokováno v rozpočtech realizátorů. Zařazení projektů do zásobníku neznamena automaticky příslib jejich finančního krytí z prostředků rozpočtu hl. m. Prahy.

Klíčovou součástí projektového řízení Implementačního plánu je navrhování možností finančního krytí projektů.

AS Šlapanice

Adaptační strategie byla dokončena v listopadu 2022, zatím nebylo realizováno žádné opatření.

AS Hradec Králové

Nyní jsou vypsané výzvy na konkrétní projekty a studie (z rozpočtu města je alokováno cca 5 mil. Kč), hledají se zdroje v dotačních výzvách (SFŽP ČR, ITI Hradecko-pardubické aglomerace, norské fondy).

AS České Budějovice

Neinvestiční opatření: dotace z Norských fondů na zpracování adaptační strategie cca 900 tis. Kč + 100 tis. Kč z vlastních zdrojů města.

Investiční opatření zatím nelze určit, dokument je nový, žádáme o dotace na připravené akce dle Akčního plánu, městský rozpočet na rok 2023 je před schválením.

AS Plzeň

V současné době nejsou tato čísla k dispozici. Po novém roce bude na webu aktualizovaná databáze projektů MZI, což znamená projekty, které se realizovaly nebo které se plánují na území města.

AS Chrudim

Dosavadní výše investic do realizace opatření navržených ve strategii:

Adaptace městského prostředí: cca 42 mil.

Adaptace budov: 12,6 mil.

Adaptace přírodního prostředí: cca 14 mil.

AS Kuřimsko

Kuřim: FVE na střeše městského wellness centra (1,2 mil., zpětně budou žádat o dotaci)

Jinačovice – „Revitalizace Mnišího potoka“ (finanční pomoc SPÚ), „Obnova obecního sadu nad Mniším potokem“ (bez dotace), studie pro sadové úpravy a revitalizaci vodní nádrže na návsi

Svinošice – realizují se záměry z Akčního plánu - Vybudování splaškové kanalizace (SVAK Boskovice), Vybudování FVE na budovách mateřské školy a obecního úřadu, Příprava projektu komunitní energetiky

Realizace opatření v dalších obcích budou doplněny.

AS Kosteletko

Dle zjištění na jednotlivých obcích jsou opatření z Akčního plánu postupně realizována.

SECAP Liberec

Revitalizace a obnova veřejné zeleně - park Pod sadem míru – 2 251 000 Kč, Zajištění skalního masívu v Ul. Dr. M Horákové – 3 949 000 Kč, MŠ Ostašov retenční nádrž – 2 327 000 Kč.

11. DALŠÍ INFORMACE K OBSAHU DOKUMENTŮ

Kapitola obsahuje další typy výstupů/informací, které se vyskytují pouze v některých dokumentech.

11.1 SWOT analýza

V některých strategických dokumentech je uváděna SWOT analýza, která obsahuje podstatné informace, které jsou dále využity v systému hodnocení zranitelnosti a vychází z nich návrhy adaptačních opatření. Silné stránky a příležitosti představují adaptační kapacitu. Slabé stránky a hrozby popisují zejména rizika a dopady.

SWOT analýza, zejména u strategických dokumentů větších celků, je vhodnou a přehlednou variantou shrnující výchozí (analytické) informace.

Se SWOT analýzou pracují pouze tyto strategické dokumenty:

- AS Moravskoslezský kraj
- AS Olomoucký kraj
- AS Chrudim

11.2 Katalog typových opatření, Příklady dobré praxe

Přílohou, součástí strategických dokumentů jsou přehledy typových adaptačních opatření, přehledy příkladů dobré praxe, případně kombinace těchto dvou. Níže seznam strategických dokumentů a výčet metodických pomůcek (katalogů apod.) se kterými pracují a které jsou ve většině případů přílohou dokumentu a vhodným pracovním nástrojem, pomůckou pro subjekty:

- | | |
|---------------------------|--|
| • AS Moravskoslezský kraj | Příklady dobré praxe (v rámci dokumentu) |
| • AS Olomoucký kraj | Příklady dobré praxe |
| • ReSAO Plzeňský kraj | |
| • AS Praha | Příklady možných adaptačních řešení a pilotní oblast Praha 6 |
| • AS Šlapanice | Katalog opatření v zastavěném území a v krajině. |
| • AS Hradec Králové | Katalog typových opatření |
| • AS České Budějovice | Katalog typových opatření |
| • AS Plzeň | Příklady dobré praxe (v rámci dokumentu) |
| • AS Chrudim | Katalog vybraných aktivit a projektů |
| • AS Kuřimsko | Katalog adaptačních opatření |
| • AS Kosteletko | |
| • SECAP Liberec | |

11.3 Existence informací o možnostech financování adaptačních opatření

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| • AS Moravskoslezský kraj | Tabulka – Příloha č.1 |
| • AS Olomoucký kraj | |

• ReSAO Plzeňský kraj	
• AS Praha	V AS ne. Řeší se při aktualizacích Implementačního plánu.
• AS Šlapanice	Je součástí Akčního plánu
• AS Hradec Králové	Je součástí Akčního plánu
• AS České Budějovice	
• AS Plzeň	
• AS Chrudim	
• AS Kuřimsko	Je součástí Akčního plánu
• AS Kosteletko	Je součástí Akčního plánu
• SECAP Liberec	Kap. 7 – Aktualizace SECAP 2022

12. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

12.1 Stručné závěry z analýzy regionálních dokumentů

Z analyzovaných 12 strategických dokumentů (10 AS, 1 ReSAO a 1 SECAP) vyplývají následující hlavní závěry:

- **Analytickou i návrhovou část** obsahují téměř všechny analyzované dokumenty
- **Implementační část** jako samostatnou část AS obsahuje jen polovina AS, tj. jen 6 dokumentů
- **Akční plán** je jako samostatná část AS obsažen v 6 hodnocených strategiích, s tím, že krajské AS akční plány neobsahují (místo toho obsahují např. kapitolu Souhrn – hlavní doporučení nebo Prioritní projekty), některé AS nemají Akční plán v původní verzi strategie, ale postupně zpracovávají aktuální Implementační plány (Praha). AS Plzeň akční plán také neobsahuje, ale pravidelně se adaptační opatření aktualizují v rámci akčního plánu ve Strategickém plánu města.
- **Monitorovací indikátory** byly definovány u 9 strategií, ve 3 strategiích indikátory nebyly stanoveny
- **Participativní část** neproběhla pouze u 1 strategie
- Ve 3 dokumentech je zpracována **SWOT** analýza, která shrnuje informace z analytické části
- V 6 dokumentech je obsažen **Katalog typových opatření** nebo **Příklady dobré praxe**

Uvedené **závěry**, stejně tak jako **doporučení** uvedená v kapitola 12.2., budou sloužit jako základ pro zpracování **návrhu pracovní pomůcky** pro zástupce krajů, obcí s rozšířenou působností a místních akčních skupin pro tvorbu strategických dokumentů zaměřených na adaptaci na změnu klimatu regionální úrovně.

Struktura analyzovaných adaptačních strategií (a ze znalostí zpracovatele je tomu tak i u jiných adaptačních strategií), je velmi rozdílná a nejednotná. Všechny obsahují analytickou i návrhovou část, implementační části a akční plány jsou obsahem pouze 6 z 12 dokumentů a přístup k jejich zpracování je velmi rozdílný, dle konkrétního zhotovitele strategie i dle konkrétního zadání.

12.2 Důvody pro zpracování Adaptační strategie a jiné dokumenty s vazbou na změnu klimatu

12.2.1 Význam Adaptační strategie

Adaptační strategie je komplexní a multioborový strategický a plánovací dokument, který řeší zastavěné území i krajinu z pohledu mnoha oblastí (zemědělství, lesnictví, vodohospodářství, vodní režim, urbanizovaná krajina, průmysl a energetika, doprava, krizové řízení aj.).

Zpracování zahrnuje jak podrobnou **analýzu** současného stavu území, dopadů změny klimatu na jednotlivé oblasti a definici problémů, tak **návrhovou část**, která definuje konkrétní kroky směřující k adaptaci území (konkrétní opatření) a doporučení, postupy aj.

Zpracování AS zahrnuje také **Implementační část**, která je zaměřená na procesní řízení spojené s uvedením strategie do praxe, tedy konkrétní způsob zapojení představitelů a zaměstnanců města/kraje/regionu v rámci procesu přípravy, realizace, monitoringu a evaluace Adaptační strategie.

Nepostradatelnou součástí strategie je **Akční plán**, nástroj pro sledování postupu příprav a realizace jednotlivých opatření, který pro každé opatření stanovuje časový harmonogram, předpokládanou cenu, odpovědnosti a zdroje financování. Akční plán má většinou platnost 2-5 let, je pravidelně vyhodnocován, aktualizován a dále rozšiřován.

Adaptace na změnu klimatu je živý proces – strategie je tedy potřeba aktualizovat, upravovat a reagovat tak průběžně na změny a nové informace o probíhající změně klimatu a jejích dopadech.

Funkční adaptace na změnu klimatu je nezbytně nutně proces, který zahrnuje všechny aspekty fungování lidské společnosti. To samé platí i z hlediska nositelů AS. Bez multioborového přístupu nelze dosáhnout naplnění adaptační strategie.

Jde tedy o značnou výhodu adaptačních strategií oproti jiným dokumentům, které se změnou klimatu zabývají jen zčásti.

Žádný jiný dokument nebo strategie nemůže v dostatečné míře nahradit rozsah a význam Adaptační strategie, která, jak již bylo řešeno, je **komplexním a multioborovým strategickým a plánovacím dokumentem**.

12.2.2 SECAP - Akční plán pro udržitelnou energii a klima

Dříve šlo o tzv. SEAP a slovo „Climate“ v tomto druhu koncepce chybělo. Změnu přinesla relativně nedávná změna metodiky. Aktuálně tak SECAP zahrnuje jak část „mitigace“ (tj. původní rozsah SEAP), tak „adaptace“. V roce 2022 byla ještě více akcentována otázka energetické chudoby, která sice metodologicky méně konzistentně, ale politicky koherentně akcentuje aktuální téma. Nové SECAP tak mají mít pokryty tři hlavní oblasti: (1) mitigace, (2) adaptace, (3) energetická chudoba. Jistá setrvačnost vnímání SECAP a zvyklostí jeho tradičních zpracovatelů mohou být důvodem, proč je podstatná část SECAP detailněji řešena v oblasti mitigace a adaptaci pojímají spíše okrajově. Podstatnější důvodem je nicméně fakt, že hlavní cíl SECAP byl původně primárně (výhradně) v oblasti snižování emisí skleníkových plynů (a spolu s tím snižováním spotřeby energií a zvyšováním podílu energie vyrobené z obnovitelných zdrojů). Značná problematičnost vyčíslování dopadů adaptačních opatření je důvodem, proč jsou poněkud hůře dosaditelná do celkového logického a reportovacího rámce SECAP. Tyto překážky jsou nicméně průběžně řešeny a dobře na ně reaguje i aktualizace metodiky SECAP, s tím, že pro oblast adaptace na změnu klimatu uvádí celkem koherentní sledované indikátory jak pro analýzu rizik a zranitelnosti (RVA), tak pro reporting plnění SECAP v rámci Paktu starostů a primátorů.

