



CF-Cyklus v praxi: Příručka ClimateFarming

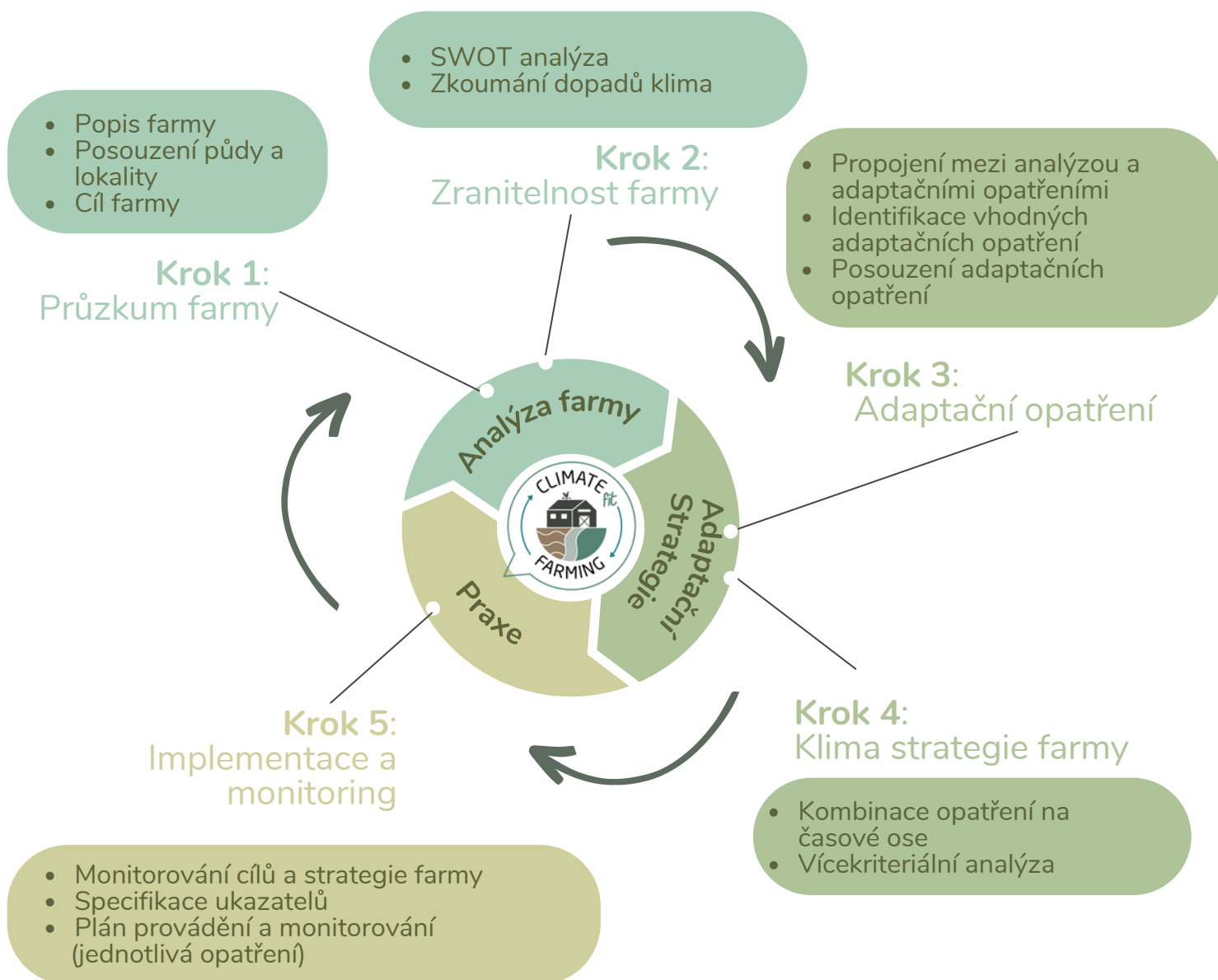
2022-1-DE02-KA220-VET-000090163

Poskytnuto:
Datum:



Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evroské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA). Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenese odpovědnost.

