

II

(Sdělení)

SDĚLENÍ ORGÁNŮ, INSTITUCÍ A JINÝCH SUBJEKTŮ EVROPSKÉ UNIE

EVROPSKÁ KOMISE

SDĚLENÍ KOMISE

Pokyny k adaptačním strategiím a plánům členských států

(2023/C 264/01)

Obsah

	<i>Strana</i>
Úvod	2
Klíčové prvky politiky přizpůsobení	3
Klíčové kroky při vytváření nebo aktualizaci adaptačních strategií/plánů	4
Krok 1: Vytvoření institucionálního rámce a zajištění zapojení zúčastněných stran	4
Krok 2: Provádění posouzení rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu	9
Krok 3: Určení adaptačních možností a stanovení jejich priorit	15
Krok 4: Vypracování akčního plánu a provádění adaptačních opatření	17
Krok 5: Monitorování a hodnocení	19
Příloha I – Příklad šablony adaptační strategie	23
Příloha II – Nové oblasti politiky přizpůsobení	27
Spravedlivá odolnost	27
Nevhodné přizpůsobení	27
Přírodě blízká řešení	29
Klimatické zátěžové testování	30

Úvod

Nedávné extrémní jevy – lesní požáry, sucho, povodně a smrtící vlny veder – v Evropě i ve světě ukázaly, že důsledky změny klimatu dopadají na naši společnost silněji a rychleji, než věda předpokládala. Nárůst extrémních povětrnostních událostí a přírodních katastrof má stále větší dopad na fyzické a duševní zdraví lidí, na zbytek přírody a na hospodářská aktiva. **Šestá hodnotící zpráva Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC) ⁽¹⁾** uvádí, že „globální adaptace je převážně pomalá, izolovaná a postupná“ a „i při snížení emisí dostatečném pro splnění cílů Pařížské dohody bude nutná transformativní adaptace“ ⁽²⁾.

Tyto události a zpráva IPCC bohužel také poukázaly na nedostatečnou připravenost a nepoměr mezi klimatickými hrozbami a existujícími mechanismy a strukturami reakce. Odhad budoucích klimatických rizik je sice nejistý, ale to, jak bude nakonec vypadat vývoj teploty do roku 2100 – zda bude situace dobrá, špatná, nebo dokonce katastrofální – ve skutečnosti nic nemění na výzvách, které dnes existují v oblasti tvorby politiky, pokud jde o přizpůsobování se změně klimatu. Je zřejmé, že aby se zvýšila připravenost společnosti na sílící dopady změny klimatu, veřejný sektor musí hrát ještě větší roli při zajišťování potřebné odolnosti vůči změně klimatu a udržitelných investic. Je také třeba dále rozvíjet a stanovit správné regulační podmínky a kapacity plánování, aby různé subjekty a trhy mohly s důvěrou a jistotou pokračovat ve své činnosti a směřovat investice do odolnosti.

Evropská strategie pro přizpůsobení se změně klimatu z roku 2013 vyzvala všechny členské státy EU, aby přijaly komplexní strategie pro přizpůsobení. Komise rovněž zveřejnila pokyny pro vypracování strategií pro přizpůsobení se změně klimatu, které mají členským státům EU pomoci při přípravě jejich strategií pro přizpůsobení. Mezi lety 2013 a 2018 se počet členských států EU, které vypracovaly strategie pro přizpůsobení, prudce zvýšil z 15 na 25 a do roku 2020 připravily své strategie všechny členské státy EU. Tyto strategie se však značně liší, pokud jde o rozsah, realizaci a způsob provádění.

Nařízení o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu z roku **2018** řeší přizpůsobení se změně klimatu dvěma způsoby. Za prvé stanoví pro členské státy EU stávající povinnosti týkající se podávání zpráv o přizpůsobování se změně klimatu. Za druhé uvádí, že každý členský stát EU musí ve svém integrovaném vnitrostátním plánu v oblasti energetiky a klimatu stanovit v příslušných případech další cíle a úkoly, včetně adaptačních cílů.

S cílem reagovat na měnící se situaci a podnítit strukturální změny došlo ke zvýšení ambic nové Strategie EU pro přizpůsobení se změně klimatu (2021) a rozšíření její působnosti tak, aby zahrnovala nové oblasti a priority, které přispějí k dosažení odolnosti EU vůči změně klimatu, a tato strategie vyzvala k přezkumu pokynů pro vypracování strategií pro přizpůsobení se změně klimatu z roku 2013.

V červenci 2021 navíc vstoupil v platnost evropský právní rámec pro klima. Zatímco dříve byly povinnosti přizpůsobení vyplývající z nařízení o správě spíše procesní povahy, právní rámec pro klima stanovil „povinnost“ přizpůsobit se změně klimatu. Konkrétně stanovil požadavek na zajištění trvalého pokroku při zvyšování adaptační kapacity, posilování odolnosti a snižování zranitelnosti vůči změně klimatu v souladu s článkem 7 Pařížské dohody. Právní rámec pro klima obsahuje ustanovení týkající se vnitrostátních adaptačních strategií a plánů (vedle úrovně Unie) a formuluje očekávání ohledně kvality politiky přizpůsobení a jejich výsledků. Vyžaduje, aby Komise pravidelně posuzovala soulad příslušných vnitrostátních opatření s pokrokem v oblasti přizpůsobování a vydávala doporučení, pokud zjistí, že opatření členského státu EU nejsou v souladu se zajištěním pokroku, pokud jde o zvyšování adaptační kapacity, posilování odolnosti a snižování zranitelnosti vůči změně klimatu.

V souladu s těmito ustanoveními je účelem těchto pokynů:

- Podpořit členské státy EU při **revizi jejich adaptačních strategií a vypracování/revizi jejich adaptačních plánů** v rámci řešení výzev souvisejících s adaptací, kterým čelí, s přihlédnutím k rozdílům v jejich právních strukturách a směrům plánování adaptace, které zvolily.

⁽¹⁾ Příspěvek pracovní skupiny II Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (Změna klimatu 2022: dopady, adaptace a zranitelnost).

⁽²⁾ Podle souhrnné zprávy AR6 Souhrn pro tvůrce politik IPCC (2023) je transformativní změna podporována „adaptačními a zmírňujícími opatřeními, která kladou důraz na rovnost, sociální spravedlnost, klimatickou spravedlnost, přístupy založené na právech a inkluzivnost“. Rovněž se má za to, že tato opatření „vedou k udržitelnějším výsledkům, omezují kompromisy [...] a podporují rozvoj odolný vůči změně klimatu“.

- Zdůraznit **klíčové prvky**, které jsou nezbytné pro zajištění kvalitní politiky a výsledků v oblasti přizpůsobování. Vzhledem k tomu, že dopady změny klimatu vyžadují systémovější a naléhavější reakci, adaptační strategie a plány, které nezahrnují všechny oblasti politiky a nejsou začleněny do rozhodování na všech úrovních, již nejsou dostatečným prostředkem pro řešení situace v dané oblasti. Zásady se proto vztahují na celkový vnitrostátní rámec politiky přizpůsobení, zatímco adaptační strategie a plány podporují dosažení dobrých výsledků v oblasti přizpůsobení se změně klimatu.
- Poskytnout **příklad šablony, která nastíní strukturu strategie** a usnadní přístup k těmto strategiím a jejich porovnávání a zajistí srovnatelný přehled o stavu připravenosti a plánovaných opatřeních na úrovni EU.
- Posílit politiku přizpůsobení zahrnutím nových oblastí.

Kromě těchto pokynů existuje nástroj na podporu přizpůsobení (AST) vyvinutý a spravovaný Evropskou agenturou pro životní prostředí (EEA), který uvádí více podrobností a dobré příklady prováděcích zásad, postupů a možností, jak postupovat nad rámec pokynů.

Konkrétní adaptační směry a příklady transformativních řešení jsou rovněž vypracovávány s regionálními orgány v celé Evropě prostřednictvím mise programu Horizont Evropa zaměřené na přizpůsobování se změně klimatu, která byla zahájena v září 2021.

Klíčové prvky politiky přizpůsobení

Je zapotřebí silných adaptačních strategií a plánů, které zajistí, aby se společenská, politická a hospodářská připravenost neustále zlepšovala (v souladu s evropským právním rámcem pro klima) a předjímala klimatickou krizi (konečné praktické opodstatnění). Úspěšné provedení strategií a plánů však závisí na angažovanosti zúčastněných stran a na zdrojích, které mají k dispozici. Pro vytvoření/revizi silných adaptačních strategií a plánů, které se opírají o podpůrný právní rámec, a pro realizaci vysoce kvalitní politiky přizpůsobení jsou zásadní následující prvky.

Některé z těchto prvků představují základní stavební kameny politiky přizpůsobení, zatímco jiné se týkají spíše procesů a prostředků. Dohromady tvoří soubor předpokladů nezbytných k dosažení kvalitního výsledku přizpůsobení s obsáhlejší, rychlejší a systematictější reakcí na změnu klimatu.

Co (podstatné stavební prvky)

1. **Právní rámce, které stanoví „povinnost přizpůsobit se“ na vnitrostátní úrovni**, včetně závazných, pravidelně aktualizovaných (odvětvových) adaptačních cílů pro měření celkového pokroku při budování odolnosti vůči dopadům změny klimatu.
2. **Pravidelně aktualizované adaptační strategie a plány**, které vymezují celkovou politiku přizpůsobení a její provádění na strategické a provozní úrovni (v souladu s adaptačními cíli uvedenými v bodě 1 výše).
3. **Priority politiky přizpůsobení** určující **odvětví nebo oblasti**, které mají být zahrnuty do plánování přizpůsobení se změně klimatu, a **dopady nebo rizika**, kterými je třeba se při plánování přizpůsobení zabývat. Priority by měly být stanoveny podle **cílů a úkolů**, po nichž by měly být vymezeny jasné scénáře přizpůsobování, které stanoví postup, jak těchto cílů a úkolů dosáhnout prostřednictvím řady **možností a opatření** (které jsou zohledněny v adaptačních strategiích a plánech v bodě 2).
4. **Pravidelně aktualizovaná a důkladná posouzení dopadů změny klimatu a zranitelnosti** založená na nejnovějších vědeckých poznatcích o klimatu, která určí obyvatelstvo, základní infrastrukturu (aktiva) a odvětví (činnosti), jež jsou zvláště zranitelné vůči změně klimatu, určí celkové strategické směřování politiky přizpůsobení a budou průběžně sloužit jako podklad pro rozhodování (příspěvek k bodům 1, 2 a 3).
5. **Zátěžové testování (kritické) infrastruktury a systémů** jako klíčový vstup pro posouzení rizik změny klimatu (příspěvek k bodu 4).

Jak (postupy a prostředky)

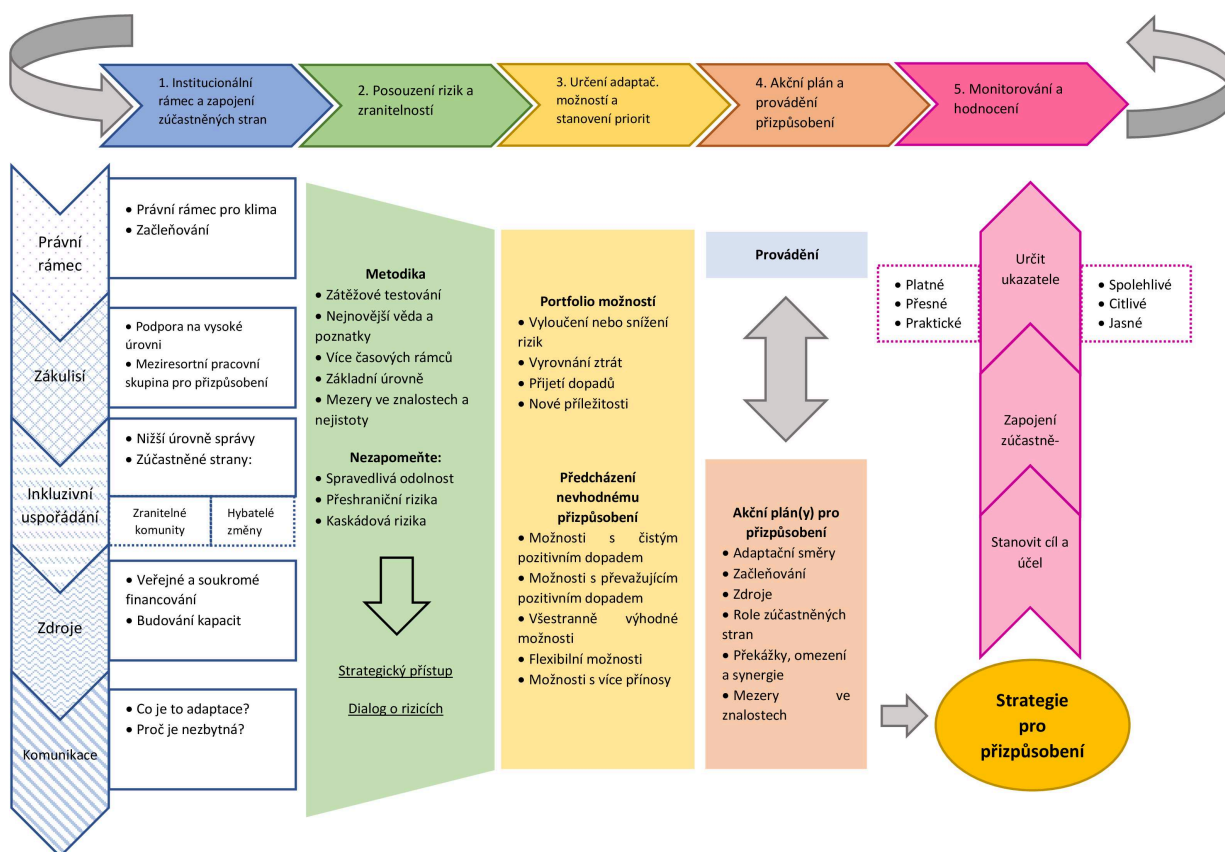
6. **Dostatečný počet kvalifikovaných zaměstnanců a dostatečné finanční zdroje ve všech souvisejících institucích a správních útvarech** pro koordinaci činností a provádění opatření na všech úrovních správy (vnitrostátní, regionální, místní).

7. **Zapojení všech příslušných zúčastněných stran** (soukromý sektor, nevládní organizace, některé komunity atd.), které jsou obzvláště ohrožené/zranitelné a/nebo mají znalosti/zdroje/schopnosti nezbytné pro získání podkladů pro vytvoření a/nebo provádění adaptačních opatření.
8. **Víceúrovňová koordinace a začleňování**, a to jak horizontální (např. napříč ministerstvy), tak vertikální (např. s dalšími úrovněmi veřejné správy), při plánování a provádění adaptačních opatření.
9. **Průběžné monitorování a hodnocení provádění** opatření v oblasti přizpůsobení, které se týká jak postupů, tak účinků a výsledků, a disponuje potřebnými nástroji. Mohou také existovat významné synergie mezi infrastrukturou pro monitorování výsledků přizpůsobení a systémem včasného varování.

Klíčové kroky při vytváření nebo aktualizaci adaptačních strategií/plánů

Obrázek 1

Přehled přípravných kroků při vypracovávání nebo aktualizaci adaptační strategie / adaptačního plánu



Zdroj: Evropská komise

Klíčové kroky při vypracovávání nebo aktualizaci adaptačních strategií a plánů jsou shrnuty na obrázku 1, přičemž podrobnější informace jsou uvedeny níže v následujících oddělech.