Dokument SECAP je po AS velmi užitečným nástrojem, jak koncepčně uchopit problematiku adaptace na změnu klimatu. SECAP obsahuje hlavní části, mimo jiné tyto:

a) Výchozí emisní inventura (Baseline Emission Inventory, BEI)

Je to podrobná analýza spotřebované energie a s ní spojené produkce emisí na území města. Vztahuje se k vybranému výchozímu roku a porovnává jej se současným stavem. Na jejím základě jsou pro město naplánovaná opatření vedoucí k naplnění stanovených cílů pro snižování emisí.

b) Analýza rizik a zranitelnosti (Risk and Vulnerability Analysis, RVA)

Jedná se o analýzu zaměřenou na jednotlivé projevy změny klimatu a rizika, která z nich vyplývají. U většiny rizik využívá prostorovou analýzu města a vyhledává nejzranitelnější místa, na která jsou poté cíleně aplikována adaptační opatření.

c) Návrhy a opatření (samotný akční plán)

Obsahuje seznam mitigačních a adaptačních opatření. Mitigační opatření jsou navržena tak, aby směřovala k naplnění stanoveného cíle pro snížení emisí skleníkových plynů. Adaptační opatření cíleně reagují na vyhodnocená rizika a připravují město na nevyhnutelné následky klimatické změny.

Vzhledem k faktu, že pro globální a komplexní účinné řešení změny klimatu nepostačuje sama o sobě – byť sebedokonalejší – adaptace na změnu klimatu, je třeba řešit i mitigaci klimatické změny. SECAP obsahující plnohodnotně zpracovanou adaptační část (od RVA, přes navržená opatření, po indikátory) by tak mohl být určitou alternativou AS, **nikdy ji však nemůže plnohodnotně nahradit. Těžištěm oborové profilace SECAP je a vždy bude mitigace** (primárně energetika, doprava ad.).

Ohledně SECAP je nutno zmínit klíčový aspekt v oblasti implementace. Tím je závazek samosprávy, který na sebe přebírá vstupem do Paktu starostů a primátorů, že (mimo jiné) sníží emise skleníkových plynů o příslušné množství oproti výchozímu roku emisní inventury (dnes jde o 55 % do roku 2030 proti výchozímu roku). Pro všechny zapojené samosprávy pak platí cíl dosažení klimatické neutrality do roku 2050 (bez ohledu na výchozí rok) v souladu s právním rámcem pro klima EU. Uvedenou motivaci lze hodnotit jako velmi funkční. Nejde jen o prostý souhrn opatření, více či méně konkrétně vztahených k plnění cílů dokumentu, ale o konkrétní (a doložitelné) snížení emisí skleníkových plynů. Výše uvedené nicméně platí zcela primárně o mitigačních opatřeních a ohledně adaptace jde o stále okrajovou motivaci (mj. související s převážně dosud velmi komplikovanými a problematickými kalkulacemi dopadů adaptačních opatření na emise skleníkových plynů).

12.2.3 ReSAO - Regionální strategie adaptačních opatření

ReSAO je sektorový dokument, jehož prioritou je řešení vody v krajině. **ReSAO není strategický dokument, ale spíše analytický podklad pro další návazně zpracovávané územní studie** (ÚS jako podklad pro pořizování územně plánovacích dokumentací a pro rozhodování v území ve smyslu § 25 stavebního zákona).

ReSAO byly prozatím zpracovány v Plzeňském a Pardubickém kraji. Pozitivní změny v oblasti přístupu ke krajině a řešení problémů krajiny spojených s vodním režimem jsou přirozeně maximální prioritou a nelze je vnímat oddělně od jiných oblastí adaptace na změnu klimatu. Nicméně jde výhradně o oblast „vodního režimu“, který slouží nejen jako hlavní téma celé adaptace na změnu klimatu, ale také jako princip jejího řešení. Jinými slovy: řešit efektivně vodní režim znamená podle tohoto typu dokumentů také efektivně řešit adaptaci na změnu klimatu. Tento přístup je zcela legitimní a z hlediska významu a funkcí vody a vodního cyklu jde o oprávněný přístup. Nicméně problémem je přesah do jiných oborů, resp. „odborů“ v rámci daného úřadu (resp. organizační struktury nositele AS). Rovněž zvolení priority „voda“ je nanejvýš správné a pro adaptaci na změnu klimatu rozhodné. Adaptační strategie musí ovšem bez výjimky pojmout celé území daného nositele strategie, a to včetně zastavěných území, tj. sídel. I tato opatření musí být v rovnocenném detailu zpracována podobně jako opatření v krajině. Nejde přitom jen o opatření, ale rovněž o analýzu území jako celku.

V rámci 12 analyzovaných dokumentů jsme se zabývali Regionální strategií adaptačních opatření Plzeňského kraje pro zadržení vody v krajině (**ReSAO**). Dle informací na webové stránce projektu <https://www.plzensky-kraj.cz/regionalni-strategie-adaptacnich-opatreni-plzensk> je ReSAO strategický koncepční dokument, který má za úkol posoudit zranitelnost celého území Plzeňského kraje vůči klimatické změně a nastavit vhodné postupy adaptace kraje na klimatickou změnu. Projekt ReSAO je pouze první etapou celého projektu na jejímž konci je vybráno 20 prioritních oblastí (PO), které reprezentují hlavní problémy krajiny spojené s vodním režimem v ní. Opatření se pak týkají výhradně vybraných povodí IV. řádu.

Jedná se o velmi kvalitně zpracované dokumenty dle metodiky vyvinuté jejich dodavatelem, společností Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s. (ve spolupráci s VÚMOP, ČZÚ a ČVÚT). Metodicky je prioritní a výchozí přístup vodohospodářský, který je doplněn o přímo související přístupy v oblasti krajinářství, krajinného plánování. Jistým nedostatkem ReSAO je kromě neúplného teritoriálního rozsahu také neúplnost z hlediska celého cyklu aplikace strategie (dokument je především podrobnou analýzou a jsou v něm uvedena možná typová adaptační opatření, konkrétní návrhy, implementační část nebo akční plán dokument neobsahuje). Jak analyzovaný ReSAO Plzeňského kraje také uvádí, je „předstupně podobných navazujících **územních studií**, jejichž výstupy by měly vést až k návrhům souborů konkrétních opatření. Další etapy tak již povedou až do fáze samotné realizace takto navržených opatření“. Pojetí adaptační strategie je tedy od ReSAO velmi odlišné, multioborové, strategické.

12.2.4 Další dokumenty, ve kterých je v určité části řešena problematika změny klimatu

Územní studie krajiny (ÚSK) jsou také svým způsobem komplexním dokumentem, řeší však, na rozdíl od AS, pouze krajinu (extravilán). Jsou územně plánovacím podkladem, nejsou strategickým dokumentem pro vedení města/kraje. Návrhy z ÚSK nesmí být při zpracování Adaptační strategie opominuty. Většinou se jedná o převzetí návrhů modro-zelených opatření v krajině.

Z výše uvedených důvodů nemůže ÚSK v žádném případě nahradit Adaptační strategii.

Dalšími příklady typických dokumentů jsou **Strategie rozvoje krajů/regionů/obcí** (nebo také Programy rozvoje), které jsou rovněž multioborové, ale adaptace na změnu klimatu se zpravidla v omezené míře objevuje v oblasti životního prostředí.

Při zpracování adaptačních strategií je nezbytné využít všechny oborové strategie, dokumenty, studie, které s tématem změny klimatu souvisí. Typickým příkladem jsou například koncepce ochrany životního prostředí, strategie rozvoje udržitelné dopravy, koncepce rozvoje vzdělávání, školství apod.

12.3 Doporučení pro koordinaci prací na tvorbě strategií různých úrovní

Následující doporučení jsou řazena podle jednotlivých a nezbytných kroků, které by práce na **Adaptační strategii vždy měla obsahovat**. Tato doporučení budou využita při zpracování **třetí fáze Analýzy regionálních strategií adaptace na změnu klimatu**, ve které bude vytvořen návrh pracovní pomůcky pro zástupce krajů, obcí s rozšířenou působností a místních akčních skupin pro tvorbu strategických dokumentů zaměřených na adaptaci na změnu klimatu regionální úrovní.

12.3.1 Doporučení pro zajištění snadného průběhu adaptační strategie, procesní postupy

I. Zadání (specifikace) Adaptační strategie

Samotnému zpracování Adaptační strategie musí předcházet zpracování zadání (specifikace). V této specifikaci zadavatel AS popíše požadované dílčí kroky a fáze zpracování, způsob komunikace s veřejností, pracovní skupinou, strategický rámec strategie aj.

Doporučení:

I.1. Součástí Zadání (specifikace) by měl být stručný popis zpracování každé dílčí části Adaptační strategie (popis vazby na nadřazené dokumenty, dosavadní vývoj a predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik, analýza zranitelnosti, SWOT analýza, vize/cíle/doporučení a návrhy opatření a jejich vazby, implementační část, akční plán, přílohy)

I.2. Podkladem pro zpracování Zadání (specifikace) AS bude také „pracovní pomůcka“ - výstup 3. fáze zpracování této Analýzy regionálních strategií

II. Sjednocení pojmů

Skutečnost, že je různým pojmům přikládán různý význam, způsobuje značná zmatení v příslušné části adaptační strategie vedoucí jednak k mylné nebo pochybné logické interpretaci nebo ještě hůře k rezignaci na pochopení (i základních) principů a náležitostí vhodné funkce daného dokumentu. V praxi to znamená zeslabení a snížení potenciálu konkrétní aplikace adaptačních opatření a v lepším případě fungování „jak jsme byli zvyklí dosud“. Funkční adaptace na změnu klimatu však vyžaduje změnu dosud převládajícího mainstreamového uvažování, vyžaduje promítnutí priorit a přístupů prakticky do všech částí hospodářského a společenského systému, fungování organizací veřejné správy, samosprávy, firem i jednotlivců.

Řešená a pokud možno na úrovni ČR jednotná terminologie, která je v souladu s aktuální mezinárodní terminologií, je nezbytným předpokladem pro funkční a v praxi účinné adaptační strategie na změnu klimatu a související dokumenty.

Příklady:

- Projevy x dopady změny klimatu
- Rizika x hrozby změny klimatu
např. Projevy změny klimatu jsou spojeny s následujícími dopady (vlny horka, bleskové povodně, sucho) - AS Praha, v jiné strategii jsou ty samé „dopady“ uvedeny jako „hrozby“, jinde jako „rizika“. Některé přístupy (IPCC) navíc s pojmem „hrozba“ nepracují vůbec atd.
- Strategické a specifické cíle x Priority apod.
- Akční plán x Implementační plán
- Analýza x Deskripce
např. se za analýzu považuje soupis faktů, typická deskriptivní pasáž AS

Pro zlepšení v oblasti pojmosloví by bylo vhodné vycházet ze strukturálně (hierarchicky) nadřazených terminologických systémů a strategických dokumentů, typicky z mezinárodní (zejm. OSN) a případně nadnárodní (zejm. EU) úrovně.