ClimateFarming-Cyklus v praxi: Příručka pro konzultanty



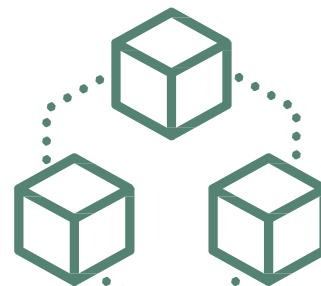
ClimateFarming - Cyklus Příručka: Obsah

Úvod a použití této příručky	1
Krok 1: Průzkum farmy	3
Šablona: Krok 1 - Cíle farmy	5
Šablona: Krok 1 - Dokumentace	6
Informační list 1: Cíle farmy	7
Krok 2: Zranitelnost farmy	8
Informační list 2: SWOT analýza	10
Šablona: Krok 2 - SWOT analýza	11
Šablona: Krok 2 - Zkoumání dopadů na klima I: Budoucí dopady na klima	15
Šablona: Krok 2 - Zkoumání dopadů na klima II: Vnější dopady	17
Informační list 3: Dopady na klima	18
Šablona: Krok 2 - Potřeby přizpůsobení	20
Šablona: Krok 2 - Dokumentace	21
Krok 3: Adaptační opatření	22
Informační list 4: Hodnocení opatření	24
Šablona: Krok 3 - Hodnocení opatření	26
Šablona: Krok 3 - Dokumentace	27
Informační list 5: Maladaptace	28
Informační list 6: Zdroje pro adaptační opatření	30
Krok 4: Strategie ochrany klimatu na farmě	31
Šablona: Krok 4 - Posouzení strategie	37
Šablona: Krok 4 - Shrnutí hodnocení strategie	38
Šablona: Krok 4 - Analýza SWOT a nepředvídatelná opatření	39
Šablona: Krok 4 - Dokumentace	40
Informační list 7: Robustní strategie	41
Krok 5: Realizace a monitorování	42
Šablona: Krok 5.1 - Ukazatele pro monitorování farmy	44
Informační list 8: Pravidelná kontrolní akce	45
Šablona: Krok 5.1 - Pravidelná kontrolní akce	46
Šablona: Krok 5.1 - Dokumentace	47
Šablona: Krok 5.2 - Plán realizace (krátkodobá opatření)	50
Šablona: Krok 5.2 - Monitorování adaptačních opatření	51
Šablona: Krok 5.2 - Dokumentace	52

ClimateFarming - Cyklus Příručka: Úvod

Modul 2 vám poskytne praktického průvodce krok za krokem pro aplikaci cyklu ClimateFarming-Cycle na konkrétní farmě.

Jednotlivé kroky na sebe navazují, ale lze je použít i modulárně. To znamená, že si můžete vybrat, které kroky budou provedeny, jak budou provedeny a které metody chcete u konkrétního hospodářství použít. V průběhu ClimateFarming-cyklu je cílem vypracovat deník celého procesu ClimateFarming pro konkrétní farmu.



Tento soubor je dokumentací aplikace ClimateFarming-Cycle a skládá se především z vyplněných šablon této příručky, včetně výsledků jednotlivých kroků. Deník by však měl být doplněn i dalšími poznámkami, obrázky nebo dokumenty v závislosti na konkrétním zemědělském podniku. V deníku by měl být také zaznamenán způsob provedení jednotlivých kroků. Tato dokumentace adaptačního procesu farmy má sloužit jako základ pro průběžné přehodnocování klimatické strategie farmy.

Každý krok příručky ClimateFarming-Cycle obsahuje následující části:

- krátké shrnutí,
- seznam s přípravky, materiály a literaturou,
- seznam TO-DO,
- šablony pro dokumentaci výsledků,
- informační listy s dalším vysvětlením.



Kromě toho najdete tyto ikony v celém dokumentu:



Poznámky k aplikaci: Některé informace, které je třeba mít na paměti při provádění úkolu.



Příklad: Jak by mohla vypadat implementace tohoto úkolu?



Bonus: Tyto úkoly nebo úvahy mohou být obzvláště užitečné, když se chcete hlouběji zabývat konkrétními tématy nebo problémy.



Zapojení odborníka: K dokončení tohoto úkolu můžete chtít/potřebovat konzultaci s externí odbornou službou.