Krok 1: Vytvoření institucionálního rámce a zajištění zapojení zúčastněných stran

Krok 1 pokynů pomůže:

- připravit proces pro strategie pro přizpůsobení se změně klimatu,
- vytvořit institucionální rámce zahrnující příslušné zúčastněné strany,
- zapojit orgány na nižší než celostátní úrovni,
- mobilizovat zdroje na přizpůsobení se změně klimatu,

- informovat o potřebě přizpůsobení,
- integrovat politiku v oblasti klimatu do odvětvových politik (začleňování).

Vzhledem k rostoucím dopadům změny klimatu v celé Evropské unii (EU) je nezbytné posílit ambice a účinnost politik, strategií a plánů v oblasti přizpůsobování se změně klimatu.

Prvním krokem k posílení ambicí by mohlo být přijetí právního rámce („právního rámce pro klima“) pro vnitrostátní politiku v oblasti klimatu, který by stanovil závazné, pravidelně aktualizované adaptační cíle pro měření celkového pokroku při budování odolnosti. Vnitrostátní právní předpisy v oblasti klimatu mohou rovněž poskytnout dodatečnou podporu rámcům politiky přizpůsobení stanoveným v adaptačních strategiích a plánech.

Za účelem podpory dosažení dobrých výsledků v oblasti přizpůsobení je třeba strategie a plány pravidelně aktualizovat ⁽³⁾. Kromě toho je v těchto dokumentech zapotřebí klást větší důraz na integraci přizpůsobování se změně klimatu do ostatních politik v příslušných odvětvích, tzv. **začleňování** ⁽⁴⁾, a zároveň se jasněji zaměřit na přímé výsledky úsilí v oblasti přizpůsobování.

Zapojení všech úrovní veřejné správy a občanské společnosti je proto při vypracovávání účinné strategie a/nebo plánu pro přizpůsobení se změně klimatu zásadní. K vypracování, koordinaci a provádění adaptačních strategií a plánů je nezbytný dostatek kvalifikovaných pracovníků, technických nástrojů a finančních zdrojů ve všech částech souvisejících institucí a správních útvarů na všech úrovních správy (vnitrostátní, regionální, místní).

Zajištění koordinace mezi sousedními členskými státy EU má zásadní význam pro účinnost adaptačních opatření v příhraničních oblastech, kde se vystavení rizikům neomezuje pouze na jednu stranu hranice, ale ovlivňuje oba sousední členské státy EU. Z tohoto důvodu mohou být adaptační opatření v příhraničních regionech účinná pouze tehdy, pokud jsou zavedena společně.

Krok 1.a: Získání podpory na vysoké úrovni

Významným faktorem, který pomáhá mobilizovat a zapojit vládní aktéry a aktéry občanské společnosti do začleňování přizpůsobení se změně klimatu, je politická podpora na vysoké úrovni, tj. ze strany úřadu předsedy vlády nebo prezidenta. Ta také zajišťuje dlouhodobý závazek na vysoké úrovni k adaptačním politikám, strategiím a plánům.

Krok 1.b: Příprava procesu

- Zřízení národní mezíresortní pracovní skupiny pro přizpůsobení se změně klimatu

Adaptační strategie jsou klíčové nástroje pro zvýšení připravenosti společnosti na nevyhnutelné dopady změny klimatu, které zajišťují ochranu nejzranitelnějších a nejvíce postižených skupin obyvatelstva a odvětví. Tyto strategie musí být základem pro koordinovanou činnost vlády. S cílem zajistit nezbytné zapojení a úspěšné začlenění přizpůsobení se změně klimatu do různých odvětvových politik se navrhuje vytvoření mezíresortní pracovní skupiny nebo výboru, které by byly řízeny úřadem předsedy vlády (nebo jeho obdobou). Tato skupina by měla být odpovědná za dohled nad vypracováním strategie a/nebo plánu pro přizpůsobení se změně klimatu. Měla by mít také jasný mandát k řízení jejich provádění.

Do této pracovní skupiny by měla být zapojena ministerstva a/nebo agentury související s odvětvími se zvýšeným rizikem dopadů změny klimatu. Mezi klíčová ministerstva, která mají být zapojena, patří ministerstva pro změnu klimatu, životního prostředí / přírody, veřejného zdraví, civilní ochrany / vnitřních věcí, infrastruktury, energetiky, hospodářství/ financí, zemědělství, lesnictví, rybolovu, vodního hospodářství a zaměstnanosti a sociálních věcí. Měly by být zapojeny i přeshraniční subjekty, aby se zajistila koordinovaná opatření mezi sousedními členskými státy EU v příhraničních regionech. Doporučuje se, aby každá z určených správ jmenovala „úředníka pro přizpůsobení“, který by zajistil soustavné zapojení příslušných ministerstev do plánování přizpůsobení se změně klimatu.

⁽³⁾ Ustanovení čl. 5 odst. 4 evropského právního rámce pro klima: Členské státy svou strategii pravidelně aktualizují a uvádějí související aktuální informace ve zprávách předkládaných podle čl. 19 odst. 1 nařízení (EU) 2018/1999.

⁽⁴⁾ Začleňování musí být chápáno jako obousměrný proces: mělo by rovněž zohledňovat přínos ostatních odvětvových politik k adaptačním opatřením.

- Zapojení regionální a místní úrovně správy

Heslo „**mysli globálně, jednej lokálně**“ má zvláště velký význam při projednávání strategií a plánů pro přizpůsobení se změně klimatu. Místní a regionální správa je klíčovou hnací silou přizpůsobení, neboť mnoho intervencí v oblasti přizpůsobení se změně klimatu probíhá na místní a regionální úrovni, a závisí tedy na kontextově specifických podmínkách. Místní samosprávy hrají klíčovou roli při podpoře zapojení veřejnosti a místních opatření tím, že informují lidi o přínosech přizpůsobení se změně klimatu pro jejich region. Místní samosprávy navíc disponují mnoha důležitými informacemi o možných lokálních opatřeních pro přizpůsobení se změně klimatu, která jsou v jejich oblasti proveditelná. Meziřesortní pracovní skupina pro přizpůsobení by proto měla zajistit smysluplnou výměnu informací s orgány na nižší než celostátní úrovni s cílem využít jejich odborné znalosti při tvorbě politiky přizpůsobení a podpořit regionální/místní aktivity v souladu s národní politikou přizpůsobení. Zvláštní pozornost by měla být věnována způsobu zapojení regionální a místní úrovně správy. Lze tak učinit například oslovením regionálních sdružení nebo meziregionálních sítí místních samospráv, jako je Pakt starostů a primátorů, kde více než 11 000 místních a regionálních orgánů zastupujících 341 milionů lidí připravuje své komunity na to, jak žít s důsledky změny klimatu.

- Určení a zapojení zúčastněných stran

Změna klimatu vyvolá nejistotu a dopady v celé společnosti, což zdůrazňuje, že je důležité, aby meziřesortní pracovní skupina **určila všechny příslušné skupiny zúčastněných stran** včetně sociálních partnerů a organizací občanské společnosti, **jejichž zapojení je nezbytné pro vytvoření důsledných opatření pro přizpůsobení se změně klimatu**. Zapojení zúčastněných stran **zvýší kvalitu rozhodování** o přizpůsobení se změně klimatu tím, že zajistí, aby se zúčastněné strany staly součástí procesu. To povede ke **zlepšení celkové kvality strategie nebo plánu pro přizpůsobení se změně klimatu** vytvořených meziřesortní pracovní skupinou. Proces identifikace skupin zúčastněných stran může být usnadněn rozlišením dvou skupin zúčastněných stran – hybatelů změny, a těch, kteří mohou být změnou klimatu ovlivněni:

- Jednou ze skupin zúčastněných stran jsou **možní hybatelé změny**, kteří mohou přispět k úsilí vnitrostátních a/nebo regionálních/místních správních orgánů tím, že poskytnou další informace, zdroje nebo kapacity. Zúčastněné strany, které by spadaly do této kategorie, jsou výzkumné ústavy, které poskytují nebo rozšiřují znalostní základny o přizpůsobování se změně klimatu, soukromý sektor, který poskytuje cenné informace o lepší úpravě politik přizpůsobení nebo poskytuje finanční prostředky, přeshraniční subjekty, které zajišťují lepší porozumění přeshraničním územím a příhraničním regionům, a nevládní organizace, zejména místní organizace občanské společnosti, které pomáhají zajistit lepší porozumění územím, provádět adaptační opatření a informovat o potřebě přizpůsobení se změně klimatu, aby se usnadnila změna na místní a regionální úrovni.
- Další skupinou zúčastněných stran, které je třeba zapojit do procesu přizpůsobení se změně klimatu, jsou **ty, u nichž existuje větší pravděpodobnost, že budou změnou klimatu ovlivněny**. Většinou se jedná o zranitelné komunity (mimo jiné osoby žijící v chudobě a v sociálním vyloučení a osoby, které jsou chudobou a sociálním vyloučením ohroženy, osoby se zdravotním postižením, starší osoby a osoby, které již trpí nějakými zdravotními problémy, těhotné ženy, vysídlené osoby, osoby na okraji společnosti, exponované pracovníky a děti) nebo o obhájce a zájmové skupiny, které zastupují tyto zranitelné komunity, jež by jinak byly z procesu účasti vyloučeny. Nerovnoměrné vystavení a zranitelnost různých regionů a socioekonomických skupin vůči dopadům klimatu prohlubuje již existující nerovnosti a zranitelnost. Proto je nezbytné zajistit spravedlivou transformaci, která sníží nerovnoměrné zatížení klimatickými riziky a zajistí spravedlivé rozdělení přínosů přizpůsobení.

Koncepční oddělení těchto dvou skupin zúčastněných stran má zajistit dostatečné pokrytí z potřebných hledisek, ale je třeba uznat a ocenit jejich vzájemné překrývání. Jinými slovy, ti, kteří jsou vůči změně klimatu obzvláště zranitelní, mohou být také možnými hybateli změny, i když jsou jejich zdroje v některých ohledech omezené. Mohou dokonce disponovat zdroji, především informacemi o tom, jak se zranitelnost vůči změně klimatu projevuje a jaká je pravděpodobná účinnost zásahů, které jsou pro ty, kdo nejsou v jejich postavení, hůře dostupné. Rozdíly mezi pohlavími v chování a postojích ke změně klimatu ⁽³⁾ navíc zdůrazňují potřebu zajistit vyváženou účast mužů a žen v rozhodovacím procesu a při jeho provádění. Děti obvykle nejsou do veřejného rozhodování zahrnuti, ale jejich právo podílet se na rozhodování ve všech

⁽³⁾ Z literatury například vyplývá, že muži se o změnu klimatu zajímají méně než ženy, pokud jsou země bohatší. Viz např. Bush a Clayton (2023).

záležitostech, které se týkají jejich života, je ve skutečnosti dobře zavedenou právní zásadou. Vzhledem k tomu, že každá generace dětí zdědí škody na životním prostředí způsobené předchozími generacemi, existuje obzvláště silný argument pro zapojení mladších věkových skupin ⁽⁶⁾ do rozhodování o politice v oblasti změny klimatu.

Doporučuje se, aby se meziresortní pracovní skupina předem dohodla na úloze zúčastněných stran, zejména v případě, že zúčastněné strany spolupracují s vnitrostátními správními orgány na provádění konkrétních adaptačních opatření.

Krok 1.c: Mobilizace zdrojů

Příklad 1: partnerství veřejného a soukromého sektoru pro vytvoření nové protipovodňové čtvrti ve španělském Bilbau

Čtvrť Zorrotzaurre v Bilbau se nachází na průmyslovém poloostrově ohroženém povodněmi. Vzhledem k tomu, že se v budoucnu v Baskicku v důsledku změny klimatu očekává nárůst extrémních srážek a potřeba nového bydlení pro obyvatele Bilbaa, probíhá v současné době rozsáhlý projekt obnovy města, jehož cílem je přestavba čtvrti Zorrotzaurre na novou obytnou čtvrť odolnou proti povodním. Ochrana před povodněmi zahrnuje pět klíčových opatření: 1) otevření kanálu Deusto (přeměna poloostrova na ostrov), 2) vybudování protipovodňové zdi, 3) zvýšení úrovně terénu pro nové budovy o 1,5 metru, 4) instalace nádrží na srážkovou vodu a 5) vytvoření zelených veřejných prostranství, která mohou rovněž absorbovat vodu při povodních.

Za účelem realizace tohoto projektu obnovy města bylo vytvořeno partnerství veřejného a soukromého sektoru pro financování a řízení plánu. Náklady na sanační práce budou hrazeny v rámci partnerství veřejného a soukromého sektoru, tj. vlastníky pozemků v závislosti na jejich vlastnickém podílu.



Náklady na přizpůsobení se změně klimatu rostou a v příštích desetiletích se budou zvyšovat v důsledku rostoucí naléhavosti opatření v oblasti přizpůsobení. Finanční prostředky na přizpůsobení by se proto měly odpovídajícím způsobem navýšit. Kromě toho by mohlo být užitečné určit předpokládané nebo již vzniklé náklady související s nepřizpůsobením (tj. finanční ztráta a škody spojené se změnou klimatu), neboť to může odůvodnit přerozdělení stávajících finančních prostředků na přizpůsobení. Pro místní, regionální a vnitrostátní orgány to však může představovat problém kvůli nejistotě ohledně výše potřebných finančních prostředků vzhledem k často nepředvídatelným klimatickým rizikům a dopadům. Je třeba prozkoumat tradiční veřejné a soukromé zdroje financování, ale zároveň se navrhuje hledat inovativní nástroje financování prostřednictvím spolupráce se soukromým sektorem ⁽⁷⁾. Dva příklady dobré praxe inovativních nástrojů financování jsou:

⁽⁶⁾ Některé osvědčené postupy a pokyny lze nalézt v publikaci *Children's participation in public decision-making – Why should I involve children?* (Účast dětí na veřejném rozhodování – Proč bych měl zapojit děti?)

⁽⁷⁾ Další možnosti se otevírají díky činnostem týkajícím se přizpůsobení se změně klimatu v rámci aktu v přenesené pravomoci o taxonomii v oblasti klimatu.

1. partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP) pro opatření pro přizpůsobení se změně klimatu v Malmö a
2. PPP pro novou protipovodňovou čtvrť v Bilbao, stručně popsané v textovém rámečku v příkladu 1 výše.

Nedostatek finančních prostředků na přizpůsobení se změně klimatu je patrný zejména u nižších úrovní správy, které jsou odpovědné za provádění většiny adaptačních opatření. Kromě obtížně dostupného financování může být příčinou nedostatek interních kapacit a odborných znalostí. Pro zajištění dostatečných kapacit a odborných znalostí nezbytných pro správu i provádění je nutná cílená pomoc i těm nejmenším místním a regionálním orgánům.

EU financuje přizpůsobení se změně klimatu prostřednictvím široké škály nástrojů. Mezi ně patří:

- program LIFE, hlavní nástroj EU pro financování opatření v oblasti životního prostředí a klimatu,
- Horizont Evropa, klíčový program EU pro financování výzkumu a inovací,
- Evropský fond pro regionální rozvoj, zejména prostřednictvím projektů v rámci iniciativy INTERREG,
- Fond soudržnosti, prostřednictvím investic do životního prostředí a transevropských dopravních sítí,
- Fond pro spravedlivou transformaci, jehož cílem je zmírnit negativní dopady transformace na území nejvíce postižená přechodem ke klimatické neutralitě a odolnosti.