Doporučení:

II.1. V oblasti odborného pojmosloví zpracovat jednotnou terminologii pro zpracovávání adaptačních strategií na změnu klimatu a souvisejících dokumentů a vydat ji formou doporučené terminologie (optimálně na webu k projektu PERUN - Predikce, hodnocení a výzkum citlivosti vybraných systémů, vlivu sucha a změny klimatu v Česku <https://www.perun-klima.cz/slovník.html> P). Dohled nad aktualizací by měl mít „Odbor adaptace na změnu klimatu“ MŽP, s ohledem na projekt PERUN a spravování stránky na webu MŽP k adaptační strategii.

II.2. V oblasti koncepčního pojmosloví (strategie, koncepce, plán, akční plán, implementační plán apod.) aplikovat relevantní pokyny MMR v oblasti veřejného sektoru, tj. Metodika přípravy veřejných strategií (schváleno Vládou ČR usnesením č. 71/2019 ze dne 28. ledna 2019).

III. Role pracovní skupiny a spolupráce s veřejností (laickou i odbornou)

V průběhu celého zpracování strategického dokumentu je nezbytné v každé její části (analytické, návrhové, implementační, akční plán) zapojit obyvatele, odbornou veřejnost, stakeholdery, pracovníky jednotlivých odborů města/kraje a průběžné výstupy s nimi komunikovat a doplňovat, strategii tvořit společně spolu s pracovní skupinou.

Doporučení:

III.1. Sestavení pracovní skupiny na začátku prací na strategii, **nastavení systematického přístupu přípravy strategického dokumentu** a následné **implementace, aktivní spolupráce pracovní skupiny se zpracovatelem** strategie, především v návrhové části a přípravě akčního plánu. Navrhovaný seznam doporučených zástupců pracovní skupiny ve městě:

- Městský úřad – odbory:
 - investice
 - životní prostředí
 - správa majetku
 - územní plánování a rozvoj
 - městský architekt
- Sociální oblast a zdravotnictví (nemocnice, významní provozovatelé LDN, domovů pro seniory)
- Zemědělec / zemědělský podnik / významný podnik hospodařící na pozemcích v rámci katastru
- Mládež (např. zástupce školního parlamentu nebo skautů, koordinátor EVVO, dětské volnočasové aktivity)

- Neziskové organizace v oblasti životního prostředí (např. ČSOP, český svaz zahrádkářů, místní aktivní iniciativy)
- Průmysl (významný průmyslový podnik / významný místní zaměstnavatel)
- Vědecká komunita (zástupce univerzity nebo výzkumného ústavu)
- Státní organizace (Povodí, AOPK ...)
- Další významné subjekty v rámci města (např. významný majitel lesů, osobnost atd.)

III.2. Širokou veřejnost zapojit do formulace problémů a návrhů v oblasti změny klimatu formou ankety/dotazníkového šetření/pocitové mapy a dále formou veřejného představení a projednání – to ideálně spojit s jinou akcí města – Den Země, Klimatický den aj.

III.3. Problémy a dopady změny klimatu v jednotlivých oblastech řešit již v analytické části formou strukturovaných rozhovorů se zástupci odborů města, významných firem, neziskových organizací atd.

III.4. Návrh strategického dokumentu poskytnout k připomínkám veřejnosti (např. na webových stránkách subjektu) a poté návrh s veřejností projednat (veřejné projednání samostatně nebo jako součást nějaké další akce, kterou kraj/MAS apod. pravidelně pořádá - často je v takových případech větší zájem a účast veřejnosti)

IV. Terénní průzkumy

Terénní průzkumy nejsou relevantní u AS krajů, u AS regionů (MAS/DSO/mikroregion) i AS měst jsou naopak velmi přínosné a důležité.

U AS pro regiony cca do velikosti 20 obcí jsou terénní průzkumy spojené s dotazováním přímo na obci nezbytné. U těchto AS se návrhy z velké části týkají volné krajiny a jsou zpracovávány pro potřeby jednotlivých obcí.

Doporučení (pouze pro AS regionů a měst):

- IV.1. V průběhu analytické i návrhové části by měly proběhnout terénní průzkumy, ověření problémových lokalit zjištěných v analýze, průzkum míst, kde jsou navrhována adaptační (mitigační) opatření
- IV.2. Pořízení fotodokumentace
- IV.3. Lze spojit s jednáním pracovní skupiny a lokality případně navštívit i s jejími zástupci

12.3.2 Doporučení pro zpracování jednotlivých částí adaptační strategie

V. Hodnocení hlavních klimatických charakteristik – historická data a predikce

Téměř ve všech hodnocených adaptačních strategiích se v nějaké podobě objevuje vyhodnocení predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik – především teploty a srážek (někde pro řešené území, někde pouze souhrnně za ČR). Analýza historických údajů se objevuje spíše zřídka.

Příklady:

- AS Moravskoslezského kraje nebo Chrudim využívá pro predikci budoucího vývoje dat a modelů, které byly v České republice v předchozích letech zpracovány, např.: Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření – ČHMÚ (2011), Klimatická změna – www.klimatickazmena.cz - Czech Globe (do 2016), Výstupy regionálních klimatických modelů na území ČR pro období 2015 až 2060 – Univerzita Karlova (2015)
- AS Šlapanice, Kuřimsko ad. využívají pro predikci změn v průměrných ročních teplotách a množství srážek výběr komplexních klimatických modelů EURO-CORDEX, které vznikly zpřesněním klimatického rámce CMIP5 (Zdroj: *Copernicus Climate Data Store (2021): CORDEX regional climate model data on single levels*,

<https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/projections-cordex-domains-single-levels?tab=overview>). Rozlišení klimatických modelů je 12,5×12,5 km.

Doporučení:

V.1. Analýzu historických údajů pro hlavní klimatické charakteristiky zaměřit na konkrétní řešené území, zachytit trendy hlavních klimatických proměnných (teplota, srážky aj.) za dostatečně dlouhé časové období (min. 50–60 let) a ideálně ve všech strategiích uvádět pro srovnání stejné časové řady, např. 1961–1970 a 2012–2021 nebo delší období 1961–1981 a 2001–2021...

V.2. U predikcí změn v průměrných ročních teplotách a množství srážek lze využít **výběr komplexních klimatických modelů EURO-CORDEX**, které vznikly zpřesněním klimatického rámce CMIP5 (Zdroj: Copernicus Climate Data Store (2021): CORDEX regional climate model data on single levels, <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/projections-cordex-domains-single-levels?tab=overview>)

VI. Analýza zranitelnosti

Analýza zranitelnosti hodnotí velikost dopadů změny klimatu a schopnost (adaptivní kapacitu) daného území se s dopady vypořádat. Metodické přístupy ke stanovení zranitelnosti jsou dle analyzovaných strategií i dalších zkušeností velmi rozdílné a liší se také způsob hodnocení/vyčíslení rizik a dopadů změny klimatu - od sofistikovaných výpočtových metod, založených na formulaci indikátorů a exaktním vyhodnocení zranitelnosti na jejich základě (viz např. Czech Globe - Urban Adapt), až po stanovení zranitelnosti, založené na odhadu potenciálního dopadu a míry odolnosti území, resp. činnosti (např. metodika v rámci studie Od zranitelnosti k resilienci).

Příklady přístupů k analýze zranitelnosti:

- **sektorová analýza** – současný stav a dopady změny klimatu je řešen po **sektorech** dle Adaptační strategie ČR
- **prostorová analýza** – podrobná prostorová analýza zranitelnosti se zaměřením na hlavní rizika (např. vlny horka, sucho, přívalové povodně aj.), práce se satelitními daty
- **kombinace obou přístupů** - sektorové i prostorové analýzy

Doporučení:

VI.1. Seznam rizik způsobených změnou klimatu – vycházet z Národní AS

VI.2. Sjednotit způsob:

- hodnocení pravděpodobnosti výskytu rizika
- hodnocení dopadů rizika (výpočet vs. kvalifikovaný odhad)
- hodnocení zranitelnosti – analýza satelitních dat vs. výpočet vs. kvalifikovaný odhad
- hodnocení zranitelnosti jednotlivých sektorů a dopad změny klimatu v těchto sektorech (dopad změny klimatu obecně na daný sektor nebo dopad konkrétní, např. dopad změny klimatu na biodiverzitu v konkrétním řešeném území?)
- vymezení tepelných ostrovů měst – jednotná metodika

VII. SWOT analýza

SWOT analýza se vyskytuje jen ve 3 z 12 analyzovaných dokumentů. SWOT analýza však může obsahovat souhrn podstatných informací, ze kterých vychází návrhy adaptačních opatření a je vhodnou a přehlednou variantou shrnující výchozí (analytické) informace. Silné stránky a příležitosti představují adaptační kapacitu. Slabé stránky a hrozby popisují zejména rizika a dopady.

Je na zpracovateli strategického dokumentu, aby posoudil, zda je potřeba vypracovat SWOT analýzu za každý sektor, případně hrozbu – to lze uvažovat zejména u strategických dokumentů větších celků nebo zda (a to především u menších obcí) bude výstupem analytické části pouze jedna svodná SWOT analýza.

SWOT analýza by měla být východiskem nejen pro návrhovou část strategického dokumentu, ale i pro pořizovatele dokumentu. Správně sestavená SWOT analýza může a měla by být využita i při běžných rozhodnutích souvisejících s tématem klimatické změny, návrzích či realizaci vhodných adaptačních

opatření ad. prostřednictvím zástupců samosprávy i státní správy. Zástupci subjektu (hejtman, starosta, zastupitel města, kraje ad.), úředník, zaměstnanec příspěvkové organizace ad. by na základě SWOT měli zvážit všechny možné varianty, aby byli schopni správně a rychle přijmout nejlepší rozhodnutí k realizaci nejvhodnějších adaptačních/mitigačních opatření.

Doporučení:

VII.1. Zahrnout zpracování komplexní SWOT analýzy do analytické části strategického dokumentu. Vzhledem k tomu, že SWOT bude sloužit k často důležitým rozhodnutím, měl by být kladen velký důraz na spolupráci zpracovatele s pořizovatelem dokumentu (např. na pracovních skupinách by mělo dojít k ověření informací, místních podmínek a možností subjektu – finančních, personálních ad.).