Poznámky k aplikaci

- ♦ Regenerativní zemědělství a adaptace jsou velmi složitá témata. V důsledku toho jsou složité i metody a koncepce, které se jimi zabývají. **Abyste mohli materiály modulu 2 náležitě využít, doporučujeme se nejprve seznámit s obsahem čtenářských materiálů a zúčastnit se školení ClimateFarming-Training.**
- ♦ **Je důležité respektovat charakteristiky jednotlivých farem a podle toho přizpůsobit metody a rozsah cyklu ClimateFarming-Cycle.** Před podáním žádosti je zásadní, aby zemědělec a poradce ClimateFarming-Consultant prodiskutovali očekávání a způsob, jakým lze proces navrhnout tak, aby odpovídal kontextu farmy.
- ♦ Cyklus ClimateFarming a jeho jednotlivé kroky kladou na poradce v oblasti ClimateFarming vysoké nároky, protože řada kroků je založena především na znalostech a hodnocení zúčastněných stran. V případě pochybností se vždy doporučuje využít služeb externích odborníků, aby se předešlo mylným informacím nebo - v horším případě - špatným rozhodnutím s dlouhodobými následky.
- ♦ Cílem cyklu ClimateFarming-Cycle je snížit riziko plynoucí z nejistoty změny klimatu, i když ho nelze odstranit.

Rámec ClimateFarming byl vyvinut ve střední Evropě, a proto se mnohé zdroje a příklady mohou lépe hodit pro tento kontext. Koncept a metody ClimateFarming však lze použít na různých místech a v různých kontextech. K doplnění materiálu může být zapotřebí dalšího výzkumu.



Konzultant ClimateFarming je zemědělský poradce, který členy farmy provází cyklem ClimateFarming. Poradce je seznámen s materiály a absolvoval školení ClimateFarming.

Členové farmy

jsou všechny zúčastněné strany na farmě. Patří sem vedoucí farmy, všichni zaměstnanci a případně také rodinní příslušníci nebo další osoby, které se podílejí na rozhodování nebo mohou být novými rozhodnutími ovlivněny.



Krok 1: Průzkum farmy

Řídící otázky: Jaký je současný stav našeho hospodářství? Co již děláme v oblasti přizpůsobení se klimatu? Jaké jsou naše cíle jako zemědělců?

Cíle: Rozsáhlý popis farmy; pochopení současného stavu farmy; formulace cílů farmy.

Příprava

- Členové farmy se seznámí s krokem 1
- Rozdává se dotazník farmy
- Členové farmy vyplní dotazník farmy

Pokud je to možné: člen zemědělského podniku provedl první analýzu půdy/místa

Materiály a literatura

- Šablona průzkumu farmy + dokumentace: Informační list
- o cílech farmy: Cíle

Literatura:

- Konzultační materiál: Úvod + Krok 1

Shrnutí:

Krok 1 je zaměřen na popis farmy v jejím současném stavu a je základem cyklu ClimateFarming-Cycle. Zahrnuje informace o klimatu, půdě, výrobních odvětvích a metodách a další informace týkající se farmy. Tyto informace jsou shrnuty v **dotazníku farmy**. Průzkum farmy je třeba si před provedením kroku 1 pečlivě přečíst.

Následně jsou formulovány cíle hospodářství. Ty mohou zahrnovat různé cíle, od ekonomické výkonnosti až po ekologické a sociální aspirace nebo jiné aspekty související s farmou (např. pracovní doba). Tyto cíle se mohou vzájemně doplňovat nebo být v rozporu.

Pro nalezení přiměřených cílů se postupuje tak, že se pro každý cíl statku formulují přijatelné (minimální) výsledky. Například u ekonomických výsledků by se člen farmy neměl ptát "Kolik peněz můžeme s farmou maximálně vydělat", ale "**Kolik peněz musíme s farmou vydělat, abychom uspokojili své potřeby?**". Více informací naleznete v **informačním listu: Cíle**.