A zde naleznete mnoho dalších příkladů finančních nástrojů EU, které by mohly pomoci financovat přizpůsobení. Ačkoli financování z prostředků EU může do určité míry pomoci financovat adaptační opatření, pro překlenutí nedostatku finančních prostředků na přizpůsobení je zásadní financování z vnitrostátních a soukromých zdrojů.

Tyto finanční toky by měly být urychleny a rozpočty i činnosti by měly zapojit ženy i muže do všech úrovní rozhodovacího procesu.

Krok 1.d: Soustavné informování o potřebě přizpůsobení a zvyšování povědomí

Obce v celé EU zažívají extrémní povětrnostní události a nestálý charakter počasí. Komunikační bariéra, pokud jde o téma klimatu, mezi akademickou obcí a vládami na jedné straně a komunitami na straně druhé může vést k nesprávným opatřením v oblasti přizpůsobování se klimatu, nebo dokonce k úplné nečinnosti. Systémovější komunikace o klimatu by měla vytvářet povědomí způsobem, který je snadno srozumitelný. To pomáhá připravit komunitám půdu pro podniknutí kroků a účast na opatřeních pro přizpůsobení se změně klimatu. Různé cílové skupiny (např. veřejný sektor, komunity) vyžadují různá sdělení ve vhodných formách pro vytvoření výzvy k přijetí opatření.

- Objasnění terminologie

Vytvoření společného jazyka, který je přístupný všem zúčastněným stranám, má zásadní význam pro komunikaci o přizpůsobování se změně klimatu, aby se dosáhlo společného porozumění. Glossář může být vytvořen na základě dohodnutých mezinárodních definic, které jsou obsaženy v glossáři Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu (UNFCCC) nebo v glossáři IPCC, přičemž jej lze zároveň přizpůsobit místním charakteristikám a souvislostem.

- Komunikace o změně klimatu a potřebě přizpůsobit se této změně

Sdílení informací o možných dopadech změny klimatu, a tedy i o potřebě přizpůsobit se této změně a rovněž ji zmírňovat, je nezbytným předpokladem pro budování odolnosti. Tato sdělení by měla být uživatelsky přívětivá a měla by být stylově i obsahově přizpůsobena různým cílovým skupinám, přičemž by měla odrážet jejich roli v adaptační politice (např. soukromý sektor nebo širší veřejnost), jejich zázemí (např. městské nebo venkovské prostředí, pohlaví) a jejich zranitelnost a vystavení rizikům. Je třeba zvážit možné překážky v přístupu k informacím a odborné přípravě. Klíčové je také informovat o přínosech opatření pro přizpůsobení se změně klimatu, aby se zvýšilo jejich přijetí ze strany společnosti a podpořila změna chování. Mnoho adaptačních opatření má také významné vedlejší přínosy, jako jsou například příroda blízká adaptační opatření, která zvyšují biologickou rozmanitost a snižují znečištění, podporují vytváření místních a kvalitních pracovních příležitostí nebo snižování emisí skleníkových plynů. Významnou, často nedostatečně využívanou příležitostí v rámci komunikace jsou přínosy přizpůsobení pro zdraví a dobré životní podmínky: vysoká úroveň informovanosti o rostoucích zdravotních rizicích, která se týkají všech, pomůže vysvětlit potřebu opatření a zvýšit míru jejich přijetí.

Vnitrostátní, regionální a místní správci by mohli být zapojeni například prostřednictvím seminářů a exkurzí s cílem podpořit zapojení do opatření v oblasti klimatu na základě faktů. Komunity by se měly zapojit prostřednictvím veřejných konzultací, sdílení informací a interaktivních a neformálních způsobů, jako jsou výstavy, soutěže, online hry atd. Důležitými partnery jsou také organizace občanské společnosti a nevládní organizace, které slouží jako most mezi zúčastněnými stranami a komunikací o klimatu díky svým stávajícím zkušenostem s přizpůsobováním se změně klimatu na daném území a v dotčených komunitách a prostřednictvím zvyšování povědomí o dopadech změny klimatu a potřebě přizpůsobení se změně klimatu. Aby tato komunikace s komunitami byla účinná, musí být podpořena odpovídajícími zdroji, a to prostřednictvím financování a budování kapacit.

Výborným prostředkem pro šíření relevantních informací jsou národní nebo regionální internetové portály nebo platformy, které shromažďují individuálně přizpůsobené informace o změně klimatu a přizpůsobení se této změně. Tyto platformy by měly být propojeny s existujícími portály o odvětvových politikách (např. snižování rizika katastrof, voda, zdraví, biologická rozmanitost atd.), aby se podpořilo začleňování změny klimatu. Internetová stránka platformy EU Climate-ADAPT hraje klíčovou roli tím, že pomáhá lidem v přístupu k údajům a informacím o otázkách souvisejících se změnou klimatu a přizpůsobováním se změně klimatu a při jejich sdílení. Ve většině evropských zemí byly rovněž zřízeny národní internetové portály zabývající se přizpůsobováním se změně klimatu, které poskytují příležitost poučit se z příkladů osvědčených postupů z jiných zemí nebo regionů. Ty by mohly pomoci inspirovat k opatřením v oblasti přizpůsobení se změně klimatu. Internetové portály a platformy by však měly být doplněny dalšími komunikačními aktivitami, aby se zabránilo prohlubování digitální propasti mezi členskými státy a regiony EU a aby byl zajištěn přístup k informacím pro všechny.

Další informace o vytvoření institucionálního rámce a zajištění zapojení zúčastněných stran naleznete také v oddílu Nástroj na podporu přizpůsobení v části Vytváření předpokladů pro přizpůsobení.

Krok 2: Provádění posouzení rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu

Krok 2 pokynů pomůže:

- stanovit základní prvky posouzení rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu,
- posoudit sociální dopady změny klimatu,
- posoudit přeshraniční a kaskádová rizika,
- rozhodnout o kritériích pro „přijatelná“ rizika a stanovení priorit v oblasti potřeb přizpůsobení.

Po přípravné činnosti pro vytvoření plánu nebo strategie pro přizpůsobení se změně klimatu je druhým krokem posouzení dopadů změny klimatu a zranitelnosti. Účelem tohoto posouzení je zjistit, jaké budou potenciální dopady změny klimatu v určité oblasti, jaká rizika jsou s těmito dopady v určité oblasti nebo odvětví spojena, a stanovit priority ohledně toho, která rizika vyžadují naléhavější reakci.

K zajištění náležité účinnosti strategií nebo plánů pro přizpůsobení se změně klimatu se považuje za osvědčený postup pravidelná aktualizace posouzení, a to přinejmenším současně s každou aktualizací strategie/plánu. Mezi výhody tohoto postupu patří:

- sledování příslušných změn stávajících rizik a zranitelnosti, včetně fyzických rizik infrastruktury a socioekonomických a zdravotních dopadů na komunity,
- identifikace nových, vznikajících rizik a zranitelných míst, která mohou mít v budoucnu velké hospodářské, sociální a/nebo environmentální dopady,
- identifikace nových příležitostí, které vznikají v důsledku změny klimatu.

Obecně by posouzení mělo vycházet z nejnovějších vědeckých poznatků o klimatu, aby bylo možné identifikovat obyvatelstvo, základní infrastrukturu a odvětví zvláště zranitelné vůči změně klimatu, stanovit celkové strategické směřování politiky přizpůsobení a průběžně poskytovat podklady pro rozhodovací proces.

Krok 2.a. Vypracování komplexní metodiky pro posuzování dopadů změny klimatu

Příklad 2: přizpůsobení se dopadům vln veder v měnícím se klimatu ve švédské obci Botkyrka

Vlny veder ve Švédsku v posledních desetiletích narůstají, což vede ke zvýšené úmrtnosti. V roce 2010 se obec Botkyrka potýkala s dlouhodobě vysokými teplotami, což vedlo k problémům starších lidí v zařízeních pro seniory a pečovatelských domech. V obci Botkyrka bylo vyvinuto rozsáhlé úsilí, částečně v rámci projektu programu Climatoools, o snížení zdravotního rizika vln veder. Zaměstnanci domovů pro seniory a pečovatelských domů byli proškoleni o rizicích vln veder a o tom, co je třeba udělat v případě varování před vlnou veder. V případě potřeby lze povolovat další personál, který zajistí další podporu pro zajištění řádné péče. Proto byla obec během vlny veder v roce 2018 mnohem lépe připravena a vybavena než v předchozích letech. Botkyrka také podporuje akce zaměřené na zlepšení tepelné pohody uvnitř budov a na vytvoření „chladných míst“ v různých částech města.



Metodika posouzení je základem pro správný odhad rizik a zranitelností. Zajišťuje také, že posouzení lze v budoucnu provést relativně rychle znovu, aniž by bylo nutné pokaždé vypracovávat novou metodiku. Pro zajištění věrohodného posouzení klimatických rizik a zranitelnosti prostřednictvím spolehlivé metodiky se doporučuje zahrnout tyto prvky:

- **Posouzení by mělo být založeno na nejnovějších vědeckých poznatcích**, aby byla zaručena přesnost a relevantnost současných předpovědí budoucích dopadů změny klimatu. Součástí posouzení by měly být informace o trendech současných klimatických podmínek a nejnovější prognózy budoucích klimatických scénářů, včetně událostí s pomalým nástupem a extrémních událostí. Dostupné informace o budoucích hrozbách a příležitostech vaší země lze shromáždit a analyzovat na základě celé řady zpráv a posouzení zranitelnosti, které provedl Mezivládní panel pro změnu klimatu, Evropská agentura pro životní prostředí, Společné výzkumné středisko nebo výzkumný program Horizont Evropa 2020.
- **Posouzení by mělo vycházet z výsledků zátěžových testů** a mělo by být zaměřeno zejména na infrastrukturu a systémy poskytující kritické služby. Klimatické zátěžové testy odhalují potenciální rizika v určeném odvětví nebo systému (např. veřejné zdraví, bezpečnost a zabezpečení vodních zdrojů nebo bezpečnost potravin a potravinové zabezpečení) v důsledku rizik souvisejících s klimatem, jako jsou povodně, horko, sucho, bouře atd. Prvním krokem zátěžového testu je identifikace potenciálních rizik souvisejících s klimatem v určité oblasti. Druhý krok zahrnuje zkoumání obecných zranitelností určité oblasti nebo odvětví vůči klimatickému riziku, které může být doplněno hloubkovým hodnocením zranitelnosti. V úvahu by měly být vzaty i další zátěžové testy a hodnocení zranitelnosti provedené pro širší soubor rizik katastrof nesouvisejících s klimatem⁽⁸⁾. Výsledky zátěžového testu lze využít pro strategii pro přizpůsobení se změně klimatu. Příkladem dobré praxe při využívání výsledků je využití „dialogů o rizicích“ v Nizozemsku. Více informací o zátěžovém testování a dialogu o rizicích naleznete v příloze II.
- **Posouzení by mělo být provedeno na výchozí úrovni**, která by měla být aktualizována při každé aktualizaci posouzení. Výchozí úroveň se zde vztahuje k referenčnímu bodu souvisejícímu se stavem klimatu a zranitelností lokality v dané oblasti. Pečlivě navržené výchozí hodnoty jsou nezbytné pro pozdější měření výsledků, které byly prostřednictvím provádění dosaženy, a zlepšují proces monitorování a hodnocení.

⁽⁸⁾ S odkazem na posouzení rizik, scénáře a cíle odolnosti vůči katastrofám vypracované podle mechanismu civilní ochrany Unie.

- **Posouzení by mělo pokud možno obsahovat kvantitativní informace** o dopadech změny klimatu (fyzické škody, dopady na zdraví, hospodářské a fiskální dopady).
- **Posouzení by mělo zahrnovat jasný časový rámec** pro provedení samotného posouzení a časový rámec pro očekávaná klimatická rizika v budoucnosti. Lze například očekávat odlišné dopady v krátkodobém horizontu (do 30. let 21. století), střednědobém horizontu (do 50. let 21. století) a dlouhodobém horizontu (do prvního desetiletí příštího století).
- **Posouzení by mělo řešit mezery ve znalostech a nejistoty**, což představuje velkou výzvu při řešení rizik spojených se změnou klimatu a přizpůsobováním se této změně. Metodika zátěžových testů a obecněji návrh adaptačních strategií musí zohlednit rozsah mezery ve znalostech. Jasně vyjádření nedostatků ve znalostech a jejich řešení ve strategii pro přizpůsobení se změně klimatu může také motivovat ke sdílení osvědčených postupů, výzkumu a sociálnímu učení s cílem mezery ve znalostech odstranit. Kromě toho je pro řešení nejistot nezbytné vypracovat posouzení a adaptační politiku, která nepředpokládá jediný budoucí scénář, ale několik budoucích scénářů, jak je uvedeno výše.

Krok 2.b. Zohlednění sociálních dopadů změny klimatu

Faktory nesouvisející s klimatem mohou významně ovlivnit zranitelnost vůči dopadům klimatu. Některé sociální skupiny a zeměpisné oblasti jsou neúměrně zasaženy změnou klimatu, a to z důvodu nerovnoměrné expozice nebo již existující zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu. Například těhotné ženy, děti, starší osoby a osoby s určitým zdravotním postižením jsou z biologického hlediska vůči mnoha dopadům klimatu více zranitelné. Stejně důležité jsou i sociální rizikové faktory. Například finanční bohatství může znamenat více prostředků na přizpůsobení, přičemž je pozoruhodné, že počet chudých žen je v EU stále vyšší než počet chudých mužů a existuje silná korelace mezi chudobou žen a chudobou dětí. Změna klimatu proto může prohloubit stávající nerovnosti a vytvořit nové. Podle souhrnné zprávy IPCC z roku 2023, Shrnutí pro tvůrce politik, „se zranitelnost zvyšuje v důsledku nerovnosti a marginalizace související např. s pohlavím, etnickým původem, nízkými příjmy, neformálním osídlením, zdravotním postižením, věkem a historickými a přetrvávajícími vzorci nerovnosti, jako je kolonialismus, zejména v případě mnoha domorodých národů a místních komunit“.

Proto se doporučuje zahrnout do hodnocení nejen fyzické dopady změny klimatu, ale také sociální faktory a zohlednit nejen „objektivní“ dopady změny klimatu na různé sociální skupiny a zeměpisné oblasti, ale také například rozdíly ve vnímání rizik mezi muži a ženami. To posiluje vytváření „spravedlivé odolnosti“ v rámci posouzení a adaptační strategie, která je považována za klíčovou pro rozvoj schopnosti přizpůsobit se a podílet se na výhodách, které zranitelným komunitám poskytují adaptační opatření. Význam spravedlivé odolnosti je dále rozveden v příloze II, přičemž příklad správné praxe je uveden v rámečku výše.

Zvláště důležitým sociálním aspektem, který je třeba zahrnout, je dopad na svět práce. V souladu s tím je třeba v posouzeních uvést očekávané změny pracovních metod v rámci profesí, včetně standardů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci navržených s ohledem na změny fyzického prostředí, změny v odvětvové skladbě zaměstnanosti, změnu kvalifikace a rekvalifikaci pracovníků pro dosažení spravedlivé a vyvážené odolnosti a vytváření pracovních míst v oblastech činnosti, jako je stavebnictví, které přímo přispívají k přizpůsobení. Do plánování všech výše uvedených změn je třeba zajistit zapojení sociálních partnerů.