Ukázky:

Tabulka 18: SWOT analýza Dopady změny klimatu na urbanizovanou krajinu v Olomouckém kraji

	POMOCNÉ (k dosažení cíle)	ŠKODLIVÉ (k dosažení cíle)
VNITŘNÍ (atributy uvnitř kraje)	STRENGTHS (silné stránky) - Charakter urbanizované krajiny – převažuje nízká rozvolněná zástavba a řídká zástavba s menší náchylností k relativně vyšším teplotám vzduchu, nižšími hodnotami koeficientu odtoku a vyšší ekologickou stabilitou. - Poměrně vysoká adaptivní kapacita v rámci Olomoucké aglomerace. - Zřízení Komise pro zvládání sucha a nedostatku vody Olomouckého kraje. - Vypracovaná Studie ochrany před povodněmi na území Olomouckého kraje.	WEAKNESSES (slabé stránky) - Nedokončená protipovodňová ochrana řady sídel. - Města a obce nemají dostatečně nastaveny/zavedeny standardy pro efektivní zachytávání a využívání dešťových vod. - Rychlý zábor nové půdy a nedostatečně regulovaný růst podílu nepropustných povrchů v městské a příměstské krajině. - Nekoncepční přístup municipalit k řešení tepelného ostrova a stresu z tepla ve městech. - Opožděný nebo stagnující adaptační proces většiny měst, nezapočatý adaptační proces menších sídel. - Slabá vertikální provázanost strategických a koncepčních dokumentů
VNĚJŠÍ (atributy prostředí)	OPPORTUNITIES (příležitosti) - Přenos dobré praxe mezi městy (např. integrace konceptu modrozelené infrastruktury). - Zavedení koeficientu modrozelené infrastruktury do zásad územního plánování. - Transfer znalostí a lepší spolupráce kraje, měst a obcí s vysokými školami a dalšími institucemi a firmami v regionu a okolí. - Větší administrativní a odborná podpora kraje obcím při přípravě žádostí a využívání dotačních titulů v oblasti adaptace na změnu klimatu a ŽP.	THREATS (hrozby) - Růst extremity klimatu – vyšší frekvence a intenzita vln veder, konvektivních bouří, přívalových povodní a období sucha. - Nárůst rozlohy zástavby s rozlehlými objekty s náchylností ke vzniku tepelného ostrova, vysokými hodnotami koeficientu odtoku a nízkou ekologickou stabilitou. - Administrativní náročnost dotačních titulů a nedostatek prostředků k adaptaci na změnu klimatu ve městech a obcích.

Vzor SWOT analýzy na sektor urbanizovaná krajina ASOK, Zdroj: [Vyhledávání | Olomoucký kraj \(olkraj.cz\)](#)

Tabulka 19: SWOT analýza AS Chrudim

SWOT analýza používá jiné názvosloví než analýza hodnocení zranitelnosti. SWOT však obsahuje důležitá data, která je nutné využít v systému hodnocení zranitelnosti:

- Adaptivní kapacitu (zejména silné stránky, příležitosti)
- Rizika a dopady (zejména slabé stránky a hrozby)

SILNÉ STRÁNKY	SLABÉ STRÁNKY
• Aktivní účast města v mnoha partnerstvích na národní i nadnárodní úrovni • Realizace projektu Zdravé město a místní Agenda 21 • Zpracovaný audit udržitelného rozvoje • Spolupráce města s občany na přípravě revitalizací veřejných prostranství • Vysoké pokrytí města vodovodní a kanalizační sítí a existence mechanicko-biologické ČOV (až na některé místní části) • Fungující a široká komunikační síť pro informovanost občanů (rozhlas, zpravodaj, web, úřední deska, sms) • Rozvinutá veřejná doprava • Dobrá kondice lesních porostů na území města • Plynofikace území • Přítomnost chráněných území v katastru města • V území převládají velmi kvalitní půdy • Část lesů je zařazena do kategorie lesů zvláštního určení • Řeka Chrudimka a její náhony poblíž centra města s doprovodnou zelení • Řada ploch veřejné zeleně • Realizace řady projektů snižujících spotřebu energie • Vysoká schopnost úřadu připravovat a realizovat rozvojové projekty • Existující strategický a územní plán města	• Vysoký podíl zastavěných ploch • Převažuje zemědělsky intenzivně využívaná krajina, rozptýlená zeleň a nízké zastoupení lesů v katastru města – nižší ekologická stabilita • Výskyt povodňových stavů a eroze (splachy z polí) - Vodní toky nejsou ochráněny na Q100 • Nižší srážky oproti republikovému průměru • Částečný přechod na vytápění domácností fosilními palivy v okrajových místních částech • Nízká kvalita povrchových vod, zejména potoky vykazují zvýšené znečištění • Nedořešená koncepce ÚSES • Nedostatek menších vodních prvků na území města
PŘÍLEŽITOSTI	HROZBY
• Využívání finančních prostředků z relevantních dotačních zdrojů • Meziobecní spolupráce a spolupráce v NSZM • Komplexní pozemkové úpravy • Realizace adaptačních opatření • Protipovodňová a protierozní opatření	• Povodňové ohrožení řekou Chrudimkou • Ohrožení přívalovými srážkami v některých lokalitách • Předpoklad nárůstu teplot, zejména v letním období a vln veder • Četnější a intenzivnější období sucha • Častější výskyt klimatických extrémů • Stárnutí obyvatel města • Zhoršování technického stavu panelových domů

Zdroj: https://www.chrudim.eu/assets/File.ashx?id_org=5429&id_dokumenty=8171

VIII. Vize a cíle

Stanovení vize a na ni navazujících cílů je pro strategické a dlouhodobé plánování nezbytné. Vize je vyjádřením cílového stavu kraje/města/regionu po realizaci adaptační strategie. Vize by měla vznikat participativním procesem, za účasti pracovní skupiny.

Vize (někdy také Strategická vize)

Strategické cíle (někdy také oblasti, priority...) – pro město/region by měly být ideálně 3-4, z nichž 1 by měl být zaměřený na mitigaci, 1 na měkká opatření (osvěta, vzdělávání, systémová opatření), někdy se však objevuje pouze 1 hlavní strategický cíl (AS Praha), nebo 1 hlavní priorita (AS MSK)

Specifické cíle jsou dále naplňovány návrhy opatření

Strategické cíle vychází z **vize** a na každý strategický cíl by měl navazovat jeden až několik specifických cílů.

Doporučení:

VIII.1. Vizi adaptační strategie definovat participativním způsobem – např. na jednání pracovní skupiny

VIII.2. Sjednotit pojmy – např. cíle vs. priority

VIII.3. Počet strategických a specifických cílů stanovovat tak, aby bylo možné ke každému navrhnout adekvátní opatření (vazba cílů a opatření bude obsažena také v Akčním plánu)

VIII.4. Stanovení cílů metodou SMART, cíle musí být vyhodnotitelné (s pomocí indikátorů)

- S – Specific (specifický) - cíl musí být definován přesně. ...
- M – Measurable (měřitelný) - splnění cíle musí být možné změřit. ...
- A – Accepted (akceptovaný) - cíl musí být akceptovaný odpovědnou osobou. ...
- R – Realistic (reálný) - cíl musí být reálný
- T – Timely/trackable – časově ukotvený, sledovatelný.

IX. Navrhovaná opatření a doporučení

Ve strategiích se objevují jak **návrhy obecných**, tak **konkrétních** opatření.

Podle typu realizace jsou adaptační opatření dělena na měkká a tvrdá. **Opatření měkká** se týkají zejména osvěty, návrhů doplňujících studií a aktualizace stávajících dokumentů, organizačních opatření (např. interní směrnice subjektu), politických přístupů a chování společnosti a řadí se sem např. i systém včasné výstrahy při mimořádných událostech. **Opatření tvrdá** jsou taková, po jejichž realizaci je jejich výsledek hmatatelný a jasně patrný.

Konkrétní opatření (projekty, záměry) jsou ve strategiích většinou součástí Akčního plánu. Jsou to konkrétní a lokalizované projekty, které mají např. již zpracovanou studii proveditelnosti, opatření, které mají vysokou prioritu, nebo jsou to měkká opatření, s konkrétním zaměřením a dopadem na konkrétní skupinu obyvatel města – děti, seniory aj.

Obecná a konkrétní adaptační opatření se ve strategiích často na jednom místě prolínají a za konkrétní adaptační opatření jsou často považována jen doporučení, tzn. opatření obecná.

Doporučení:

IX.1. Sjednotit pojmy opatření x projekty x záměry – často se zaměňují a nemají jasné vysvětlení

IX.2. Jednoznačně **rozdělit opatření na konkrétní a obecná** – v metodické příručce vysvětlit pojmy

IX.3. **Konkrétní opatření prioritizovat** (viz např. Kostecko kap. 8.2.10. - priorita 1 - plánované projekty k blízké realizaci – součást akčního plánu) a projektové záměry (priorita 2 a 3 - projekty zatím nepřipravované, ale s adaptačním a mitigačním potenciálem)

IX.4. **Konkrétní opatření shromáždit v Akčním plánu** a uvést k nim také údaje o termínu, očekávané ceně, gestorovi, dotačních možnostech aj.

IX.4. **Obecná opatření by mohla být členěna do kategorií** (návrh kategorií viz níže a kap. 8.2) a shrnuta v závěru strategického dokumentu v tabulce obecných opatření (podobně jako Akční plán je tabulkou konkrétních opatření)

Obecná opatření měkká (kategorie):

- Legislativní opatření (interní směrnice, postupy, požadavky na přístupy k adaptaci)
- Návrhy dotačních podpor
- Zavádění a podpora obecných principů a přístupů k adaptaci na změnu klimatu
- Podpora a rozvoj nových přístupů (adaptace, mitigace)
- Politické přístupy k ochraně životního prostředí
- Rozhodovací a procesní opatření
- Zadání, aktualizace studií, dokumentů
- Osvěta, vzdělávání, komunitní aktivity (včetně komunitní energetiky)

Obecná opatření tvrdá (kategorie):

- Hospodaření se srážkovou vodou
- Péče o veřejné prostranství, adaptace budov a prostředí
- Revitalizace ploch zeleně v intravilánu
- Hospodaření s vodou v krajině, zvýšení retence, obnova vodních ploch
- Obnova přirozených funkcí krajiny, biodiverzita území (včetně konektivity)
- Šetné hospodaření v zemědělství a lesích
- Využívání postupů a materiálů k vyšší adaptaci na změnu klimatu

- Udržitelná energetika a doprava a hospodaření se zdroji
- Osvěta, vzdělávání, komunitní aktivity

X. Indikátory

Vyhodnocení postupu implementace a realizace opatření navrhovaných ve strategických dokumentech by mělo být uskutečňováno na základě sledování indikátorů.

Indikátor výsledku

Jakými indikátory/ukazateli se bude sledovat, zda ke změně došlo, resp. bylo dosaženo cíle?

Stanovené cíle je nezbytné kvantifikovat a měřit pomocí tzv. indikátorů výsledku. Primárními kritérii pro indikátor výsledku je jeho vypovídací schopnost o dosažené změně a přesně definovaný způsob měření a dostupnost. Ověření správného nastavení výchozích a cílových hodnot všech indikátorů by mělo být součástí ex-ante evaluace.

Indikátor dopadu

Kdy a jak lze ověřit, zda bylo požadovaných změn dosaženo?