Seznam úkolů

- Volitelně: První seznámení mezi ClimateFarming-Consultantem a členy farmy
- Seznámení s projektem ClimateFarming, cyklem ClimateFarming a cíli ClimateFarming-Consulting; sladění s očekávanými členů farmy.
- Vysvětlení kroku 1 a průzkumu farmy a jeho částí s důrazem na jeho význam pro cyklus ClimateFarming.
- Zemědělec vyplní Dotazník farmy; vyplněný Dotazník farmy je rozeslán všem členům farmy.
- Chybějící části jsou projednány a doplněny společně s ClimateFarming-Konzultantem
- V případě potřeby je naplánován další termín pro analýzu půdy a lokality
- Formulace cíle je vysvětlena.
- Cíle farmy jsou formulovány
- Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte krokem 2.



Poznámky k aplikaci

Důležitou součástí kroku 1 je posouzení, zda jsou adaptační opatření již realizována nebo plánována - ať už záměrně, nebo nezáměrně. To poskytuje základ, na kterém lze založit budoucí opatření.



Nepovinné: Pokud by se měla sledovat stopa CO₂ farmy, je nezbytné definovat, jak se bude hodnotit výchozí stav a zlepšení týkající se ochrany klimatu. Jednou z možností je provést profesionální měření CO₂ stopy, k t e r é poskytují některé poradenské služby.

Šablona: Krok 1 - Cíle farmy

Kvalitativní	Kvantitativní

Šablona: Krok 1 - Dokumentace

Datum: _____

Osoba: _____

Co jsme udělali? Jak
jsme to udělali?
Důležité body
diskuse atd.

Otevřené otázky,
další kroky a úkoly



Informační list 1: Cíle farmy

Jak formulovat cíle (konzultační materiál - krok 1)

- Formulace cílů by se měla zaměřit na dosažení **kritických výsledků pro více cílů**, nikoliv na optimální (ekonomické) výsledky.
- Doporučuje se kombinace hlavních kvalitativních cílů a měřitelných kvantitativních cílů.



Příklad formulace cíle:

- **Zemědělec maximalizující zisk:** Cíl: "Chci na farmě vydělat co nejvíce peněz za rok".
 - Tento zemědělec usiluje o optimální (ekonomické) výsledky. V chovu dojníc by tento zemědělec hledal genetiku, která slibuje nejvyšší užitkovost dojníc. To maximalizuje zisk v dobrých letech (bez tepelného stresu, s dobrou kvalitou píce), ale je velmi zranitelné vůči nepředvídatelným (klimatickým) změnám, např. vlnám veder.
- **Odolný zemědělec:** Potřebuji získat průměrný příjem 100 000 EUR ročně, aby moje farma mohla řádně fungovat a abych byl schopen vytvářet rezervy".
 - Tento farmář by u svých dojníc hledal různé vlastnosti. Důležitá je mléčná užitkovost, ale stejně tak je důležitá tolerance k tepelnému stresu nebo tolerance k nekvalitnímu krmivu. Odolný zemědělec nebude v dobrých letech dosahovat maximálních výnosů (výsledků), ale je odolnější vůči variabilitě, nepředvídatelným změnám a celkově zaznamená nižší ztráty.



Poznámky k aplikaci

Je důležité, aby všichni členové zemědělského podniku dobře chápali význam formulace cílů. Stejně tak by měl být dobře stanoven význam kvalitativních a kvantitativních cílů. Musí být jasné, že cíle farmy budou mít velký vliv na to, která adaptační opatření budou zvažována a nakonec budou tvořit klimatickou strategii farmy. Kromě toho jsou cíle farmy hlavním ukazatelem, podle kterého můžeme posoudit, zda je strategie farmy v oblasti klimatu úspěšná, či nikoliv.



Volitelně: SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time-Bound).

Krok 2 - Zranitelnost farmy

Řídící otázky: Jaké jsou silné a slabé stránky naší farmy? Jaké existují hrozby a příležitosti? Které problémy jsou specifické pro danou oblast? Jaké povětrnostní jevy a extrémní události ovlivnily naši farmu v minulosti? Jak může změna klimatu ovlivnit naši zemědělskou činnost?

Cíle: Komplexní analýza současného stavu farmy s využitím SWOT analýzy; zkoumání minulých a možných budoucích dopadů klimatu; stanovení prioritních potřeb adaptace (aspekty SWOT a/nebo dopady klimatu).