Krok 2.c. Zohlednění přeshraničních a kaskádových rizik

Klimatické riziko je sdílenou realitou, neboť riziko související s klimatem se nemusí nutně omezovat na území jednoho členského státu EU, ale může se vyskytovat na přeshraničním území, a postihovat tak příhraniční regiony dvou nebo více sousedních členských států EU. I v případě, kdy se riziko související s klimatem vyskytne pouze na území jednoho členského státu EU, může vyvolat kaskádu důsledků, které překračují státní hranice a ovlivňují životy a živobytí lidí v jiném členském státě. Vzhledem k územní, hospodářské, environmentální a sociální provázanosti mezi zeměmi se proto doporučuje, aby posouzení zohledňovalo přeshraniční a kaskádová rizika. Stejně jako je odpovědnost za rizika spojená s klimatem společná, musí být společná i odpovědnost za přizpůsobení. V evropských regionech, například v alpském regionu, Karpatech, severozápadní Evropě, jihovýchodní Evropě, v oblasti Baltského moře a mezi zeměmi povodí Dunaje, již probíhají přeshraniční aktivity zaměřené na změnu klimatu a společné vypracování adaptačních opatření, které jsou podporovány z prostředků EU.

Prizpůsobení se změně klimatu může vyvolat vlastní přeshraniční účinky, kdy posiluje odolnost jedněch na úkor druhých a přerozděluje zranitelnost, místo aby ji snižovala. Budování spravedlivé odolnosti se tedy neodehrává pouze ve vnitrostátním měřítku, ale také v měřítku regionálním, přeshraničním a mezinárodním. Témata, která lze vzít v úvahu u širšího souboru zemí než jen u přímých sousedů, zahrnují obchod, klimatickou migraci, nestabilitu atd. Posouzení rizik vycházející z těchto témat může sloužit jako znalostní základna pro navrhování konkrétních adaptačních opatření zaměřených na budování odolnosti, ať už v rámci státních hranic, nebo mimo ně. V této souvislosti by se mělo zvážit i posouzení rizik širšího spektra rizik katastrof jako doplňkové posouzení přeshraničních rizik a rizik kaskádového efektu.

Krok 2.d. Posouzení a stanovení priorit zjištěných dopadů a zranitelných míst pro účely adaptační strategie

Na základě výsledků posouzení rizik souvisejících se změnou klimatu zahrnujících zjištěné dopady a zranitelnosti, mohou být upřednostněna klíčová rizika/odvětví⁽⁹⁾. Struktura této části posouzení by se měla ubírat jednou ze dvou cest: zaměřit se buď na klíčová rizika v určitých odvětvích nebo oblastech, nebo na klíčová odvětví či oblasti ovlivněné změnou klimatu v krátkodobém horizontu (do 30. let 21. století), střednědobém horizontu (do 50. léta 21. století) nebo dlouhodobém horizontu (do prvního desetiletí příštího století). Za osvědčený postup se považuje zaměření na následující oblasti nebo odvětví:

- odvětví a/nebo oblasti obzvláště zranitelné vůči změně klimatu,
- odvětví a/nebo oblasti, jejichž činnosti jsou klíčové pro odolnost ostatních odvětví,
- odvětví a/nebo oblasti, které mají značný význam pro národní hospodářství nebo veřejné zdraví, a to i v případě, že změna klimatu nepředstavuje v době posouzení významnou hrozbu.

Kritéria pro to, jaká rizika jsou považována za „přijatelná“ a jaká nikoli, jsou velmi závislá na daném kontextu, nicméně příkladem správné praxe je nizozemský přístup v tzv. dialogích o rizicích, který je popsán v příloze II.

Obecně však lze říci, že **hlavními problémy**, které vyžadují přednostní reakci, mohou být tyto dopady a rizika:

- které se objevují dnes nebo se očekává jejich nárůst v důsledku změny klimatu, socioekonomického vývoje nebo jiných neklimatických faktorů,
- u nichž se předpokládá, že ovlivní kritickou infrastrukturu nebo systémy s dlouhou životností. Obavy týkající se klimatických rizik pro kritickou infrastrukturu nebo systémy lze dále prověřit pomocí zátěžových testů, o nichž pojednává příloha II,
- u nichž se předpokládá, že systémy nevratně ovlivní.

Příklad cíle SMART 1: prevence a snižování dopadů sucha v oblasti zemědělství

- Cíl je zaměřen na **konkrétní** oblast: zemědělství nebo zemědělskou půdu.
- Je **měřitelný** jak z hlediska procesů, tak z hlediska výsledků. Ukazatele uvedené v následujících odstavcích představují několik příkladů, jak přistupovat k měření politických procesů a výsledků, přičemž lze použít alternativní přístupy a ukazatele.
- Procesní ukazatele popisují správní, hospodářská, technologická nebo ekosystémová opatření, která byla zavedena. Například procentní podíl zemědělské půdy, na kterou se vztahuje podpora v rámci společné zemědělské politiky¹, objem finanční podpory poskytnuté na provádění technických opatření ke snížení odpařování vody z půdy nebo ke zvýšení účinného využívání vody pro zavlažování atd.
- Ukazatele výsledků pro měření zemědělského sucha jsou často složené ukazatele, které obvykle sestávají z ukazatelů srážek, evapotranspirace a půdní vlhkosti. Příkladem takového složeného ukazatele je kombinovaný ukazatel sucha vyvinutý Evropskou observatoří pro sledování sucha, který se používá pro zjišťování a monitorování oblastí, které jsou postiženy nebo bezprostředně ohroženy zemědělským suchem. Alternativním přístupem může být zohlednění celkové rozlohy zemědělské půdy, kde se zvýšila schopnost přírodní infrastruktury omezovat dopady změny klimatu.

⁽⁹⁾ Posouzení rizik však může jít ještě dále, a to stanovením nezbytných adaptačních opatření a určením jejich priorit.

- Tento cíl je **dosažitelný** vzhledem k dostupným postupům řízení a technickým opatřením.
- Je **relevantní** pro konečný cíl budování odolnosti.
- Může být **časově vymezený** alespoň z hlediska časového horizontu strategie nebo akčního plánu. Kromě toho se doporučuje stanovit kvantitativní cíle pro prevenci a snížení dopadů zemědělského sucha na příštích pět až deset let. Hodnocení by mělo být prováděno každé dva roky, aby bylo možné shromáždit údaje pro dvouleté zprávy o pokroku v oblasti přizpůsobování v souladu s nařízením (EU) 2018/1999.

¹ V rámci společné zemědělské politiky na období 2023–2027 se očekává, že standardy dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES) se budou vztahovat na téměř 90 % zemědělské půdy v EU (Společná zemědělská politika na období 2023–2027. Stručný přehled 28 strategických plánů SZP, odkaz získán 10. února 2023).

Dále by měly být prozkoumány konkrétní oblasti nebo odvětví, které budou postiženy více než jedním rizikem, protože vytvářejí vyšší poptávku po přizpůsobení.

Výsledky posouzení by měly být prezentovány tak, aby usnadnily strategické směřování z hlediska dlouhodobé vize, střednědobých strategických cílů nebo oblastí a krátkodobých specifických cílů. Tyto cíle by měly být pokud možno konkrétní, měřitelné, dosažitelné, relevantní a časově vymezené (SMART). Posouzení, zda je cíl SMART, vždy závisí na daném kontextu a v některých případech nemusí být možné splnit všechna kritéria. Měřitelnost cíle například závisí na existenci vhodné metodiky a dostupnosti údajů. Některé příklady cílů SMART jsou nicméně uvedeny v rámečcích níže.

Příklad cíle SMART 2: snížení rizik spojených s vysokými teplotami v městské krajině

- Cíl je zaměřen na **konkrétní** oblast: městskou krajinu.
- Je **měřitelný** jak z hlediska procesů, tak z hlediska výsledků. Ukazatele uvedené v následujících odstavcích představují několik příkladů, jak přistupovat k měření politických procesů a výsledků, přičemž lze použít alternativní přístupy a ukazatele.
- Procesní ukazatele popisují správní, hospodářská, technologická nebo ekosystémová opatření, která byla zavedena. Například konkrétní úpravy předpisů územního plánování, objem finanční podpory poskytnuté na ozelenění městských oblastí atd.
- Ukazatele výsledků mohou měřit:
- Celkové vystavení městských oblastí vysokým teplotám. Například odchylku průměrné měsíční teploty od dlouhodobého měsíčního normálu, počet tropických nocí (kdy teplota neklesne pod 20 °C), počet dnů s vlnou veder atd., což poskytuje užitečné informace ve srovnání s údaji z mimoměstských oblastí.
- Schopnost přizpůsobení městských oblastí vysokým teplotám. Například podíl zelených ploch v městské krajině, průměrnou vzdálenost k nejbližší zelené ploše¹, podíl budov vybavených aktivním nebo pasivním chlazením, podíl budov s instalovanou tepelnou izolací atd.
- Citlivost městských oblastí na vysoké teploty. Například procentní podíl městské oblasti, která je klasifikována jako vysoce náchylná k přehřívání, atd. Pokud jde o údaje o využití půdy, jako užitečné zdroje se ukázaly služby pozorování Země, jako je Copernicus nebo Landsat.

Důležitou skupinou ukazatelů pro měření rizik spojených s vysokými teplotami nejen v městské krajině jsou ukazatele související se zdravím. Například zranitelnost vůči vystavení horku nebo vystavení zranitelných skupin obyvatelstva vlnám horka, přičemž obojí bylo představeno ve zprávě Lancet Countdown o zdraví a změně klimatu v Evropě z roku 2022. Další ukazatele týkající se klimatu a zdraví v Evropě jsou k dispozici na stránkách Evropského střediska pro sledování klimatu a zdraví.

- Tento cíl je **dosažitelný** vzhledem k dostupným adaptačním možnostem.
- Je **relevantní** pro konečný cíl budování odolnosti.

- Může být **časově vymezený** alespoň z hlediska časového horizontu strategie nebo akčního plánu. Kromě toho se doporučuje stanovit kvantitativní cíle pro snížení rizik spojených s vysokou teplotou v městské krajině na příštích pět až deset let. Hodnocení by mělo být prováděno každé dva roky, aby bylo možné shromáždit údaje pro dvouleté zprávy o pokroku v oblasti přizpůsobování v souladu s nařízením (EU) 2018/1999.

¹ Například iniciativa IUCN Urban Alliance prosazuje pravidlo 3-30-300: každý by měl mít možnost vidět ze svého domu alespoň tři stromy (přiměřené velikosti), v každé čtvrti by mělo být minimálně 30 procent korunového zápoje a vzdálenost k nejbližší zelené ploše (o rozloze alespoň jeden hektar) by měla být maximálně 300 metrů. (Podpora zdraví a dobrých životních podmínek prostřednictvím městských lesů – zavedení pravidla 3-30-300, odkaz získán 10. února 2023).

Příklad cíle SMART 3: posílení ochrany kritických služeb a kritické infrastruktury

- Cíl je zaměřen na **konkrétní** oblast: kritické služby a kritickou infrastrukturu, tj. dodávky energie a vody, dopravu atd.
- Je **měřitelný** jak z hlediska procesů, tak z hlediska výsledků. Ukazatele uvedené v následujících odstavcích představují několik příkladů, jak přistupovat k měření politických procesů a výsledků, přičemž lze použít alternativní přístupy a ukazatele.
- Procesní ukazatele popisují, jaká správní, hospodářská, technologická nebo ekosystémová opatření byla zavedena. Například v odvětví energetiky diverzifikace dodavatelských řetězců za účelem řešení více typů narušení, přemístění nejzranitelnějších zařízení atd.
- Ukazatele výsledků, například v odvětví dopravy, mohou měřit:
 - expozici, včetně procentního podílu všech nehod souvisejících s povětrnostními vlivy, procentního podílu všech výdajů na údržbu silnic určených na odstraňování škod na infrastrukturu způsobených povětrnostními vlivy, procentního podílu silniční sítě E nacházející se v oblastech náchylných k povodním Q₂₀¹ atd.,
 - adaptační kapacitu, včetně rozsahu infrastruktury pokryté systémy varování a sledování, procentního podílu vozidel městské hromadné dopravy vybavených klimatizací v prostoru pro cestující atd.,
 - citlivost, včetně rozsahu infrastruktury, na kterou se vztahují Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021–2027, procentního podílu vnitrozemské vodní dopravy na celkové výkonnosti dopravy atd.
- Tento cíl je **dosahitelný** vzhledem k dostupným adaptačním možnostem.
- Je **relevantní** pro konečný cíl budování odolnosti.
- Může být **časově vymezený** alespoň z hlediska časového horizontu strategie nebo akčního plánu. Kromě toho se doporučuje stanovit kvantitativní cíle pro posílení ochrany kritické infrastruktury na příštích pět až deset let. Hodnocení by mělo být prováděno každé dva roky, aby bylo možné shromáždit údaje pro dvouleté zprávy o pokroku v oblasti přizpůsobování v souladu s nařízením (EU) 2018/1999.

¹ Povodně s dobou opakování každých dvacet let.

Nedílnou součástí každé strategie pro přizpůsobení se změně klimatu je provedení posouzení rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu. Kromě běžných úvah o metodice, jako jsou nejistoty a časové rámce, je nezbytné zohlednit sociální dopady změny klimatu podporou spravedlivé odolnosti a zvážit přeshraniční a kaskádovou povahu rizik změny klimatu. Teprve poté je možné provést řádné posouzení dopadů a zranitelnosti a stanovit jejich priority, aby byla zajištěna komplexní strategie pro přizpůsobení se změně klimatu.

Další informace o provádění posuzování rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu naleznete také v oddílu Nástroje na podporu přizpůsobení – Posouzení rizik a zranitelnosti v souvislosti se změnou klimatu.

Krok 3: Určení adaptačních možností a stanovení jejich priorit

Krok 3 pokynů pomáhá:

- určit adaptační možnosti,
- posoudit adaptační možnosti a stanovit jejich priority,
- zabránit nevhodnému přizpůsobení,
- vypořádat se s nejistotou ohledně dopadů změny klimatu.

Následujícím krokem při vytváření adaptační strategie a/nebo plánu je identifikace potenciálních adaptačních možností, shromáždění relevantních informací o těchto možnostech a stanovení jejich priorit na základě největšího přínosu nebo prevence největších ztrát.

Krok 3.a. Určení adaptačních možností a vytvoření portfolia možností

Za účelem řešení dříve identifikovaných obav z negativních dopadů souvisejících s klimatem lze určit příslušné adaptační možnosti a spojit je do portfolia. **Adaptační možnosti lze uvažovat z různých zdrojů**, jako jsou přehledy literatury (např. platforma CLIMATE-ADAPT, výsledky projektů, stávající politiky), konzultace s vědeckými odborníky a/nebo kolegy z jiných orgánů a prostřednictvím zapojení zúčastněných stran. Při aktualizaci strategie pro přizpůsobení se změně klimatu by měla být úspěšně provedená adaptační opatření znovu použita a upřednostněna, zatímco neúspěšně provedená opatření by měla být přehodnocena a upravena.