V návaznosti na definované cíle je potřeba navrhnout konkrétní způsob ověření plnění stanovených cílů včetně indikativního evaluačního plánu, který stanoví harmonogram a obsah jednotlivých hodnocení. Dle tohoto plánu lze měřit i dlouhodobé účinky realizace strategie, resp. cílů a opatření, prostřednictvím indikátorů dopadu.

U 3 z 12 dokumentů hodnocených v této analýze nebyly **indikátory výsledku** stanoveny – AS Chrudim, AS Kosteletsko, ReSAO Plzeňský kraj. **Indikátory dopadu** nejsou stanoveny v žádném z 12 strategických dokumentů.

Doporučení:

X.1. V rámci analytických částí strategických dokumentů **stanovit a v pravidelných intervalech sledovat základní indikátory zranitelnosti** – data o vývoji klimatických charakteristik (indikátory jsou běžně dostupné a snadno dohledatelné). Jedná se zejména o indikátory, které hodnotí obecný stav životního prostředí a mohou být každoročně podle možnosti jednotlivých subjektů (na úrovni – obce a města, regiony, kraje ad.) sledovány.

Příklady takových indikátorů jsou uvedeny níže v ukázkách:

- tabulka veřejně dostupných indikátorů (Seznam indikátorů), vypracovaná pro Olomoucký kraj – ASOK
- návrh indikátorů pro monitoring a vyhodnocení postupu implementace Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu, viz [Indikatory monitoringu adaptaci.pdf \(adaptacepraha.cz\)](https://www.adaptacepraha.cz/indikatory_monitoringu_adaptaci.pdf)

X.2. V rámci implementační části a akčního plánu strategických dokumentů stanovit **indikátory výsledku** (minimálně 5, slouží ke sledování naplňování konkrétních cílů a opatření navržených v rámci strategického dokumentu). Sledování stavu jednotlivých indikátorů by mělo probíhat v pravidelném intervalu, který stanovuje implementační část strategie (např. 1x ročně) a měly by být stanoveny i výchozí hodnoty indikátorů, tedy před zavedením a po realizaci opatření a aktivit definovaných ve strategickém dokumentu.

Jedná se např. o počet realizovaných projektů, počet uspořádaných akcí s tematikou změny klimatu, počet nově vysazených stromů ad.

Doplňující informace

Správně nastavený indikátor

- má vypovídací schopnost o dosažené změně
- má přesně definovaný způsob měření
- je veřejně dostupný

Vyhodnocení indikátorů

- primárně postaveno na **průběžném sledování** nastavených indikátorů a vývoje jejich hodnot (1x za rok, 1x za dva roky)
- mělo by být doplněno kvantitativním vyhodnocením
 - ✓ slovní vyhodnocení realizace aktivit (stav plnění aktivit, úspěšnost, míra pokroku)
 - ✓ vyhodnocení vývoje indikátorů (porovnání s výchozí hodnotou a optimálním směrem, sledování trendu, míra plnění vzhledem k cílové hodnotě), a případnými návrhy změn

Pomůcky k hodnocení indikátorů

- **Standardizované karty** s vybranými indikátory (např. ASČB)
- **Seznam hodnotících indikátorů** s přesným popisem a cestou, kde jsou indikátory dostupné, příp. kde je možné je získat jinak

Příklady veřejně dostupných indikátorů

Tabulka 20: Vzor tabulky ASOK – seznam indikátorů

Název indikátoru	Jednotka	Název indikátoru	Zdroj	Popis "cesty" k datům	Hodnota indikátoru						Poznámka
Průměrná teplota			(odkaz, kde lze indikátor najít)		2017	2018	2019	2020	2021	2022	
	°C	Průměrná měsíční teplota vzduchu [°C] ve srovnání s normálem 1981–2010 = 7,8 °C pro Olomoucký kraj (pro roky do 2020), pro rok 2021 a dál ve srovnání s normálem 1991–2020 = 8,2 °C	https://www.chmi.cz/informace-pro-vas/rocní-vyhodnocení/meteorologicka-pozorovani	Rozklikneme daný rok, v tabulce sjedeme na Olomoucký kraj a díváme se na řádek označený písmenem T, kde v posledním sloupci je údaj za celý rok	8,4	9,5	9,5	9,0	8,0		

Zdroj: [Vyhledávání | Olomoucký kraj \(olkraj.cz\)](#)

Tabulka 21: Indikátory extremity a změny klimatu (AS Praha)

ID	Indikátor	Definice	Jednotka	Vyhodnocení	Data
A_01	Počet dnů/nocí s extrémními teplotami	Počet dnů/nocí, kdy teplota překročí limitní hodnotu (např. počet tropických dní, tropických nocí, letních dnů) počet / rok Informativní indikace extrémních teplot ČHMÚ A_02 Počet extrémních srážkových událostí	počet / rok	Informativní indikace extrémních teplot	ČHMÚ
A_02	Počet extrémních srážkových událostí	Počet srážkových událostí, kdy úhrny překročí limitní hodnotu (stanovení na místní úrovni na základě klimatologické mapy)	počet / rok	Informativní indikace extrémních srážek	ČHMÚ
A_03	Počet dní sucha	Počet dní, kdy modelová vlhkost půdy v % využitelné vodní kapacity je < 10 %	počet / rok	Informativní indikace sucha	ČHMÚ
A_X1	Další indexy extremity klimatu	Existuje řada více či méně specificky zaměřených indikátorů extremity klimatu	*	Informativní indikace extremity klimatu	

* - nejčastěji se jedná o bezrozměrnou veličinu (0-1), závisí však na konkrétním typu indexu extremity

Zdroj: III. etapa „Příprava monitoringu adaptací“ řešení v rámci veřejné zakázky „Vyhodnocení podkladů pro přípravu Implementačního plánu Strategie adaptace HMP na klimatickou změnu“

12.3.3 Další závěry, doporučení a témata k diskuzi

V následující kapitole jsou uvedena další doplňující doporučení, závěry a témata k diskuzi.

XI. Závaznost dokumentů

Způsob schválení dokumentu, jeho „závaznost“ a následná práce s dokumentem, jeho naplňování, stanovení garantů včetně termínů plnění, realizace opatření apod. jsou klíčové pro úspěch a smysluplnost AS.

Doporučení:

XI.1. Doporučuje se AS (podobně jako SECAP) přijímat jako **závazný plánovací dokument** daného subjektu a v co nejvyšší míře jej bez prodlení promítat do všech možných právně závazných pravidel, tj. **právních norem** (z hlediska AS na samosprávné úrovni pak do norem podzákonných, z hlediska AS na národní úrovni pak také do norem zákonných). Specifickou oblastí mohou být **například pravidla pro jednání s investory, interní předpisy typu pravidel pro zadávání veřejných zakázek, celá agenda územního plánování, rozpočtu, investic, školství, vzdělávání, dopravy apod.** Kromě právních norem (viz výše) může být **závaznost AS také v rovině finanční**, například přímý závazek určitého % podílu v rámci výdajové části rozpočtů subjektu na realizaci adaptačních opatření včetně motivačních programů typu fondů pro spolufinancování realizace adaptačních opatření třetích stran a podmínění zahrnutí adaptace na změnu klimatu do opatření třetích stran s finanční spoluúčastí nositele AS.

XII. Platnost dokumentů

Strategie je dlouhodobý dokument, zpravidla plánovaný s výhledem do roku 2050, v některých případech do roku 2030. Akční plán má kratší dobu platnosti, většinou 2-5 let a musí být pravidelně vyhodnocován.

Doporučení:

XII.1. Stanovit jasnou a časově relevantní platnost Adaptační strategie

XII.2. Nastavit platnost akčních plánů a cyklus pravidelné aktualizace a vyhodnocení jejich plnění (ideálně každý rok)

XIII. Implementace dokumentů

Implementační část dokumentů patří k jejich nejdůležitějším částem, nastavuje priority jednotlivých aktivit. Implementace se týká především následujících oblastí:

- řízení adaptační strategie, řízení rizik
- monitoringu a vyhodnocení indikátorů,
- evaluace a schvalování změn Strategie,
- vyhodnocování Akčního plánu a jeho aktualizace,

Doporučení:

XIII.1. Zřízení samostatné pozice pracovníka (referenta) - „specialisty na klimatickou změnu“ (lze v odůvodněných případech kombinovat s pozicí pracovníka v oblasti mitigace, příkladem klimaticko-energetický koordinátor či manažer)

XIII.2. Aktivní prezentace a odkaz na adaptační strategii na webu kraje, města, regionu, vč. pravidelné aktualizace webových stránek, zveřejnění aktuálního akčního plánu, informace pro odbornou i laickou veřejnost o dalším průběhu a implementaci strategie, o realizovaných projektech, osvěta, akce

XIII.3. Pravidelné vyhodnocování plnění opatření (a indikátorů, pokud jsou navrženy) adaptační strategie a zveřejnění výsledků ve formě monitorovací zprávy, která bude veřejně dostupná (na webu města)

XIII.4. Pravidelná aktualizace adaptační strategie se stabilním (otevřeným) zapojením stakeholderů a veřejnosti (široké i odborné)

XIII.5. Medializace výstupů adaptační strategie, mediální podpora výsledků a výstupů adaptační strategie

XIII.6. Za plnění AS by měly být určeny externí pozitivní odměny, preference, zvýhodnění, a to konkrétními nástroji státu či samosprávy

XIV. Dotace na realizaci adaptačních opatření

Adaptační strategii (narozdíl např. od strategického nebo územního plánu), pořizují jednotlivé subjekty dobrovolně. Pokud však kraj/region/město má takový dokument zpracovaný, může získat dotace nebo finanční zvýhodnění na realizaci konkrétních opatření. Tento způsob motivace k systematické práci s územím a jeho stakeholdery je v ČR velmi funkční, a to zejména v situaci, kdy existuje jasná metodika a obsahové náležitosti, které stanovují alespoň minimální úroveň kvality zpracovávaného dokumentu, o který má být následně zvýhodněné čerpání dotací opřeno.

V současné době existuje celá řada adaptačních opatření, pro které neexistuje vhodný dotační titul.

V situaci, kdy mnoho měst a obcí nemá dostatečné finanční prostředky na realizaci vyšších investic, zvláště v investičně náročném prostředí (centra měst s vysokým výskytem osob), jde o velký nedostatek v dlouhodobé snaze podpořit realizaci identifikovaných adaptačních opatření.

Současně chybí cílení dotační podpory z hlediska dopadů klimatické změny. Např. sázení stromů třeba i na okrajích měst a obcí má bezesporu velký význam, ale dotační podporu by měla získat především opatření, která zamezí vzniku městského tepelného ostrova tam, kde skutečně vzniká. Nebo např. realizace opatření podporujících snížení pocitové teploty a zlepšení mikroklimatu tam, kde je potvrzené zvýšené riziko výskytu vln horka.

Neexistují finance na některé typy měkkých aktivit – např. zpracování podkladů vhodných pro územní plánování, např. různé metodiky, standardy řešení veřejných prostranství, povrchů, regulativů zeleně v ÚP apod.