Příprava

- Provede se krok 1 a všichni členové farmy souhlasí s cíli farmy.
- Provede se analýza půdy a lokality a všichni členové farmy porozumí výsledkům.

Materiály a literatura

- Průzkum farmy
- Výsledky Šablona analýzy půdy
- a místa: Šablona SWOT
- analýzy: Zkoumání dopadů na klima
- Konzultační materiál: Krok 2

Shrnutí: Krok 2 slouží jako analýza zranitelnosti konkrétního zemědělského podniku, která zkoumá potenciální dopady klimatu, které budou mít na podnik pozitivní i negativní vliv. Tento krok kombinuje analýzu současných zranitelných míst se zkoumáním zažitých nebo potenciálních dopadů klimatu na farmu. Poznatky získané v kroku 2 (spolu s krokem 1) jsou základem pro sestavení adaptačních opatření specifických pro farmu a/nebo pole (krok 3).

Poznámky k aplikaci

Pojem zranitelnost se v průběhu času vyvíjel a v závislosti na kontextu může mít různé definice. V projektu ClimateFarming označuje "zranitelnost zemědělských podniků" náchylnost zemědělského systému k negativnímu ovlivnění změnami klimatických parametrů (srážky, horké dny atd.).

Posouzení zranitelnosti zemědělských podniků je zaměřeno na identifikaci hrozeb a šancí vyvolaných změnou klimatu pro konkrétní zemědělský systém. Cílem procesu je kromě vytvoření povědomí umožnit členům farmy stanovit priority určitých dopadů klimatu a najít odpovídající adaptační opatření.

To- Do List

SWOT analýza

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Členové farmy se dohodnou na způsobu provedení SWOT analýzy (např. otevřená diskuse, individuální sběr atd.).
- Body SWOT analýzy budou shromážděny a prodiskutovány, pokud to bude užitečné, bude možné odstupňovat jejich relativní důležitost.
- Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte v práci s **Zkoumáním dopadů na klima**



Poznámky k aplikaci

Je důležité si uvědomit časový rozměr analýzy zranitelnosti, protože zranitelnost se dynamicky vyvíjí v závislosti na vnitřních a vnějších faktorech. V důsledku toho je analýza zranitelnosti zemědělského podniku pouze obrazem současné situace a bude se v čase měnit. Protože průběžně vyhodnocujete, zda jsou adaptační opatření úspěšná, musíte pravidelně kontrolovat, zda se zranitelnost změnila. To zahrnuje klimatické změny, ale také vnitřní vývoj farmy (např. personální změny).

Informační list 2: SWOT analýza

Analýza SWOT

- Krok 1: Průzkum farmy poskytuje základ pro SWOT analýzu farmy
- Výchozím bodem je zkoumání podniku a jeho procesů, pokud jde o silné a slabé stránky.
- Silné a slabé stránky mohou zahrnovat biofyzikální (např. vlastnosti půdy), finanční (např. vysoká zadluženost) nebo lidské zdroje (např. speciální dovednosti).
- Příležitosti a hrozby jsou trendy a vývoj mimo zemědělský podnik, např. trhy, preference spotřebitelů, technologie, správa a ceny vstupů.
- Pravidlo: Silné a slabé stránky jsou všechny faktory, které může zemědělec přímo ovlivnit, příležitosti a hrozby jsou mimo kontrolu zemědělce.
- Stejný aspekt může být pro jednu farmu silnou stránkou a pro jinou slabou stránkou, např. vysoký stupeň mechanizace.