Adaptační možnosti nejsou zaměřeny pouze na zamezení nebo snížení expozice vůči rizikům plynoucím ze změny klimatu, například výstavbu protipovodňových zábran. Mezi adaptační možnosti může patřit také **přijetí dopadů změny klimatu** a ztrát stažením se z určité oblasti. Adaptační možnosti se mohou také zaměřit na **využití nových příležitostí** v důsledku změny klimatu, včetně odlišných (a dokonce lepších) podmínek pro zemědělství. **Finanční adaptace** se může týkat ujednání o sdílení rizika, která přenášejí riziko prostřednictvím pojištění proti katastrofám, ponechávají riziko podle jasně stanovených podmínek a absorbují část dopadu prostřednictvím osobních finančních rezerv.

Další informace o určování adaptačních možností a vytváření portfolia možností naleznete také v oddílu Nástroj na podporu přizpůsobení v části Určení adaptačních možností.

Krok 3.b. Posouzení a stanovení priorit adaptačních možností**Příklad 3: zelené střechy v Basileji, Švýcarsko – kombinace zmírňujících a adaptačních opatření**

Město Basilej ve Švýcarsku má s 5,71 m² zelených střech na obyvatele (údaj z roku 2019) největší plochu zelených střech na obyvatele na světě. Iniciativy zaměřené na zvýšení počtu zelených střech v Basileji byly původně prováděny v rámci programů na úsporu energie a následně v rámci programů na zachování biologické rozmanitosti. Basilej podpořila zelené střechy investicemi do pobídkových programů, které poskytovaly dotace na instalaci zelených střech. Programy byly financovány z Fondu úspor energie, jež tvořilo 5 % účtů za energie všech zákazníků v kantonu Basilej. V roce 2002 byla přijata novela basilejského stavebního zákona. Zákon vyžaduje, aby všechny nové a rekonstruované ploché střechy byly ozeleněné a aby byly dodrženy související pokyny týkající se designu. Tento požadavek byl v roce 2010 zpřísněn dalším zákonným nařízením, které vyžaduje zelené střechy pro všechny ploché střechy, pokud jsou součástí modernizace budovy, a pro všechny nové budovy s plochými střechami. Očekává se, že strategie zelených střech v Basileji přinese adaptační výhody v podobě nižších teplot a snížení povrchového odtoku.



Poté, co byly stanoveny adaptační možnosti, lze pomocí kritérií tyto možnosti posoudit a stanovit jejich priority na základě místního kontextu. **Do strategie by měly být zahrnuty možnosti, které co nejúčinněji a nejefektivněji přispívají k dosažení cílů a úkolů v oblasti přizpůsobení.** Účinnost adaptační možnosti lze stanovit v závislosti na jejím typu. Například posouzením potenciálu dané možnosti snížit konkrétní riziko (rizika), včetně naléhavosti klimatického rizika, které má daná možnost zmírnit. Efektivnost adaptační možnosti lze zjistit pomocí analýzy nákladů a přínosů, kterou lze provést i v nepepeném vyjádření.

Při posuzování adaptačních možností je třeba věnovat zvláštní pozornost širším sociálním (rovnost ochrany, přínosy pro zdraví a dobré životní podmínky), hospodářským (zátěž spojená s adaptací) a environmentálním (negativní vedlejší účinky, jakož i přínosy pro cíle v oblasti zmírňování změny klimatu a další environmentální cíle) cílům a dalším aspektům, aby se **omezil výskyt nevhodného přizpůsobení.** Tato otázka je podrobněji popsána v příloze II. U dalších adaptačních možností, které mají **transformační povahu** – jako je například poskytnutí nového obydlí skupině lidí v určité nízké položené oblasti –, by měly být rovněž zváženy překážky a celková proveditelnost s ohledem na společenskou přijatelnost, sociální důsledky a rozpočtová omezení.

Adaptační možnosti mohou přinést vedlejší přínosy v jiných oblastech, jako je biologická rozmanitost, zmírňování změny klimatu, oběhové hospodářství nebo zdraví a životní podmínky lidí: takové možnosti by měly být upřednostněny. Příkladem vedlejších přínosů je přechod na oběhové hospodářství, který poskytuje příležitost pro přizpůsobení se klimatu tím, že snižuje naši potřebu zdrojů a zachovává hodnotu stávajících výrobků a materiálů, zejména v situaci, kdy je jich nedostatek a ceny kolísají. Oběhové hospodářství také přispívá k obnově přírody a ekosystémovým službám.

Výsledky posouzení představují základ pro stanovení priorit adaptačních možností. Toto stanovení priorit by mělo být pokud možno založeno na **analýzách více kritérií.**

Budoucí dopady změny klimatu v určitých oblastech nebo odvětvích jsou nejisté. To však neznamená, že správnou reakcí je nečinnost v oblasti přizpůsobení. Rozhodovací procesy v nejisté situaci lze usnadnit tím, že se zaměříme na adaptační možnosti, které minimalizují rizika spojená s prováděním, a to i v případě, že existují související nejistoty ohledně rizik a přínosů těchto možností:

- **„Možnosti s čistým pozitivním dopadem“** jsou za současných klimatických podmínek nákladově efektivní a vyplatí se bez ohledu na rozsah budoucích klimatických změn, včetně neprovádění výstavby ve vysoce rizikových oblastech nebo navrhování budov tak, aby byly v letních měsících odolné vůči teplu.
- **„Možnosti s převažujícím pozitivním dopadem“** jsou relativně levné a přinášejí poměrně velké výhody v předpovídaných budoucích klimatických podmínkách, například tím, že vyžadují, aby nové stavby zachycovaly dešťovou vodu a recyklovaly šedou vodu.
- **„Všestranně výhodné možnosti“** přispívají k přizpůsobení se klimatickému riziku a zároveň k dosažení dalších sociálních, environmentálních nebo hospodářských cílů a zahrnují mimo jiné přírodně blízká řešení, jako je instalace zelených střech a zelených stěn, které zvyšují biologickou rozmanitost, nebo zvýšenou výsadbu stromů na otevřených prostranstvích. Příklad osvědčeného postupu naleznete v textovém rámečku příkladu 3.
- **„Možnosti flexibilního nebo adaptivního řízení“** jsou snadno upravitelné s nízkými náklady, pokud se klimatické podmínky změní oproti původním prognózám.
- **„Možnosti s více přínosy“** mohou přispívat k více cílům, jako je zmírnění, snížení rizika katastrof, environmentální řízení nebo udržitelnost.

Přírodně blízká řešení často nabízejí účinné, nákladově efektivní a adaptivní možnosti, což je podrobněji popsáno v příloze II.

Další informace o stanovení priorit adaptačních možností naleznete také v oddíle Nástroje na podporu přizpůsobení – Posouzení adaptačních možností.

Krok 4: Vypracování akčního plánu a provádění adaptačních opatření

Krok 4 pokynů pomůže:

- proměnit adaptační možnosti v adaptační opatření,
- vytvořit akční plán pro přizpůsobení,
- připravit půdu pro provádění prostřednictvím adaptačních směrů.

Akční plán pro přizpůsobení převádí navrhované adaptační možnosti na konkrétní adaptační opatření, která lze provést. Plán obvykle podrobně popisuje, co je třeba udělat (kdo a kdy), jaké jsou potřeby zdrojů, jejich přidělení a dostupnost. Akční plán(y) pro přizpůsobení je (jsou) proto nedílnou součástí každé adaptační strategie, protože usnadňují provádění adaptačních opatření. Akční plán obvykle pokrývá kratší časový horizont než strategie pro přizpůsobení se změně klimatu a je pravidelněji revidován. Provádění jedné strategie pro přizpůsobení se změně klimatu proto může být pokryto více akčními plány.

Krok 4.a. Základní prvky akčního plánu pro přizpůsobení

Příklad 4: začlenění přizpůsobení do řízení vodních zdrojů za účelem ochrany před povodněmi v obci Isola Vicentina v Itálii

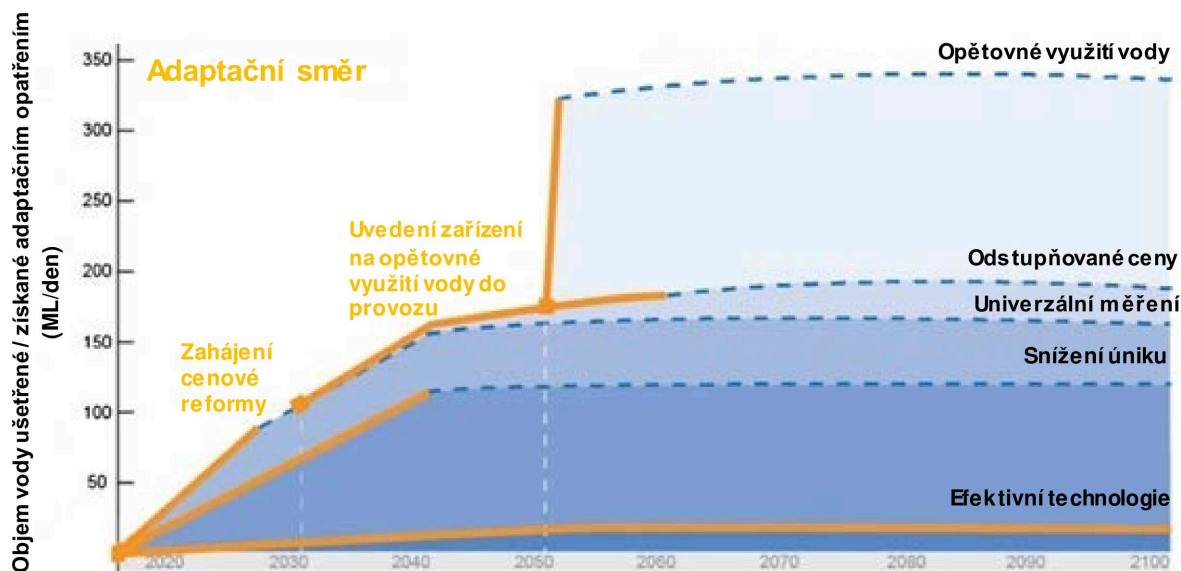
Obec Isola Vicentina (Itálie) podepsala v roce 2014 iniciativu EU „Mayors Adapt“ a od té doby zahájila proces vypracovávání obecního plánu řízení vodních zdrojů (MWMP) s cílem začlenit do svých vodohospodářských politik přizpůsobení se změně klimatu. Plán analyzoval každé povodí, řeku a potok protékající obcí a vyhodnotil jejich maximální průtok a objem povodňové vlny s různou dobou opakování (5, 10, 20, 30, 100 a 300 let). Zjištěné kritické problémy se staly výchozím bodem pro plánování opatření v oblasti prevence a připravenosti, jakož i přibližně 50 opatření včasné ochrany, jako jsou např.: i) přijetí regulačního rámce pro správu a údržbu malých soukromých struh, ii) právě probíhající výstavba jedné ze tří plánovaných oblastí pro zadržování vody a iii) vymezení pilotní oblasti o rozloze deset hektarů pro simulaci toho, jak může zachování lesních porostů zvýšit odolnost území obce vůči povodním a sesuvům půdy.



- **Prováděcí kroky a směry vývoje**, které zohledňují nejistotu dopadů změny klimatu v krátkodobém horizontu (do 30. let 21. století), střednědobém (do 50. let 21. století) nebo dlouhodobém horizontu (do prvního desetiletí příštího století). Akční plán pro přizpůsobení může být strukturován do adaptačních směrů, kdy schéma provádění každé adaptační možnosti sestává ze sledu opatření směřujících ke konečnému adaptačnímu cíli. Adaptační směry se tedy podobají rozhodovacímu stromu a vzhledem k tomu, že opatření lze provádět postupně, umožňují flexibilní plánování politiky. Extrémní povětrnostní události vyvolané klimatem nebo změny v předpokládaném budoucím klimatu mohou spustit mechanismus přezkumu, aby se zjistilo, zda adaptační směr stále splňuje adaptační cíl.

Obrázek 2

Příklad adaptačního směru pro hospodaření s vodou



Zdroj: Kingsborough et al., 2016.

- **Nástroje, které nabízejí vstupní body pro provádění a začleňování**, tj. začlenění adaptace do jiných odvětvových politik a nástrojů. Adaptace by neměla být prováděna izolovaně od stávajících politik. Proto je třeba podporovat vytváření vazeb mezi adaptací a stávajícími nástroji. Měly by být využity synergie se stávajícími vnitrostátními politikami a nástroji. Mezi klíčové nástroje, které slouží jako vstupní body pro začlenění přizpůsobení, patří: právní předpisy, stávající strategie, normy, plánovací nástroje, rámce pro posuzování, programy výzkumu a vývoje, sítě a pracovní skupiny. Toto začlenění přizpůsobení by se však nemělo omezovat pouze na stanovení cílů, možností a opatření pro konkrétní odvětví v adaptační strategii. Za osvědčený postup se považuje přezkoumání souladu všech souvisejících opatření s adaptačními cíli, jakož i přínosu každé politiky k adaptačním řešením. Příklad osvědčeného postupu je popsán v textovém rámečku příkladu 4.

Makrofiskální aspekt přizpůsobování se změně klimatu je důležitou průřezovou oblastí politiky. Změna klimatu má makroekonomický význam, protože ovlivňuje veřejné výdaje i příjmy. Vnitrostátní fiskální rámce v členských státech EU však změnu klimatu a související fiskální rizika zohledňují pouze v omezené míře, většinou v rámci rozpočtových opatření pro zvládnání nákladů na katastrofy související s klimatem. Za účelem zlepšení fiskální/finanční odolnosti vůči změně klimatu by rozpočtové plánování, správa a institucionální opatření mohly lépe zohlednit fiskální rizika a ztráty související s klimatem. Tento cíl by podpořilo i politické úsilí o překlenutí mezery v ochraně klimatu, tj. podílu nepojištěných ztrát, které může omezit fiskální náklady související se změnou klimatu, a zachovat tak zdroje pro investice do přizpůsobení.

Další významnou oblastí politiky, která má velký význam pro provádění a začleňování adaptace, je řízení rizik katastrof a úloha **civilní ochrany**. Orgány civilní ochrany nejenže jako první reagují na očekávané stále závažnější katastrofické události související s klimatem (povodně, bouře, požáry atd.), ale v jejich kompetenci je také širší oblast rizik katastrof, která se týká jiných přírodních katastrof (např. zemětřesení, sopečných erupcí) a technologických a společenských rizik (např. kybernetických hrozeb, hybridních hrozeb, průmyslových havárií). Důležitá je úzká součinnost při vypracovávání akčních plánů a jejich provádění, včetně přidělování zdrojů na adaptační a preventivní opatření a zohlednění fiskální odolnosti. Očekává se, že opatření pro přizpůsobení se změně klimatu a opatření pro předcházení katastrofám v souvislosti s klimatickými riziky budou do značné míry stejná. Je však důležité zvážit i další aspekty prevence katastrof, aby se zajistila maximální součinnost mezi opatřeními (např. přizpůsobení budov změně klimatu, případně i seismická bezpečnost) a aby se zásady nepůsobit škodu a vyloučit nevhodné přizpůsobení zohlednily v širší perspektivě odolnosti vůči katastrofám a společnosti.