XV. Vazba adaptačních strategií na Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a na další strategie a koncepce na úrovni města/kraje/regionu

Doporučení:

XV.1. **Nastavit témata z Adaptační strategie ČR**, která by měla každá regionální strategie s problematikou řešení změny klimatu převzít, uvádět souvislosti a návaznosti navrhovaných opatření v regionálních strategiích na opatření v národním akčním plánu (Příloha č. 1 Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu - 1. aktualizace pro období 2021–2025)

XV.2. **Registrovat vypracované strategické dokumenty** s tematikou klimatické změny (Adaptační strategie, SECAP, ReSAO, případně další) **do Databáze strategií** (www.databaze-strategie.cz).

V pracovní pomůcce k vypracování adaptačních strategií bude doporučeno **tuto databázi využít** a splnit tak podmínku provázanosti strategických dokumentů jak na vertikální, tak horizontální úrovni. Navrhované cíle, ideálně i opatření, tak budou vzájemně provázány s vyššími a současně dalšími již existujícími definovanými cíli pořizovatele strategie (kraje/regionu/obce/města).

Pozn.: Při snadné dostupnosti existujících strategických dokumentů se značně usnadní a sjednotí práce se strategickými dokumenty. Na základě doporučení registrovat vypracované strategické dokumenty na jednom místě (webovém portále) bude **snazší stanovit, dodržovat pravidla a povinnost provázanosti již stávajících strategických dokumentů s nově vznikajícími**. Významně se tak zefektivní práce, kdy se při zpracování vyhne opětovnému navrhování již existujících postupů/aktivit a nebude tak docházet k jejich zdvojování. Naopak mohou být podpořeny a rozšířeny již stávající navržené nástroje a principy (např. o nové poznatky, informace z oblasti zaměřené na změnu klimatu), jimiž lze dosáhnout stanovených cílů, dalšího rozvoje a růstu v oblasti ochrany klimatu.

Ne vždy má subjekt (kraj, region, město) ideální přehled o všech strategických dokumentech, které se v některých svých částech mohou týkat změny klimatu, a to jak na horizontální úrovni (např. i v rámci působnosti subjektu, pokud jde o větší a složitější organizační strukturu - statutární město, kraj apod.), kdy mají jednotlivé strategické dokumenty v gesci různé odbory, tak na vertikální úrovni, kdy menší obce často nedovedou přesně identifikovat propojenost s nadřazenými strategickými dokumenty (existuje řada

důvodů, kromě nedostatečných odborných znalostí jde především o lidské zdroje – odborné a kapacitní možnosti spolu úzce souvisí) a neexistuje tak jejich vzájemná provázanost.

Doplňujeme příklad (viz tabulka níže) ze zpracované ASOK, kde je v návrhové části vypracována tabulka zastřešujícího dokumentu Olomouckého kraje (Strategie rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje pro období 2021–2027) a popsána návaznost strategických a specifických oblastí adaptační strategie na tento dokument.

Tabulka 22: Vazba strategických dokumentů - vzor tabulky ASOK

Strategie rozvoje územního obvodu Olomouckého kraje pro období 2021–2027		Adaptační strategie Olomouckého kraje na změnu klimatu
Vlajkový projekt SROK	Lepší image Olomouckého kraje Strategická marketingová podpora zlepšení image a značky Olomouckého kraje	Vazba na specifické oblasti adaptační strategie
Typy aktivit v rámci strategického marketingu regionu	Vytvoření a aktivní udržování platformy stakeholderů za účelem společného placebrandingu a řízení image	9.3.1,
	Vytvoření společného brandu / kampaní / procesů pro zlepšení image kraje	9.7.1, 9.7.2, 9.7.3, 9.7.4, 9.7.5, 9.7.6, 9.7.7,
	Vytvoření funkčního a institucionalizovaného zázemí pro brand management	9.7.3,
	Propagovat obyvatelům kraje srozumitelná fakta a data o kraji	9.4.3, 9.7.1, 9.7.7,
	Lákání talentů, investic a pracovní síly do kraje, snížení míry migrace z kraje	9.7.1, 9.7.2, 9.7.4,
	Nastavení systematického a průběžného oslovování a zapojování aktivních obyvatel do krajských rozvojových témat a projektů	9.7.1, 9.7.4, 9.7.7,
	Plánování investic a zapojování zaměstnanců krajské korporace, samospráv měst a obcí do tvorby a propagace prioritních témat, projektů a aktivit	9.7.7,
Vlajkový projekt SROK	Restart Jesenicka a Šumperska Integrovaný akční plán pro Jesenicko a Šumpersko	9.7.3, 9.7.4, 9.7.7, sdílení dobré praxe napříč ostatními oblastmi
Návrhy cílů akčního plánu	Zatraktivnění regionu pro cestovní ruch	9.6.1, 9.6.2, 9.6.3,
	Zatraktivnění regionu pro život	9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4, 9.1.5, 9.2.1, 9.2.2, 9.2.3, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 9.4.4, 9.3.5, 9.3.6, 9.4.1, 9.4.2, 9.6.1, 9.6.2, 9.6.3,
	Podpora podnikavosti, tvorby pracovních míst a zaměstnanosti	9.7.1,
	Lepší zacílení a zefektivnění podpory na principu partnerství a spolupráce	9.4.1, 9.7.2,
Vlajkový projekt SROK	Rozvoj inovačního ekosystému a chytrého regionu	
Klíčové aktivity a projekty Inovačního centra Olomouckého kraje		9.3.1, 9.7.1,

Zdroj: [Vyhledávání | Olomoucký kraj \(olkraj.cz\)](http://vyhledavani.olomoucky.kraj.cz)

12.4 Doporučení pro aktualizaci národní Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR a Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu

12.4.1 Doporučení pro aktualizaci národní Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. První aktualizace strategie pro období 2021–2030 byla schválena usnesením vlády č. 785 ze dne 13. září 2021, předchozí verze byla schválena v říjnu 2015. Strategie definuje Hlavní projevy změny klimatu v ČR (celkem 7) a Hlavní oblasti dopadů změny klimatu v ČR (sektory, celkem 11).

Aktualizovaná adaptační strategie reflektuje pokrok ve vědomostní základně a formuluje cíle k roku 2030 s vizí do roku 2050. Oproti původnímu dokumentu z roku 2015 došlo mj. k aktualizaci trendů a dopadů změny klimatu nebo podrobnější analýze finančních nákladů a ekonomických nástrojů.

Analytická část přehledně shrnuje pozorovaný a očekávaný vývoj klimatu ve světě a na území ČR, provedené analýzy rizik, zranitelnosti a dopadů změny klimatu na území ČR v členění podle hlavních projevů změny klimatu v ČR a prioritních oblastí zájmu (sektorů), uvádí do kontextu ekonomické nástroje adaptace na změnu klimatu, finanční náklady související s adaptací, analýzu legislativního zajištění adaptace a potřeby institucionálního a personálního zajištění adaptace. Dále sumarizuje vyhodnocení naplňování dosavadního akčního plánu a začlenění adaptace na změnu klimatu do oblastí výchovy, vzdělávání a osvěty (VVO) a výzkumu, vývoje a inovací (VaVal).

Návrhová část formuluje základní principy adaptace, vizi a cíle adaptace do roku 2030 s výhledem do roku 2050.

Implementační část shrnuje principy a předpoklady úspěšné adaptace, nástroje řízení a implementace, nastavení implementačního cyklu strategie (vč. již zavedeného systému realizace, monitoringu, vyhodnocení a aktualizace) a komunikační strategii vč. zapojení veřejnosti prostřednictvím Národní sítě Místních akčních skupin, Svazu měst a obcí ČR, Asociace krajů ČR a Národní sítě zdravých měst.

Do **příloh** je pak zahrnut rámec adaptačních opatření pro roky 2021–2025, provázanost s dalšími strategiemi ČR, příklady dobré praxe, přehled výchozích dokumentů a informačních zdrojů aj.

Národní akční plán adaptace na změnu klimatu je implementačním dokumentem Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. První aktualizace akčního plánu pro období 2021–2025 byla schválena usnesením vlády č. 785 ze dne 13. září 2021, předchozí verze byla schválena v lednu 2017 a byla určena pro období 2017–2020.

Akční plán je zaměřen na řešení všech hlavních projevů změny klimatu v Česku: 1. Dlouhodobé sucho, 2. Povodně a přívalové povodně, 3. Vydatné srážky, 4. Zvyšování teplot, 5. Extrémně vysoké teploty, 6. Extrémní vítr, 7. Požáry vegetace.

Akční plán rozpracovává rámec opatření pro roky 2021–2025 uvedený v adaptační strategii do konkrétních úkolů, kterým přiřazuje gesci, termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu a zdroje financování. Akční plán obsahuje 108 adaptačních opatření členěných do 322 konkrétních úkolů, které jsou uloženy věcně příslušným ministerstvům, a specifikuje termíny plnění, relevanci opatření k jednotlivým projevům změny klimatu, zdroje financování a předpokládané náklady do roku 2025. Ve srovnání s předchozí verzí akčního plánu došlo ke snížení celkového počtu opatření a úkolů, a to navzdory skutečnosti, že na základě potřeb bylo navrženo nebo nově definováno přes 60 úkolů. Počet konkrétních

opatření a k nim přiřazených úkolů je dán širokým meziresortním přesahem dopadů změny klimatu a potřeby přizpůsobení se těmto změnám, a dále skutečností, že valná většina opatření (více než 80 %) je v určitém smyslu již obsažena v jiných strategických materiálech celostátního významu.