- **Odhad investičních potřeb pro adaptační plán nebo strategii.** Doporučuje se uvést přehled potřebných veřejných a soukromých investic nebo nákladů, které je třeba vynaložit (včetně zdroje financování) na provedení opatření stanovených v akčním plánu pro přizpůsobení nebo adaptační strategii v návaznosti na posouzení rizika a zranitelnosti v oblasti klimatu. Odhad investičních potřeb nebo nákladů na přizpůsobení se změně klimatu by měl sloužit jako podklad pro rozhodnutí učiněná v akčním plánu pro přizpůsobení nebo adaptační strategii a musí být v souladu s veškerými odhady a informacemi ohledně adaptace na změnu klimatu poskytnutými v rámci vnitrostátních plánů členských států v oblasti energetiky a klimatu ⁽¹⁰⁾.
- **Plánování zdrojů potřebných pro provádění přizpůsobení,** pokud jde o lidské, finanční a znalostní zdroje. Doporučuje se mít vyhrazený rozpočet na přizpůsobení se změně klimatu, který by měl být součástí souhrnného státního rozpočtu na opatření v oblasti změny klimatu. Souhrnný rozpočet by měl zahrnovat jak zmírňující, tak adaptační opatření, a měl by zkoumat synergie mezi oběma typy opatření.
- **Úlohy a povinnosti prováděcích subjektů na všech úrovních,** jež zahrnují organizaci komunikace, spolupráce a koordinace mezi zúčastněnými stranami. Přizpůsobení se změně klimatu se týká celé společnosti, a vyžaduje proto opatření na všech úrovních správy a ve všech odvětvích společnosti. Vnitrostátní úroveň by měla v příslušných případech sladit své politiky přizpůsobení s politikami na úrovni EU a na nadnárodní úrovni a současně podporovat budování odolnosti vůči změně klimatu na nižší než celostátní úrovni. Nižší než celostátní úroveň může zase celostátní úrovni přinést poznatky, které mohou pomoci určit hlavní problémy nebo překážky v oblasti přizpůsobení se změně klimatu a monitorovat a hodnotit úsilí v oblasti přizpůsobování. Dále je třeba řešit nedostatek dovedností pro provádění adaptačních opatření zajištěním odborné přípravy a prohlubování dovedností na všech úrovních správy, zejména na místní a regionální úrovni.
- **Potenciální překážky, střety a synergie spojené s prováděním.** Překážky mohou souviset s nedostatečným přijetím navrhovaných opatření pro přizpůsobení se změně klimatu ze strany společnosti nebo s nedostatkem finančních prostředků. Mohou vzniknout rozpory s některými hospodářskými nebo sociálními cíli určité oblasti, což vyžaduje důkladné konzultace se zúčastněnými stranami. Synergie, jak již bylo řečeno, by mohly být vytvořeny také se zmírňujícími strategiemi nebo se souběžně existujícími sociálními cíli.
- **Je třeba se zabývat nedostatky ve znalostech a nejistotami,** například pokud jde o možné krátkodobé a dlouhodobé dopady změny klimatu. Mezery ve znalostech a nejistota by však neměly být důvodem k nečinnosti.

Akční plány pro přizpůsobení jsou nezbytné pro dosažení cílů popsaných ve strategii pro přizpůsobení se změně klimatu. Je důležité, aby akční plán zahrnoval flexibilitu, která zmírní rizika spojená s nejistotami, a začlenění, které zajistí řádné přijetí přizpůsobení se změně klimatu ve všech odvětvích a vrstvách společnosti. Teprve pak může strategie pro přizpůsobení se změně klimatu důsledně a přesně provádět adaptační opatření.

Další informace o vypracování akčního plánu naleznete také v části Nástroje na podporu přizpůsobení – provádění přizpůsobení.

Krok 5: Monitorování a hodnocení

Krok 5 pokynů pomůže:

- stanovit cíl a účel systému monitorování a hodnocení,
- zapojit zúčastněné strany do procesu hodnocení,
- definovat ukazatele systému monitorování a hodnocení.

Monitorování a hodnocení probíhajícího úsilí o přizpůsobení je nezbytné pro udržení odpovědnosti a zlepšení celkové politiky přizpůsobení. Přestože tyto činnosti představují poslední krok v cyklu plánování přizpůsobení, měly by být projednány v rámci předchozích fází tvorby politiky. Jasná formulace adaptačních cílů, možností a opatření, které lze „snadno“ měřit, monitorovat a u nichž lze posoudit pokrok a následně o něm informovat, umožňuje dosáhnout cílenějšího systému monitorování a hodnocení. Problém přizpůsobení ve srovnání s jinými politikami spočívá v tom, že úspěšné přizpůsobení *zabraňuje* negativním dopadům změny klimatu. Skutečné přínosy proto nejsou vždy patrné nebo měřitelné.

⁽¹⁰⁾ Sdělení Komise o pokynech pro členské státy k aktualizaci vnitrostátních plánů v oblasti energetiky a klimatu na období 2021–2030, oddíl 3.6., obsahuje pokyny k odhadům investičních potřeb, včetně adaptačních opatření. Tytéž pokyny lze použít pro akční plány pro přizpůsobení a adaptační strategie, včetně zajištění souladu s vnitrostátními plány v oblasti energetiky a klimatu.

Převažující praxe se zaměřuje na **monitorování a hodnocení procesů** stanovených adaptačními politikami a odpovídá na otázku „jaké kroky jsou podnikány?“. Pro získání uceleného obrazu o celkové účinnosti a efektivitě adaptační politiky je však stále důležitější porozumět **účinkům a výsledkům** těchto procesů a souvisejících adaptačních opatření, a odpovědět tak na otázku „jaký je přínos těchto procesů/opatření při řešení naší zranitelnosti a rizik?“. Zaměření na účinky a výsledky adaptačních politik může také pomoci určit, zda je strategie/plán dostatečně ambiciózní, aby významně přispěl k budování odolnosti, a prozkoumat nové problémy, kterým je třeba v budoucnu věnovat větší pozornost.

Na rozdíl od převládající praxe by měly být monitorovány a vyhodnocovány **nejen fyzické, ale i sociální účinky a výsledky adaptačních opatření**, včetně jejich rozložení v různých skupinách obyvatelstva. To je důležité pro zajištění toho, aby se adaptační opatření zaměřila na zranitelné komunity a podporovala je a aby neměla nezamýšlené účinky, které by prohlubovaly nerovnosti nebo vytvářely nerovnosti nové.

Krok 5.a. Stanovení cíle a účelu monitorování a hodnocení

Příklad 5: „Mückenatlas“: Projekt občanské vědy pro sledování komárů v Německu

Onemocnění přenášená na zvířata a lidi komářími kousnutími se dostala do popředí zájmu v celé EU, neboť byly zaznamenány případy horečky dengue, viru Chikungunya a západonilského viru (WNV), zejména v jižní Evropě. Šíření druhů komárů přenášejících tyto původce nákazy (jako jsou viry, bakterie a paraziti, kteří mohou způsobovat onemocnění) však bylo zaznamenáno i v severnějších zemích EU, včetně Německa. Změna klimatu je považována za jeden z faktorů, které k tomuto šíření přispívají. Pro řešení potenciálních zdravotních rizik je třeba kombinovat opatření v oblasti dozoru, prevence a snižování rizik. Německý „Mückenatlas“ („atlas komárů“) je příkladem toho, jak může projekt občanské vědy nejen přispět k výzkumu, ale také doplnit tradiční metody monitorování a fungovat jako systém včasného varování. Do projektu se zapojují lidé, kteří zasílají vzorky komárů, jež jsou následně identifikovány a použity pro výzkum prováděný odborníky. „Mückenatlas“ proto přispívá ke znalostem o původních a invazních druzích komárů a souvisejících onemocněních v Německu a snaží se vytvořit informační základnu pro tvůrce politik a výzkumné pracovníky, aby mohli posoudit budoucí rizika.



Prvním krokem při vytváření systému monitorování a hodnocení je definování jeho cíle a účelu, neboť toto rozhodnutí má důsledky pro koordinaci a organizaci práce.

Monitorování a hodnocení může sloužit k mnoha účelům, z nichž nejvýznamnější je sledování pokroku a výkonnosti politiky přizpůsobení za účelem získání podkladů pro tvorbu a zdokonalení politiky. Je vhodné zaměřit se nejen na samotnou adaptační strategii nebo plán, ale také na příslušné odvětvové politiky. V tomto ohledu je prvním krokem ověření, zda a do jaké míry bylo do odvětvových politik začleněno přizpůsobení. Druhým krokem je pravidelné monitorování opatření souvisejících s přizpůsobením, která jsou již zahrnuta v odvětvových politikách.

Sekundárním účelem monitorování a hodnocení může být zvýšení odpovědnosti v rámci veřejné správy, zlepšení znalostní základny, získání poznatků pro přizpůsobení probíhajících nebo připravovaných procesů nebo zvýšení povědomí o potřebě přizpůsobení.

Krok 5.b. Rozhodování o tom, koho do procesu zapojit

Pro zajištění účinného monitorování, podávání zpráv a hodnocení je nezbytné rozhodnout, kdo převezme celkovou odpovědnost za monitorování, podávání zpráv a hodnocení, vyjasnit role jednotlivých aktérů a zavést mechanismy vertikální a horizontální koordinace s různými aktéry napříč odvětvími a správními úrovněmi.

Celková odpovědnost za monitorování, podávání zpráv a hodnocení obvykle spadá pod odpovědnost za koordinaci procesu a podávání zpráv o výsledcích. Orgánem odpovědným za monitorování, podávání zpráv a hodnocení může být tentýž orgán, který koordinuje vnitrostátní politiku přizpůsobení nebo subjekt nezávislý na subjektech odpovědných za plánování a provádění politik přizpůsobení. Oba přístupy mají své výhody. Na jedné straně může úzké propojení mezi monitorováním, podáváním zpráv a hodnocením a rozvojem politiky například usnadnit učení a využití výsledků monitorování a hodnocení při rozvoji a revizi politik. Na druhou stranu může být nezávislost žádoucí zejména u hodnotících činností.

Zapojení zúčastněných stran, zejména těch, které byly identifikovány v rámci kroku 1, a regionální a místní úrovně správy je klíčové nejen pro monitorování, podávání zpráv a hodnocení, aby bylo možné získat relevantní kvantitativní a kvalitativní informace, údaje a znalosti, ale také pro interpretaci a vyvození relevantních závěrů z dostupných údajů a zodpovězení otázek „jak“ a „proč“.

Krok 5.c. Definování ukazatelů a smíšených metod

Při monitorování a hodnocení přizpůsobení se doporučuje kombinovat kvantitativní a kvalitativní metody, neboť tento přístup je pravděpodobně flexibilnější a umožňuje porovnávat různé zdroje údajů a informací k zajištění toho, že celkový popis pokroku a výkonnosti přizpůsobení je spolehlivý, konzistentní a zasazený do kontextu. Tento přístup může také pomoci překonat některá omezení kvantitativních nebo kvalitativních údajů používaných samostatně a poskytnout informace a důkazy z více zdrojů.

Kvantitativní ukazatele a soubory ukazatelů poskytují kvantifikovatelné a zdánlivě jednoznačné důkazy o pokroku a výkonnosti. Při určování vhodných ukazatelů pro monitorování a hodnocení procesu i výsledků se doporučuje:

- Využít již existující ukazatele, pokud odpovídají celkovému cíli systému monitorování a hodnocení.
- Ujistit se, že soubor ukazatelů poskytuje ucelený a spolehlivý obraz o pokroku a výkonnosti v oblasti přizpůsobování.
- Zohlednit a výslovně uvést všechny vstupní předpoklady, omezení a nejistoty dané povahou ukazatelů.
- Využít kombinaci ukazatelů procesů, výstupů a výsledků s cílem zajistit reprezentativnost a měřit pokrok u důležitých nebo zásadních opatření, nikoliv u druhořadých otázek.
- Zvážit dostupné zdroje, jakož i přístup k údajům, jejich pravidelnou dostupnost a soudržnost.

Ačkoli je třeba v rámci souboru ukazatelů posoudit přiměřenost každého jednotlivého ukazatele, každý ukazatel by měl splňovat následující kritéria:

- Platnost: měří ukazatel výsledek?
- Přesnost: shodují se zúčastněné strany na tom, co přesně ukazatel měří?
- Praktičnost, dostupnost, jednoduchost: jsou informace dostupné při vynaložení přiměřených nákladů? Bude snadné je shromažďovat a analyzovat?
- Spolehlivost: jedná se o konzistentní měřítko v průběhu času?
- Citlivost: když se výsledek změní, bude ukazatel citlivý vůči těmto změnám?
- Jasnost: jsme si jisti, zda je zvýšení dobré nebo špatné?
- Užitečnost: budou informace užitečné pro rozhodování, odpovědnost a učení?
- Přijetí: shodují se zúčastněné strany na tom, že má smysl tento ukazatel používat?

Krok 5.d. Sdělování výsledků, které budou sloužit jako podklad pro tvorbu politiky a praxi

Aby bylo možné výsledky monitorování a hodnocení co nejlépe využít pro zlepšení celkové politiky přizpůsobení, je třeba o zjištěních informovat celou řadu subjektů s rozhodovací pravomocí, a to ve správný čas a vhodným způsobem. Příklad správné praxe týkající se zapojení zúčastněných stran a informování subjektů s rozhodovací pravomocí o výsledcích je popsán v příkladu 5 v textovém rámečku.

K většímu využívání výsledků monitorování a hodnocení při tvorbě politik je vhodné:

- Dohodnout se na způsobu využití výsledků před vytvořením systému monitorování a hodnocení.
- Zapojit do vypracování nebo revize strategie a akčního plánu zúčastněné strany a prodiskutovat s nimi předběžné výsledky s cílem vyměnit si názory na to, jak by mohly být interpretovány a sdělovány.
- Zlepšit komunikaci v oblasti monitorování, podávání zpráv a hodnocení pomocí různých prostředků a se zaměřením na cílové skupiny a daný kontext.
- Zaměřit se na šíření informací, zvyšování povědomí a budování kapacit.
- Využívat výsledky monitorování a hodnocení k zajištění toho, aby se přizpůsobení stalo prioritou politické agendy na všech úrovních správy.

Monitorování a vyhodnocování účinnosti a efektivity prováděných opatření pro přizpůsobení se změně klimatu je nezbytné k zajištění přezkumu fyzických a sociálních dopadů opatření pro přizpůsobení se změně klimatu za účelem posouzení toho, zda je třeba strategii pro přizpůsobení se změně klimatu aktualizovat.

Další informace o monitorování a hodnocení naleznete také v oddílu Nástroje na podporu přizpůsobení – monitorování a hodnocení přizpůsobení.

—

PŘÍLOHA I

Příklad šablony adaptační strategie

Tato šablona je příkladem struktury komplexní adaptační strategie. Do jisté míry se může vztahovat i na adaptační plán (viz prováděcí část IV přílohy I). Informace o obsahu jednotlivých částí nejsou vyčerpávající.

I. Úvod (zhruba 10 % celkového rozsahu)**a. Základní informace o strategii**

— Úplný název strategie, její zaměření/rozsah, časový rámec, systém pravidelných aktualizací atd.

b. Kontext strategie/plánu

— Kdo, kdy a proč rozhodl o vytvoření strategie.

— Jak strategie zohledňuje Strategii EU pro přizpůsobení se změně klimatu.

— Které další strategické dokumenty a právní předpisy EU se ke strategii vztahují a jakým způsobem.

— Které další vnitrostátní strategické dokumenty se ke strategii vztahují a jakým způsobem.

— Stav politiky v oblasti přizpůsobení se změně klimatu před vypracováním strategie.

c. Odpovědné orgány

— Kdo bude strategii provádět.

— Kdo bude podporovat vypracování/provádění/monitorování a hodnocení strategie prostřednictvím konzultací, komunikace, poskytování údajů atd.

d. Cílové skupiny

— Koho bude / mohl by být dotčen prováděním strategie.

— Kdo musí strategii dodržovat v rámci své každodenní práce/provozu.

e. Terminologie

— Vysvětlení klíčových pojmů použitých ve strategii.

II. Analytická část (přibližně 15 % celkového rozsahu)**a. Posouzení změny klimatu a zranitelnosti na základě nejnovějších vědeckých poznatků**

— Informace o minulých a současných dopadech a rizicích změny klimatu.

— Projekce budoucího vývoje různých klimatických proměnných a rizik na základě řady různých klimatických scénářů.

— Výsledky zátěžového testování podle různých klimatických scénářů.

— Prognózy socioekonomického vývoje a dalších neklimatických faktorů a megatrendů, které mohou mít významný vliv na zranitelnost vůči změně klimatu.

b. Posouzení dosaženého pokroku

— Informace o dosavadním přístupu k přizpůsobování se změně klimatu a jeho propojení se zmírňováním změny klimatu.

— Vyhodnocení předchozí adaptační strategie/plánu z hlediska procesů a pokroku při snižování zranitelnosti a posilování odolnosti, nejlépe na základě komplexního souboru ukazatelů.

c. *Vypracování nulové varianty*

- Informace o budoucím vývoji v případě, že strategie nebude provedena.

d. *Shrnutí klíčových analýz*

- Shrnutí dalších klíčových analýz důležitých pro pochopení problému a jeho vývoje nebo jako odůvodnění opatření zvoleného k řešení problému.

III. **Strategická část** (zhruba 45 % celkového rozsahu)

a. **Vize a hlavní strategický směr** (zhruba 15 % tohoto oddílu)

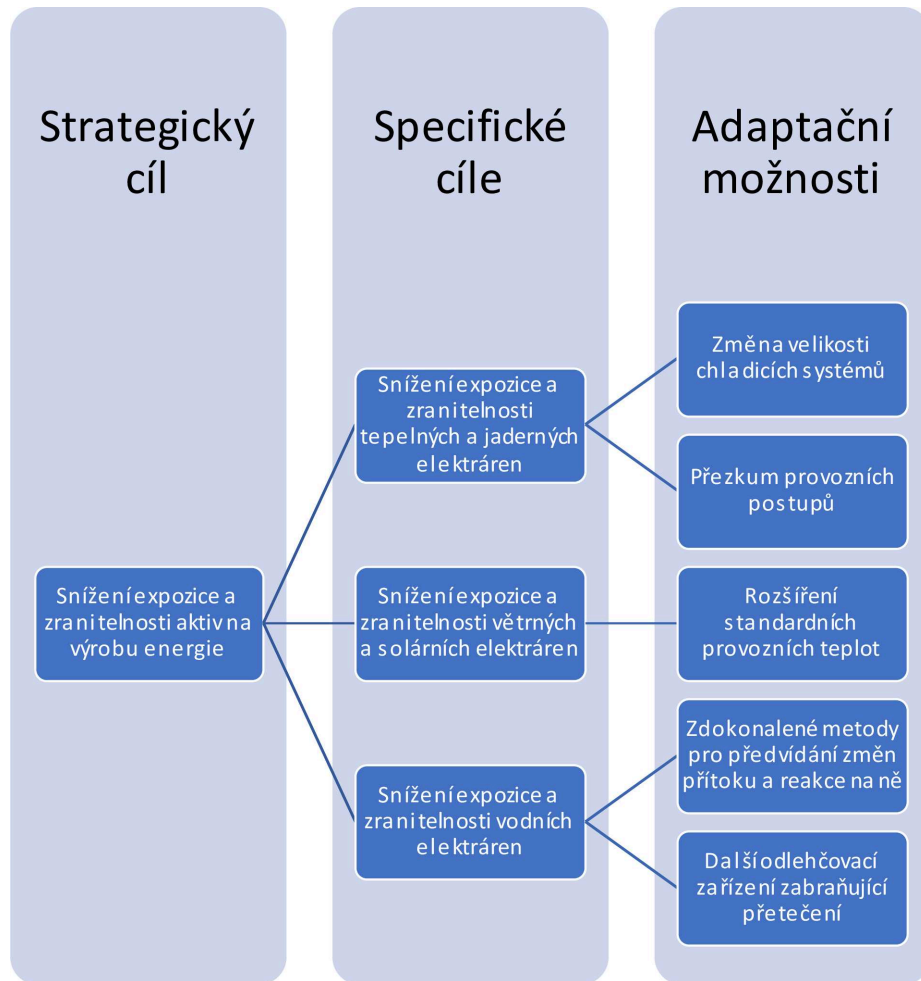
- Logika intervence a hierarchie cílů/úkolů
 - Určení, čeho je třeba dosáhnout a jak stanovením strategického směru.
 - Vysvětlení hierarchie strategických a specifických cílů.
- Vize a strategické oblasti/odvětví
 - Informace o vizi strategie.
 - Informace o strategických oblastech/odvětvích: jak se vztahují k problému, jaké jsou hlavní vzájemné vazby mezi nimi, jaké kompromisy nebo potenciální konflikty mohou tyto vzájemné vazby přinášet.
- Strategické cíle
 - Popis strategických cílů a jejich vztah k vizi / globálnímu cíli strategie.
 - Dopady, přínosy a cílové hodnoty týkající se strategických cílů.

b. **Popis cílů/úkolů v rámci každé strategické oblasti/odvětví** (přibližně 30 % tohoto oddílu)

- Popis specifických cílů a jejich očekávaných dopadů
 - Přehled specifických cílů a jejich vztah ke strategickým cílům a dalším cílům.
 - Dopady, přínosy a cílové hodnoty týkající se specifických cílů.
- Přehled adaptačních možností
 - Popis adaptačních možností k dosažení konkrétních cílů, přičemž se vychází z nejnovějších poznatků a upřednostňují se přírodě blízká a ekosystémová řešení.
 - Náklady, přínosy a dopady provádění jednotlivých opatření.
- Výsledky a výstupy provádění, ukazatele
 - Očekávané výsledky a výstupy jednotlivých opatření, které přispějí k dosažení cílů strategie.
 - Ukazatele pro monitorování a hodnocení opatření.

Obrázek 3

Příklad hierarchie specifických cílů a adaptačních možností v rámci konkrétního strategického cíle



IV. Část týkající se provádění – akční plán (zhruba 25 % celkového rozsahu)

a. Řízení provádění

- Informace o tom, kdo je odpovědný za provádění.
- Informace o systému a struktuře řízení provádění (role, odpovědnost a mandáty jednotlivých aktérů).
- Definuje spouštěcí body, které by vedly ke změnám v provádění, včetně způsobu provedení těchto změn.

b. Plán provádění

- Stanovení priorit pracovních postupů.

c. Časový plán provádění

- Časový plán provádění jednotlivých opatření, včetně odpovědnosti, kontinuity provádění, milníků atd.

d. Rozpočet a finanční zdroje

- Odhad investičních potřeb pro zvolený akční plán, včetně toho, které z nich by spadaly do veřejných rozpočtů a které do mobilizace soukromých financí.
- Informace o rozpočtu na provádění strategie a dostupných finančních zdrojích.

e. *Systém monitorování a hodnocení*

- Informace o tom, kdo je odpovědný za monitorování a hodnocení.
- Informace o systému průběžného monitorování a hodnocení procesu provádění a pokroku při dosahování cílů.
- Plán monitorování a hodnocení strategie s přihlédnutím k současným povinnostem podávání zpráv.

V. **Shrnutí** (zhruba 5 % celkového rozsahu)

- Stručné shrnutí klíčových činností, kroků a milníků stanovených pro provádění strategie.

VI. **Příloha**

Příloha strategie obvykle zahrnuje podkladové dokumenty vyhotovené ve fázi tvorby strategie. Může se jednat například o analytické dokumenty (jako jsou SWOT analýzy ⁽¹⁾ nebo analýzy nákladů a přínosů) nebo dokumenty, které poskytují podrobnější informace o provádění strategie (např. podrobnější časový plán nebo komplexní soubor ukazatelů).

—

⁽¹⁾ Analýzy k identifikaci silných a slabých stránek, příležitostí a hrozeb.

PŘÍLOHA II

Nové oblasti politiky přizpůsobení**Spravedlivá odolnost**

Změna klimatu se často nejvíce dotýká nejzranitelnějších skupin obyvatelstva, a proto by se při hodnocení dopadů změny klimatu a zranitelnosti neměly opomíjet nepřiměřené důsledky pro znevýhodněné skupiny lidí a zeměpisné oblasti. Pro dosažení spravedlivé odolnosti je nezbytné zabránit nerovnoměrnému zatížení a zajistit, aby nikdo nebyl opomenut.

- Nerovnoměrná zátěž: některé sociální skupiny a zeměpisné oblasti jsou změnou klimatu neúměrně zasaženy, a to z důvodu nerovnoměrné expozice nebo již existující zranitelnosti vůči dopadům změny klimatu, rozdílných hospodářských a politických možností nebo rozdílného přístupu k veřejným službám a infrastruktuře. V tomto ohledu může změna klimatu prohloubit stávající nerovnosti, jakož i vytvořit nové.
- Kupříkladu nízkopříjmové skupiny obyvatel jsou často více vystaveny horku a jsou vůči němu zranitelné z toho důvodu, že mohou žít v domech, které nejsou dobře izolované, a nemají peníze na další ochranu před teplem, například na stínění. Navíc mohou žít v hustě obydlených čtvrtích, kde ve veřejném prostoru chybí zeleň. Podobně jsou skupiny žijící v nízko položených oblastech a v blízkosti říčních koryt více zasaženy povodněmi a mohou mít menší možnost se přestěhovat kvůli nižší ceně svého bydlení.
- Kromě toho jsou některá povolání a pracovníci více ovlivněni dopady změny klimatu z důvodu své expozice (např. teplotnímu stresu) nebo fyzické zátěže, například pracovníci v zemědělství, lesnictví a stavebnictví.
- Nikoho neopomíjet: náklady a přínosy adaptačních možností by měly být spravedlivě rozděleny.
- Příkladem „nespravedlivého“ přístupu k adaptaci mohou být protipovodňová opatření (která mohou být velmi nákladná) zvýhodňující bohaté jednotlivce s majetkem v oblastech ohrožených povodněmi na úkor komunit s menším vlivem na politický život a/nebo s nižšími ekonomickými hodnotami v ohrožení.

Je však důležité zahrnout aspekty týkající se spravedlivé odolnosti do každého kroku plánování přizpůsobení se změně klimatu, například při určování příslušných zúčastněných stran, které mají být do procesu zahrnuty, při provádění posouzení rizik a zranitelnosti v důsledku změny klimatu, při posuzování adaptačních možností, v rámci monitorování a hodnocení úsilí v oblasti přizpůsobování atd.

V politice přizpůsobení je možné nejen zohlednit a řešit nerovnoměrné zatížení způsobené změnou klimatu. Genderový mainstreaming například zahrnuje začlenění genderového hlediska do přípravy, tvorby, provádění, monitorování a hodnocení politik, regulačních opatření a výdajových programů s cílem podpořit rovnost žen a mužů a bojovat proti diskriminaci.

Více informací o spravedlivé odolnosti najdete také na internetové stránce o politice spravedlivé odolnosti platformy Climate-ADAPT.

Nevhodné přizpůsobení

Každé úsilí o přizpůsobení probíhá v rámci neustále se měnících podmínek a je spojeno s vysokou mírou nejistoty. Přizpůsobování je tedy nepřetržitý proces, jehož výsledky lze jen těžko předvídat. V některých případech může úsilí o přizpůsobení vést k nepředvídaným, nezamýšleným negativním důsledkům, tzv. nevhodnému přizpůsobení.

IPCC definuje nevhodné přizpůsobení jako „opatření, která mohou vést ke zvýšenému riziku nepříznivých důsledků souvisejících se změnou klimatu, včetně zvýšených emisí skleníkových plynů, zvýšené nebo změněné zranitelnosti vůči změně klimatu, nespravedlivějším důsledkům nebo zhoršení životních podmínek, ať už nyní nebo v budoucnu“.

Míra úspěšnosti úsilí o přizpůsobení je velmi závislá na daném kontextu a může se pohybovat od přechodu na scénáře, kdy je zajištěna odolnost vůči změně klimatu na jedné straně, až po ještě větší zranitelnost cílové skupiny vůči změně klimatu na straně druhé.

Obrázek 4

Spektrum reakcí od přizpůsobení po nevhodné přizpůsobení

Spektrum (od nejhoršího po nejlepší)	Cílová populace nevratně zranitelnější vůči změně klimatu	Cílová populace je vůči změně klimatu zranitelnější, situace se však dá napravit	Ostatní jsou strategií nepříznivě dotčeni	Neúčinné přizpůsobení	Krátkodobá až střednědobá účinnost, dlouhodobě bez negativních důsledků	Dlouhodobý pozitivní dopad	Přechod na směr vývoje se zajištěním odolnosti vůči změně klimatu	
	Nevhodné přizpůsobení				Účinné přizpůsobení			
Výsledky	Vyšší zranitelnost vůči změně klimatu než dříve, nová nebo jiná zranitelnost Ustrnutí ve směru vývoje / Budoucí adaptační příležitosti ohroženy	Větší zranitelnost vůči změně klimatu než dříve Vysoké náklady obětované příležitosti Vysoké riziko ustrnutí ve zvoleném směru vývoje, avšak zůstávají určité příležitosti ke zvrácení situace	Vyšší nebo nově vytvořená zranitelnost Omezené nebo žádné možnosti řešení nové zranitelnosti	Strategie má zanedbatelný pozitivní nebo negativní dopad	Dopady změny klimatu se řeší, základní příčiny zranitelnosti přetrvávají	Zranitelnost vůči změně klimatu je řešena	Základní příčiny zranitelnosti jsou řešeny prostřednictvím přeměny systému	
Příklady	Prodat půdu, když kvůli klimatickým tlakům nemá téměř žádnou hodnotu, opustit práci v zemědělství a nastoupit do zaměstnání v odvětví citlivém na klima, což pravděpodobně v blízké budoucnosti povede ke ztrátě zaměstnání	Udržovat půdu, ale přijmout sezónní námezdní práci jinde, čímž dochází ke ztrátě možnosti zlepšit podmínky hospodaření, a změna strategie obživy se tak stává nákladná nebo nemožná	Rozvinout zavlažování, které prodlužuje životnost zemědělských postupů v dané lokalitě, avšak vytváří značný vodní stres ve spodnějších částech vodního toku, což vede k nové zranitelnosti vůči změně klimatu		Je rozvinuto zavlažování malého rozsahu pro zemědělce, avšak změna klimatu nadále představuje pro zemědělství výzvu	Zřizují se skupiny pro mediaci s uživateli z horních a dolních částí povodí, které pomáhají vytvářet udržitelné kvóty pro využívání vody, aby byli všichni spokojeni, dochází k budování sociálního kapitálu		<i>Existuje jen málo reálných příkladů, ne-li žádné – jedná se o ideální výsledek</i>

Zdroj: Schipper, 2020

Navzdory nejistotě a důležitosti kontextu byly identifikovány některé obecné typy nevhodného přizpůsobení, které pomáhají odhalit potenciální případy nevhodného přizpůsobení.