Zdroj: https://www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie

Doporučení pro aktualizaci:

- **Predikce vývoje základních klimatických charakteristik**
 - Využití volně dostupných dat (Euro-Cordex) ze služby Copernicus Climate Change Service pro data klimatických projekcí (např. vývoje teploty vzduchu, množství srážek a dalších)
 - Pro modelování i nadále používat klimatické modely doporučené Ústavem výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. (CzechGlobe)
 - I nadále používat referenční historická hydrometeorologická data z ČHMÚ
- **Analýza zranitelnosti** (*vyhodnocení zranitelnosti ČR vůči ZK je plánováno v roce 2023*)
 - Pro analýzu zranitelnosti využívat v maximální míře aktuální, nezávislá a specifická data:
 - Využívat aktuální otevřená družicová data z pozorování Země programu Copernicus, případně odvozených služeb
 - Vytvoření odvozených mapových podkladů pro monitorování sucha, množství a stav vegetace, vytvoření land cover, teploty povrchu specificky po potřeby adaptační strategie z hlediska konkrétních funkcí, či hrozeb (např. využívat mapu funkční zeleně se specifickými kategoriemi místo obecné vrstvy "vegetace")
 - Pro každou tematickou oblast mapování použít snímky z aktuální delší časové řady (ideálně více snímků z jednoho roku)
 - Vytvoření analýz, které budou kombinovat různá data pro posouzení expozice, citlivosti a adaptační kapacity vůči danému riziku
 - Stanovit indikátory pro monitorování dopadu změny klimatu včetně mezních hodnot
 - S využitím dat z analýzy zranitelnosti na národní úrovni **doporučujeme vyhodnotit prioritní**, kriticky ohrožené oblasti, ve kterých může krajina z důvodu dopadů změny klimatu významně degradovat.
- **Návrh**
 - **Vývoj a popis nového způsobu ochrany krajiny** ohrožené desertifikací, či jiným nevratným poškozením z důvodu klimatické změny jako klíčového způsobu zachování odolnosti na klimatickou změnu
 - Předcházení maladaptacím (typicky investicím do infrastruktury, která sice obsahuje prvky adaptačních opatření, ale nedosahuje, anebo dlouhodobě znemožňuje dosáhnout potenciálu adaptace na klimatickou změnu)
 - Realizace a finanční podpora adaptačních opatření by měla být v maximální možné míře efektivní v kontextu posílení odolnosti prostředí na klimatickou změnu. Doporučujeme cíleně odstupňovat míru podpory investičních a neinvestičních adaptačních opatření spolufinancovaných z národních a evropských zdrojů s ohledem na očekávané přínosy, kterých má opatření dosáhnout. Základem pro podporu takového opatření má být předchozí komplexní analýza zranitelnosti v daném území, která stanoví požadavky na adaptační opatření v dané lokalitě proto, aby mělo potenciál dosáhnout očekávaných přínosů
 - Metodická podpora způsobu a procesu získání dat a relevantních informací potřebných ke zpracování Prověřování investic do infrastruktury z hlediska klimatického dopadu
 - Finanční podpora vzniku potřebných dat pro Prověřování investic do infrastruktury z hlediska klimatického dopadu
- **Implementace**
 - Definovat způsob implementace a realizace cílených adaptačních opatření napříč jednotlivými úrovněmi samospráv v území, včetně obsahové náplně a zaměření případných regionálních a lokálních adaptačních strategií. Doporučujeme popsat úroveň a

- cíle zpracování adaptačních strategií na úrovni krajské, ORP, na místní úrovni větších sídel a malých obcí.
- V adaptačních strategiích SO ORP doporučujeme podporovat zpracování komplexní analýzy zranitelnosti pro celý SO ORP, včetně provedení predikcí vývoje klimatických ukazatelů na základě dat Euro-Cordex tak, aby byla umožněna cílená realizace adaptačních strategií se zaměřením na volnou krajinu
- **Podpora a rozvoj personálních kapacit na úrovni krajů a ORP** nutných pro koordinaci, plánování, realizaci a dosažení cílů adaptace na klimatickou změnu ve správních obvodech
- Spojit plánování realizace adaptačních opatření s opatřeními, která budou třeba k naplnění Nature Restoration Law
- Zajistit dostatečné informování široké i odborné veřejnosti o dopadech klimatické změny, jejich ekonomických nákladech a finančních potřebách na adaptaci, která má potenciál nepříznivé dopady omezit formou spolupráce s médii na národní úrovni
- **Doplnění, upřesnění a specifikace položek národního akčního plánu, které při zpracování nebylo možné vyplnit, či vymezit**
- **Dopracování, upřesnění a specifikace Indikátorů zranitelnosti a následný rozvoj systémové podpory projektů s požadavkem na měřitelné přínosy, které mají potenciál dosáhnout zlepšení daných indikátorů**
- **Časový výhled a platnost strategie**
 - Zachovat rámec 10 let, nadále pak 2031-2040, 2041-2050 apod.
 - Vizi k roku 2050 upřesňovat a co nejvíce konkretizovat v souladu s aktuálně přijímanými cíli EU
 - Ustavit strategickou (generační) vizi státu pro rok 2100 a v rámci ní určit funkce a pozice nejvýznamnějších složek státu v kontextu adaptace na klimatickou změnu
- **Národní akční plán** *(vyhodnocení plnění NAP je plánováno v roce 2024, aktualizace NAP pro roky 2025-2030 je plánována v roce 2025)*
 - Aktualizovat Akční plán do roku 2030 (s výhledem do 2050)
 - Upravit harmonogram adaptace na změnu klimatu v ČR: **provádět vyhodnocení plnění Akčního plánu a jeho aktualizaci každoročně a s nejvyšší možnou prioritou**
 - Do zpracování zapojit odbornou kapacitu soukromého sektoru a zástupce významných municipalit - v kontextu realizace AS doplňují rozměr celostátní územní působnosti a kompetenci plánovat a realizovat adaptační opatření
 - Doplnit zpracování regionálních a místních adaptačních strategií – základního podkladu pro systematickou realizaci adaptačních opatření
 - Monitoring implementace adaptace na změnu klimatu – nadále spolupracovat s gestory a spolugestory, *dotaz – jakým způsobem je plnění NAP nyní hodnoceno? Jsou někde uvedeny indikátory výsledku? Není možné považovat průběžné plnění dílčích cílů AS za jejich naplnění. Cíle, jejichž naplnění je třeba dosáhnout v průběhu řady let je třeba dále upřesnit a definovat časově proto, aby bylo zřejmé, jaké jsou třeba procesní, personální a finanční kapacity pro jejich včasnou realizaci*
 -

12.4.2 Doporučení pro aktualizaci Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu

Adaptační strategie MSK na dopady změny klimatu (leden 2020, součástí je i Doprovodná mapa) navázala na Analýzu zranitelnosti MSK vůči dopadům klimatické změny (2018), jejíž součástí byla i Mapa zranitelnosti MSK vůči dopadům klimatické změny. Adaptační strategie obsahuje predikce budoucího vývoje klimatu a souhrn hlavních rizik vyplývajících z predikce změn, souhrnnou SWOT analýzu a souhrn hlavních dopadů/rizik.

Analýza zranitelnosti je pro území Moravskoslezského kraje prvním dokumentem svého druhu a byla zpracována zejména pro účely analytické části v té době připravované Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019-2027 (SRK), konkrétně pro oblast Čistější a zelenější kraj. Analýza stanovila klíčové směry pro adaptaci regionu, které byly následně v návrhové části blíže rozpracovány průřezově v jednotlivých oblastech SRK. Analýza zranitelnosti obsahuje také SWOT analýzu pro jednotlivé oblasti a souhrnnou SWOT za všechny oblasti, Souhrn hlavních dopadů/rizik za jednotlivé oblasti a Souhrnný Návrh klíčových směrů pro adaptaci MSK uplatnitelných v rámci Strategie rozvoje MSK.

V návrhové části byla stanovena hlavní priorita a pro jednotlivé tematické oblasti byla rozpracována soustava hlavních cílů a adaptačních opatření (celkem 37 opatření v 11 oblastech), které jsou dále podrobněji rozepsány včetně uvedení typových aktivit a projektů, indikátorů a hlavních garantů. Adaptační strategie neobsahuje Akční plán. V závěrečné kapitole **Souhrn – hlavní doporučení** je uveden souhrn hlavních opatření a doporučení, které může Moravskoslezský kraj pro zajištění lepší adaptace na změny klimatu udělat a které budou mít bezprostřední efekt. Tabulka v této kapitole shrnuje hlavní opatření a doporučení, a to jak hlavní systémová opatření, tak opatření dle jednotlivých tematických oblastí.

Přílohy: Mapa zranitelnosti Moravskoslezského kraje vůči dopadům klimatické změny (2018), Doprovodná mapa (2020)

Dle sdělení Moravskoslezského kraje je aktualizace Adaptační strategie plánována na období mezi roky 2024 a 2026.

Doporučení pro aktualizaci:

- **Mapa analýzy zranitelnosti** vůči dopadům změny klimatu (2019) – aktualizace mapy, využití satelitních dat, výstupem je Mapa zranitelnosti Moravskoslezského kraje na klimatickou změnu – aktualizace již proběhla (2022) v rámci zakázky „Rozšíření analýzy zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu pro Moravskoslezský kraj a zpracování adaptačních strategií vybraných měst“
Pozn.: Původní Mapa zranitelnosti MSK vůči dopadům klimatické změny byla spíše mapou vyjadřující současný stav v území z pohledu pouze několika témat – ohrožení erozí, sesuvná území, vodní hospodářství a vodní režim. V mapě jsou znázorněna také lyžařská střediska v kraji a doprovodnými kartogramy jsou mapy Stupeň přirozenosti lesních porostů a Podíl obyvatel ve věku 65 let a více na celkovém počtu obyvatel.
- **Text analýzy zranitelnosti** (pův. samostatný text z roku 2019, 105 stran)
Text analýzy zranitelnosti je členěn do následujících kapitol:
 - **Kap. Úvod – účel studie a hlavní pojmy**
Doporučení:
 - Aktualizovat hlavní pojmy a kapitolu Vazba na hlavní související dokumenty doplnit o nejnovější verze dokumentů (ČR, Evropy i světa – IPCC, na úrovni kraje dokumenty doplnit, zcela chybí), vazbu a souvislosti dokumentů s AS MSK popsat podrobněji.

- **Kap. Predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik**

- Doporučení:**

- **Při aktualizaci využít novější metodiku a predikce zacílit na území kraje** (případně oblasti, které kraj reprezentují a jsou již v současné AS – Ostravsko, Frýdlantsko, Rýmařovsko a Krnovsko).

Změny v průměrných ročních teplotách a množství srážek lze predikovat např. z **výběru komplexních klimatických modelů EURO-CORDEX**, které vznikly zpřesněním klimatického rámce CMIP5 (Zdroj: *Copernicus Climate Data Store (2021): CORDEX regional climate model data on single levels*, <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/projections-cordex-domains-single-levels?tab=overview>)

Tyto modely se využívají k předpovědím budoucího vývoje klimatu. Odhady mohou vycházet z tzv. vyššího emisního scénáře (RCP8,5), který předpokládá nárůst globálních emisí oxidu uhličitého. Tento scénář je však již v současné době překračován, protože lidstvo vypouští více skleníkových plynů, než se očekávalo. Je pravděpodobné, že rozsah změn bude ještě vyšší, zejména po roce 2050. Při aktualizaci Adaptační strategie bude tedy potřeba vyhodnotit, z jakých scénářů bude vhodné vycházet. Rozlišení klimatických modelů je 12,5×12,5 km.

- **Kap. Analýza rizik a zranitelnosti pro jednotlivé zájmové oblasti**

- Doporučení:**

- **V analýzách vycházet z nově zpracované mapy analýzy zranitelnosti a ze satelitních dat**

- Popis jednotlivých oblastí – **Zaměřit se úzce na MSK**, vypustit nadbytečné texty o jiných krajích, ČR. **Kapitoly zprůhlednit a zestručnit**, zaměřit se více na tematiku změny klimatu (např. u dopravy není analyzována problematika udržitelné dopravy – cyklo, pěší, veřejná doprava...). **Sjednotit počet a názvy oblastí** (celkem 5) s návrhovou částí, kde jsou oblasti rozčleněny systematictěji a je jich celkem 11 (struktura vychází ze Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, pro potřeby Moravskoslezského kraje byla mírně přizpůsobena).