Schipper (2020) rozeznává tři obecné kategorie nevhodného přizpůsobení: infrastrukturní, institucionální a behaviorální nevhodné přizpůsobení. Poslední dvě kategorie obzvláště zdůrazňují důležitost zohlednění nejen fyzických, ale i sociálních důsledků adaptačních možností.

Barnett a O'Neill (2010) rozeznávají pět typů nevhodného přizpůsobení:

1. Zvyšování emisí skleníkových plynů.

Známým příkladem tohoto typu nevhodného přizpůsobení je používání klimatizace nebo jiných energeticky náročných technologií.

2. Neúměrné zatížení nejzranitelnějších skupin.

Vyšší ceny vody například neúměrně dopadají na domácnosti s nízkými příjmy, které za vodu platí vyšší část svých příjmů a mají menší možnosti snížit spotřebu vody.

3. Vysoké náklady obětované příležitosti (tj. hospodářské, sociální nebo environmentální náklady jsou vysoké ve srovnání s alternativami).

Například výstavba přehrady přináší vysoké hospodářské, sociální a environmentální náklady, pokud jde o náklady na výstavbu a údržbu, přesídlení obyvatelstva a změny v říčním ekosystému.

4. Snížená motivace k přizpůsobení (např. podporou zbytečné závislosti na ostatních, stimulací dobývání renty nebo odměňováním nečinnosti).

Například pojištění nebo dotace by měly být navrženy tak, aby motivovaly k přizpůsobení. V případě zemědělství mohou kompenzace z pojištění plodin a/nebo dotace na plodiny jinak odrazovat zemědělce pěstující plodiny od adaptačních opatření namísto hledání alternativních přístupů k prevenci neúrody a vést k jejich závislosti na pojištění a dotacích, aniž by zvažili rizika pěstování různých plodin.

5. Závislost na určitém směru vývoje (omezení výběru adaptačních možností v budoucnu).

Například odsolovací zařízení a další rozsáhlé budování infrastruktury zavazují kapitál a instituce k trajektoriím, které lze v budoucnu jen obtížně změnit, a snižují tak flexibilitu reakce na nepředvídané změny environmentálních, hospodářských a sociálních podmínek a omezují portfolio adaptačních možností.

Aby tvůrci politik v co největší míře vyloučili nevhodné přizpůsobení, musí plně porozumět kontextu situace, kterou řeší. To znamená pochopit, jaké jsou příčiny (nikoli příznaky) zranitelnosti a kdo jsou hlavní aktéři a zúčastněné strany, kterým je třeba naslouchat. Měli by jít také nad rámec časového plánu politiky nebo projektu a brát v úvahu vzájemnou provázanost scénářů vývoje a závislost různých skupin na infrastruktuře nebo institucionálních strukturách.

Přírodě blízká řešení

Zelená dohoda pro Evropu obecně a konkrétněji politiky EU v oblasti přizpůsobení a biologické rozmanitosti vyzývají k většímu úsilí o zavádění přírodě blízkých řešení mnohem rychleji a ve větším měřítku než v současnosti.

OSN definuje řešení založená na přírodě jako „opatření na ochranu, zachování, obnovu, udržitelné využívání a řízení přírodních nebo pozměněných suchozemských, sladkovodních, pobřežních a mořských ekosystémů, která účinně a adaptivně řeší sociální, hospodářské a environmentální výzvy a zároveň zajišťují přínosy pro dobré životní podmínky lidí, ekosystémové služby, odolnost a biologickou rozmanitost“⁽¹⁾.

Šestá hodnotící zpráva IPCC⁽²⁾ zdůrazňuje, že je třeba zachovat, chránit, obnovit a spravovat významnou část ekosystémů Země, aby se snížila jejich zranitelnost a zachovala jejich odolnost vůči klimatu. Zdůrazňuje také velký potenciál řešení založených na přírodě účinně snižovat klimatická rizika a současně zlepšovat životní podmínky lidí, zejména zranitelných a marginalizovaných skupin. Ekosystémy na celém světě mají zásadní význam pro ochranu komunit a přírody před dopady klimatu, jako jsou povodně a dezertifikace.

Obecně lze říci, že řešení založená na přírodě přináší do měst, krajin a mořského prostředí více přírodních prvků a procesů rozmanitější povahy. Přispívají k biologické rozmanitosti, podporují poskytování řady ekosystémových služeb a mohou pomoci při plnění cílů obnovy a ochrany ekosystémů.

Řešení založená na přírodě lze provádět samostatně nebo je lze začlenit do jiných adaptačních opatření v kombinaci s technologickými nebo infrastrukturními řešeními.

Nejlépeších výsledků dosahují tehdy, když je při jejich provádění náležitě zohledněna složitost ekosystémů a předpokládané dopady změny klimatu na ně a rovněž specifický místní kontext a různé zájmy a hodnoty s ekosystémy spojené. Je proto důležité zapojit zúčastněné strany a komunity ve všech fázích, aby byla zajištěna podpora a společná odpovědnost. To lze výrazně usnadnit příznivým regulačním rámcem, technickými normami, společným řízením, předáváním znalostí, budováním kapacit a dostatečným financováním.

Podle EEA (2021) zahrnují přírodě blízká řešení, která snižují expozici a citlivost vůči klimatickým rizikům a zvyšují adaptační kapacitu pro řešení těchto rizik, různé úrovně zásahů:

1. Zachování a obnovu (včetně renaturalizace) přírodních ekosystémů v místech, kde poskytují ekosystémové služby klíčové pro adaptaci a řízení rizik katastrof (např. ochrana a obnova mokřadů s cílem přispět k ochraně lidských sídel před extrémním počasím).

⁽¹⁾ Mnohostranně schválená definice řešení založených na přírodě přijatá na 5. zasedání Environmentálního shromáždění OSN dne 2. března 2022 (UNEP/EA.5/Res.5), odkaz získán 13. dubna 2023.

⁽²⁾ Příspěvek pracovní skupiny II Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability (Změna klimatu 2022: dopady, adaptace a zranitelnost), odkaz získán 13. dubna 2023.

2. Udržitelné řízení a zvyšování odolnosti řízených ekosystémů vůči změně klimatu, aby poskytovaly různorodé ekosystémové služby (např. diverzifikace zemědělské krajiny a lesů).
3. Vytváření nových, umělých ekosystémů pro konkrétní potřeby přizpůsobení (např. zelené střechy nebo hybridní řešení pro správu pobřeží).

Jak však uvádí Eggermont et al. (2015), hranice mezi těmito třemi typy nejsou jednoznačné, protože u tohoto gradientu existují hybridní řešení jak v prostoru, tak v čase. Například v krajinném měřítku by mohlo být zapotřebí kombinovat chráněné a řízené oblasti, aby se naplnily cíle multifunkčnosti a udržitelnosti; vybudovaný mokřad může být vytvořen jako nový ekosystém, který však může být v případě úspěšné realizace následně zachován a sledován jako přírodní ekosystém.

Klimatické zátěžové testování

V reakci na katastrofu v jaderné elektrárně v japonské Fukušimě Evropská rada na svém zasedání 24. a 25. března 2011 prohlásila, že „bezpečnost všech jaderných elektráren v EU by měla být přezkoumána na základě komplexního a transparentního posouzení rizik – tzv. zátěžových testů“. Tyto zátěžové testy se skládaly ze dvou částí: i) vyhodnocení odolnosti jaderné elektrárny, pokud čelí souboru (hypotetických) extrémních situací⁽³⁾ a ii) ověření zvolených preventivních a zmírňujících opatření včetně dostupných rezerv⁽⁴⁾. Po deseti letech lze nyní metodiku těchto zátěžových testů extrapolovat na širší soubor evropských zátěžových testů souvisejících s klimatem, aby bylo možné identifikovat rizika a slabá místa v oblasti související s dopady změny klimatu. Stejně jako v případě zátěžových testů jaderných elektráren, jejichž cílem bylo zaměřit se na opatření, která by mohla být přijata s cílem zabránit selhání jaderného reaktoru v důsledku přírodní katastrofy, a na zmírňující opatření, by se i klimatické zátěžové testy měly zaměřit na opatření, která by mohla být přijata před extrémními povětrnostními událostmi zapříčiněnými změnou klimatu a která by snížila riziko dopadu. Následující kroky obsahují pokyny k provedení individuálně uzpůsobeného klimatického zátěžového testu.

Krok 1: Definování rizik v klimatickém zátěžovém testu ve specifickém kontextu

Podstatou klimatického zátěžového testu je identifikace možných rizik ve vymezené oblasti v důsledku rizik souvisejících s klimatem, včetně povodní, horka, sucha, bouří atd. To se provádí prostřednictvím shromažďování a vytváření informací o dopadech změny klimatu (zátěži) a zranitelnosti systémů a objektů vůči těmto dopadům. Zvláštní pozornost je věnována klíčovému klimatickým rizikům – především (klíčové) infrastruktury, ale rovněž zabezpečení dodávek vody, potravinovému zabezpečení, veřejnému zdraví, biologické rozmanitosti a ekosystémům atd. Za osvědčený postup se považuje zahájit zátěžové testování testem kritické infrastruktury ve vymezené oblasti, která je nezbytně nutná pro další kritické systémy, jako jsou potraviny, voda a zdraví. Rizika související s klimatem jsou značně prostorově rozptýlena a liší se nejen v celostátním nebo nižším než celostátním měřítku, ale také od vesnice k vesnici, od ulice k ulici, nebo dokonce od domu k domu. Prvním úkolem by proto mělo být určení prostorového rozsahu klimatického zátěžového testu a s ním spojených rizik.

Krok 2: Zkoumání obecných zranitelných míst

Druhý krok zahrnuje zkoumání zranitelných míst souvisejících s dříve určenými klimatickými riziky pomocí veřejně dostupných znalostí, jako jsou národní nebo místní mapy. Tento „rychlý průzkum“ umožňuje rychle shromáždit základní informace a poskytnout první údaje o dopadech změny klimatu a zranitelnosti v určité oblasti. Výsledky jsou vhodné pro zvyšování povědomí a poskytnutí informací příslušným zúčastněným stranám, které se dosud dostatečně nezabývají přizpůsobením se změně klimatu.

Krok 2.a: Hlubkové posouzení zranitelnosti

Informace shromážděné v rámci kroku 2 jsou v mnoha případech nedostatečně konkrétní pro identifikaci zranitelných míst v místním měřítku. V této situaci by bylo užitečné vytvořit informace na míru s dalšími údaji a modelovými výpočty pro konkrétní oblast.

Krok 3: Od zátěžového testu ke strategii pro přizpůsobení se změně klimatu

Po provedení zátěžového testu je dalším krokem převedení těchto informací do strategie pro přizpůsobení se klimatu pro dané odvětví nebo oblast. Než začneme diskutovat o možnostech převodu těchto výsledků, je důležité si uvědomit, co je výstupem zátěžového testu, a co nikoli:

- *Výsledek zátěžového testu nemůže být uspokojivý ani neuspokojivý.* Cílem testu je určit potenciální zranitelnost a rizika v dané oblasti, která mohou být podkladem pro plány nebo strategie pro přizpůsobení se změně klimatu.

⁽³⁾ Hlavními tématy přezkumu byly přírodní iniciační události, včetně zemětřesení, tsunami a extrémního počasí, ztráta bezpečnostních systémů a zvládnání závažných havárií.

⁽⁴⁾ Viz rovněž specifikace zátěžových testů EU, odkaz získán 13. dubna 2023.

- *Standardizovaný zátěžový test nenabízí vzorové kontrolní seznamy.* Jeho cílem je spíše podpora na míru uzpůsobených strategií nebo plánů pro přizpůsobení se změně klimatu.
- *Zátěžový test nepředepisuje normy pro přizpůsobení,* ale poskytuje podklady pro diskusi o tom, které úrovně rizik jsou přijatelné a které nikoli.
- *Zátěžový test nezahrnuje náklady na některá adaptační opatření;* tato rozpočtová analýza by měla být provedena v pozdější fázi, kdy bude možné adaptační opatření porovnat.
- *Zátěžový test neposuzuje a neukládá opatření* – to se děje ve spolupráci se zúčastněnými stranami, jak je vidět na následujícím praktickém příkladu.

Praktický příklad: nizozemský postup při začleňování klimatických zátěžových testů do plánů na přizpůsobení se změně klimatu prostřednictvím dialogů o rizicích

V Nizozemsku spolupracují všechny obce, regionální vodohospodářské rady, provincie a ústřední vláda v rámci programu Delta, který je programem pro přizpůsobení se změně klimatu. V rámci územního plánování plánu Delta, jehož cílem je, aby Nizozemsko bylo do roku 2050 odolné vůči změně klimatu a problémům souvisejícím s vodou, se všechny strany dohodly, že ve spolupráci s různými zúčastněnými subjekty provedou klimatický zátěžový test. Zátěžový test se zaměřil na sucho, horko, zamokření a záplavy ve městech / dešťové povodně. V dalším kroku se zavázaly uspořádat dialogy o rizicích a začlenit výsledky zátěžových testů a dialogů o rizicích do přípravy prováděcích plánů. Do roku 2021 provedly zátěžový test všechny pracovní regiony. Kromě toho téměř všechny pracovní regiony zahájily dialogy o rizicích a stále více obcí a pracovních regionů stanovilo program pro přizpůsobení se změně klimatu.

Dialog o rizicích je opakující se proces, který sestává z řady hovorů o rizicích souvisejících s klimatem. Interní dialogy o rizicích probíhají mezi úředníky na nižší než celostátní úrovni, zatímco externí dialogy o rizicích se vedou mezi národními vládami a dalšími stranami, jako jsou obyvatelé a podniky. Dialog o rizicích má dva cíle:

1. Zvyšovat povědomí o zranitelnosti určité oblasti vůči změně klimatu. Účastníci mohou během dialogu o rizicích diskutovat o výsledcích klimatického zátěžového testu a zvážit, která rizika považují za přijatelná a která nikoli.
2. Dialogy také podporují diskusi o tom, jak snížit zranitelnost pomocí konkrétních opatření.

Nizozemská vláda vytvořila plán na vypracování dialogů o rizicích, které následně slouží jako zdroj informací pro strategie a plány pro přizpůsobení se změně klimatu.

Tabulka 1

Přehled procesu dialogu o rizicích

Příprava	Vedení dialogu	Dokončení
Proč? Kdo? Jak / jakou formou? Jaká jsou hlavní rizika související se změnou klimatu? O jakých tématech diskutovat? Jak uspořádat dialog? Jak informovat zúčastněné strany? Kdy? Kdo je odpovědný za proces?	Propojení témat? Kdo je postižen dopady? Jaká jsou řešení? Příležitosti? Nová rizika? Jak se dostat na stejnou úroveň? Kdo proces moderuje? Jak udržet všechny účastníky zapojené?	Co jsou komunitní dohody? Co je výsledkem dialogu o rizicích? Kdo co dělá a proč? Budeme dialog opakovat? Jak budeme sdílet výsledky? Jaké metody komunikace budou použity?

Neexistuje žádný přesný plán pro dialog o rizicích, neboť ten závisí na mnoha faktorech, jako je rozsah, čas a kapacita. V Nizozemsku již proběhlo několik dialogů o rizicích založených na zátěžových testech, které byly shrnuty do přehledu a mapy. Nizozemská vláda rovněž poskytuje obcím, regionům a dalším správním orgánům seznam organizací, které mohou při usnadňování dialogů o rizicích pomoci, s příklady již uskutečněných dialogů o rizicích.