Pozn. Popis každé oblasti nyní obsahuje:

Souhrn hlavních skutečností

Úvod a kontext

Identifikace rizik/dopadů na území Moravskoslezského kraje

Souhrn – What if analýza a SWOT analýza

Návrhy uplatnitelné v rámci Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019-2027 (Návrh klíčových směrů pro adaptaci Moravskoslezského kraje v dané oblasti, Návrh indikátorů, Inspirativní příklady) – *tato kapitola v aktualizované verzi strategie zřejmě nebude*

- **Kap. Souhrn**

- **Souhrnnou SWOT analýzu přehledněji členit po oblastech**, silné stránky a příležitosti by měly představovat adaptační kapacitu, slabé stránky a hrozby by měly popisovat zejména rizika a dopady. SWOT analýza by měla být přehlednou variantou shrnující výchozí analytické informace.

- **Text adaptační strategie** (pův. samostatný text z roku 2020, 99 stran)

Hlavním východiskem pro Návrhovou část je souhrnná SWOT analýza a komentovaný souhrn hlavních dopadů změny klimatu. Z návrhové části není jasně patrná vazba na „What if“ analýzy za jednotlivé oblasti provedené v analýze zranitelnosti.

Zatímco Analýza zranitelnosti byla jedním ze vstupů do připravované Strategie rozvoje Moravskoslezského kraje 2019-2027 (SRMSK), návrhová část Adaptační strategie MSK byla zpracována až následně, a naopak přispívá k naplňování této SRMSK, neboť naplňuje Strategický cíl

4.3 Adaptace na dopady klimatické změny. Je průřezovým dokumentem a nástrojem pro podporu adaptací na území kraje. Je připravena na období s výhledem do r. 2030.

Text adaptační strategie je členěn do následujících kapitol:

- **Kapitoly Úvod a Predikce vývoje hlavních klimatických charakteristik -**

- Doporučení:**

- Kapitulu Vazba na hlavní související dokumenty doplnit o nejnovější verze dokumentů

- **Kapitola Návrhová část**

- Doporučení:**

- Kapitola Základní typy adaptačních opatření obecně – tyto **typy více „propsat“ do navrhovaných opatření**
 - Kapitola Hlavní priorita, cíle a opatření (pro jednotlivé tematické oblasti byla rozpracována soustava hlavních cílů a adaptačních opatření – celkem 37 opatření v 11 oblastech) – adaptační opatření vyznívají často jako doporučení
Každá z 11 oblastí je v textu podrobně rozepsána, obsahuje znovu souhrn hlavních dopadů změny klimatu na oblast, hlavní cíl, seznam adaptačních opatření a jejich popis, který však často vypadá jako by měl patřit do analytické části. **Popis adaptačních opatření by měl být zkonkretizován a provázán s konkrétními problematickými lokalitami v kraji.**

Na konci popisu každé oblasti je tabulka, která obsahuje

- Příklady typových opatření a projektů
 - Možnosti Moravskoslezského kraje, kde jsou popsány „možné projekty k realizaci“ – **aktualizovat, upřesnit a změnit název, místo „Možnosti MSK“ např. Prioritní projekty.**
 - Návrhy indikátorů – včetně cílové hodnoty
 - Vazbu na hlavní podpůrné koncepční dokumenty
 - Uvedení hlavních garantů
 - Kapitola Souhrn – Hlavní doporučení – tabulka obsahuje 10 hlavních doporučených opatření, které může (dle textu ve strategii) Moravskoslezský kraj pro zajištění lepší adaptace na změny klimatu udělat a které budou mít bezprostřední efekt. Pět z těchto opatření patří do oblasti Systémových opatření pro podporu adaptací. Z této kapitoly není jasné, zda se tato opatření přesně shodují s opatřeními z vybraných oblastí, nejsou už u nich informace o termínu realizace, garantech, indikátorech apod. **Při aktualizaci strategie je vhodné jejich počet rozšířit, rovnoměrně vybrat z jednotlivých oblastí a zařadit je do Akčního plánu, který bude pravidelně aktualizován a vyhodnocován.** Pozn. Dle sdělení pořizovatele z MSK prozatím žádné z navrhovaných opatření nebylo za 3 roky po schválení strategie realizováno.

Další doporučení:

- **Doplnit ke strategii Akční plán**, který bude obsahovat konkrétní prioritní projekty
- **Návrhovou (i analytickou) část strategie v aktualizované AS provázat s AS zpracovanými na úrovni měst v MSK**, které ji mají zpracovanou

13. SEZNAM ZDROJŮ

Podrobně analyzované dokumenty:

- Adaptační strategie Moravskoslezského kraje na dopady změny klimatu
- Adaptační strategie Olomouckého kraje na dopady změny klimatu
- Regionální strategie adaptačních opatření Plzeňského kraje pro zadržení vody v krajině
- Strategie adaptace hl. m. Prahy na klimatickou změnu
- Adaptační strategie na klimatickou změnu pro město Šlapanice
- Adaptační strategie pro Statutární město Hradec Králové
- Místní adaptační strategie města České Budějovice na změnu klimatu
- Adaptační strategie města Plzně s využitím ekosystémově založených přístupů
- Adaptační strategie města Chrudim na klimatickou změnu
- Adaptační strategie na klimatickou změnu regionu Kuřimska
- Adaptační strategie Mikroregionu Kostecko na klimatickou změnu
- Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (2030) – statutární město Liberec
- CI2, o.p.s., 2015: Metodika tvorby místní adaptační strategie na změnu klimatu. ISBN: 978-80-906341-0-7,
- CLIMATE-ADAPT, https://climate-adapt.eea.europa.eu/?set_language=en
- Dotazníkové šetření v rámci 1. etapy
- Petr Zeman (ed.): Česká bezpečnostní terminologie: Výklad základních pojmů, Mezinárodní politologický ústav Masarykovy univerzity, Brno 2003.
- Evropská komise, 2018: Annex IX Horizontal assessment of the adaptation preparedness country fiches, dostupné online na https://climate.ec.europa.eu/system/files/2019-02/horizontal_assessment_en.pdf
- Lyon, Christopher et. al.: Climate change research and action must look beyond 2100, Volume28, Issue2, January 2022, pp 349-361, dostupné online na <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.15871>
- Ministerstvo pro místní rozvoj ČR: Metodika přípravy veřejných strategií (aktualizovaná širší verze), Praha 2018, dostupné online na https://www.mmr.cz/getmedia/70d00bf5-cec5-4ddd-9309-a3f54c216ea8/Metodika-pripravy-verejnych-strategii-plna-verze_1.pdf.aspx?ext=.pdf
- Ministerstvo životního prostředí, 2015: Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, , dostupné online na [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/\\$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie/$FILE/OEOK-Adaptacni_strategie-20151029.pdf)
- Ministerstvo životního prostředí, 2017a: Národní akční plán adaptace na změnu klimatu. ČR. Praha
- Ministerstvo životního prostředí, 2017b: Politika ochrany klimatu v ČR. Praha
- Ministerstvo životního prostředí, 2021a: Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR 1. Aktualizace strategie pro období 2021–2030, Praha.
- Ministerstvo životního prostředí, 2021b: Národní akční plán adaptace na změnu klimatu - Implementační dokument Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, 1. aktualizace pro období 2021 – 2025, Praha
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119, 2021, dostupné online na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32021R1119>
- Olomoucký kraj: Strategie Olomouckého kraje o vodě, 2021, dostupné online na <https://www.olkraj.cz/strategie-olomouckeho-kraje-o-vode-cl-5233.html>
- Projekt PERUN - Predikce, hodnocení a výzkum citlivosti vybraných systémů, vlivu sucha a změny klimatu v Česku, <https://www.perun-klima.cz/index.html#intro>

- SDĚLENÍ KOMISE EVROPSKÉMU PARLAMENTU, RADĚ, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ EMPTÝ, 2021, dostupné online na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0082&from=EN>
- United States Environmental Protection Agency, 2014: Being Prepared for Climate Change: A Workbook for Developing Risk-Based Adaptation Plans, dostupné online na https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-09/documents/being_prepared_workbook_508.pdf
- Webové stránky krajů a ORP

14. SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Přehled Strategii adaptace na změnu klimatu na úrovni krajů	8
Tabulka 2: Přehled Strategii adaptace na změnu klimatu na úrovni ORP	9
Tabulka 3: Přehled Akčních plánů pro udržitelnou energii a klima (SECAP).....	11
Tabulka 4: Strategie adaptace na změnu klimatu.....	12
Tabulka 5: Akční plán pro udržitelnou energii a klima (SECAP).....	12
Tabulka 6: Přehled strategických dokumentů zabývajících se změnou klimatu	18
Tabulka 7: Seznam analyzovaných strategických dokumentů	22
Tabulka 8: Počet opatření v jednotlivých obcích mikroregionu Kostecko	29
Tabulka 9: Typ strategického dokumentu.....	31
Tabulka 10: Úroveň projednání dokumentu	31
Tabulka 11: Navázání na strategické dokumenty vyšších úrovní (národní, krajskou) a posouzení souladu se Strategií přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR	32
Tabulka 12: Platnost dokumentu z hlediska časového horizontu	33
Tabulka 13: Plánovaná aktualizace dokumentu	35
Tabulka 14: Dostupnost dokumentů v Databázi strategií	37
Tabulka 15: Sektory řešené ve sledovaných strategiích	43
Tabulka 16: Počet cílů strategických dokumentů	44
Tabulka 17: Hlavní bariéry v procesu implementace navržených opatření	54
Tabulka 18: SWOT analýza Dopady změny klimatu na urbanizovanou krajinu v Olomouckém kraji	74
Tabulka 19: SWOT analýza AS Chrudim	75
Tabulka 20: Vzor tabulky ASOK – seznam indikátorů	79
Tabulka 21: Indikátory extremity a změny klimatu (AS Praha).....	80
Tabulka 22: Vazba strategických dokumentů - vzor tabulky ASOK.....	84

15. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AP	Akční plán
AS	Adaptační strategie
BEI	Baseline Emission Inventory, výchozí emisní inventura
ČHMÚ	Český hydrometeorologický úřad
ČR	Česká republika
ČÚZK	Český ústav zeměměřický a katastrální
DSO	Dobrovolný svazek obcí
EU	Evropská unie
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
FVE	fotovoltaická elektrárna
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change, Mezivládní panel pro změnu klimatu
k.ú.	katastrální území
MAS	Místní akční skupina
MZI	modro-zelená infrastruktura
ORP	obec s rozšířenou působností
OSN	Organizace spojených národů
OZE	obnovitelný zdroj energie
ŘS	řídící skupina
SECAP	Sustainable energy and Climate Action Plan, Akční plán pro udržitelnou energii a klima
SO ORP	správní obvod obce s rozšířenou působností
SRK	Strategie rozvoje kraje
SWOT	Analýza silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb
ÚAP	územně analytické podklady
ÚP	územní plán
ÚSK	Územní studie krajiny
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy

Asitis 