Příklad: Úryvek SWOT analýzy "Sisters Farm"

<p>S Silné stránky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vysoký stupeň mechanizace (nízká závislost na externích službách) 	<p>O Příležitosti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mnoho zemědělců v oblasti s environmentálními ambicemi: potenciál pro spolupráci
<p>W Slabé stránky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nízký obsah organického uhlíku v půdě • Riziko eroze 	<p>T Hrozby</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rostoucí ceny energií a vstupů • Nedostatek kvalifikovaných zaměstnanců



V případě komplexního zemědělského systému s různými výrobními odvětvími nebo nadměrně vysokým počtem identifikovaných aspektů SWOT by mohla být analýza TOWS vhodným doplňkem. TOWS-Analýza převádí výsledky SWOT-Analýzy do strategií reakce. Matice je srovnatelná s maticí SWOT, ale obsahuje čtyři další bloky, které zohledňují vzájemné působení různých faktorů SWOT (silná stránka/příležitost, slabá stránka/příležitost, silná stránka/hrozba, slabá stránka/hrozba). Více informací naleznete v Příručce pro školitele ClimateFarming.

Šablona: krok 2 - SWOT analýza

SSilné
stránky**W**

Slabé stránky

O

Příležitosti

T

Hrozby

Seznam úkolů

Zkoumání dopadů na klima

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Shromažďují se údaje o minulých a nedávných meteorologických jevech a extrémních událostech a analyzuje se jejich dopad na zemědělský podnik.
- Zkoumají se a shromažďují potenciální budoucí dopady na klima.
- Výsledky zkoumání dopadů na klima jsou dány do souvislosti s výsledky SWOT analýzy, aby bylo možné stanovit priority, kde je adaptace nejpotřebnější.
- Shromážděte nejdůležitější hodnocené dopady na klima (např. pomocí šablony: Zkoumání dopadů na klima).
- V případě potřeby jsou konzultováni **externí odborníci**, aby analyzovali a interpretovali možné dopady klimatu na výrobní odvětví.
- Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte v **prioritizaci adaptačních potřeb**.



Poznámky k aplikaci

Běžný, vědecky podložený postup analýzy možných dopadů změny klimatu na určitý systém se nazývá posouzení dopadů změny klimatu.

Tento proces obvykle vyžaduje mnoho času, zdrojů a odborných znalostí v oblasti klimatologie a modelování. Všechny tyto tři faktory jsou na úrovni zemědělských podniků vzácné. Přesto je nezbytné identifikovat hlavní zranitelná místa a stanovit priority adaptačních opatření. V důsledku toho vyvstala potřeba upravit a usnadnit posuzování dopadů na klima tak, aby bylo užitečné na úrovni zemědělských podniků. Přístup ClimateFarming je průzkumný přístup založený na odborných znalostech členů farmy a poradce ClimateFarming-.

Je důležité si uvědomit omezení tohoto přístupu. Výsledky zkoumání dopadů na klima budou ovlivněny zkušenostmi členů farmy, a tudíž budou vysoce subjektivní. Je odpovědností poradce ClimateFarming-Consultant vést průzkum tak, aby byly zohledněny i nové nebo (dosud) nezažité dopady klimatu.


Otázky k diskusi: Dopady na klima v minulosti

1. Jaké povětrnostní jevy a extrémní klimatické jevy ovlivnily vaši farmu v minulosti? (např. období sucha, přivalové srážky, vlny veder)
2. Zaznamenali jste nějaké nové trendy nebo nedávné události (např. v posledním desetiletí)? (např. prodlužující se jarní sucha, více slunečních hodin)
3. Jaké dopady jste pozorovali v minulosti v důsledku těchto klimatických jevů (např. ztráta výnosů, nárůst nemocí)?



Poznámky k aplikaci

Dopady na klima v minulosti: Nejjednodušší způsob, jak provést a zdokumentovat průzkum dopadů klimatu, je použít moderátorskou tabuli, kde mohou členové farmy nejprve shromáždit a shlukovat zažité meteorologické jevy, extrémní události i nedávné trendy (otázka 1 a 2). Následně mohou členové farmy propojit zažité dopady se shromážděnými meteorologickými jevy, extrémními událostmi a nedávnými trendy (otázka 3).



Příklad: Členové farmy přidají na moderační tabuli "záplavy v roce 1997" (otázka 1) a "vyšší teploty na jaře" (otázka 2). U otázky č. 3 přidají zažité dopady. Pokud jde o "povodňovou událost z roku 1997", jsou těmito dopady "škody na skladu obilí" a také "silná eroze". Pokud jde o nedávný trend "vyšší teploty na jaře", přidávají členové farmy dopady "dřívější setí" a "částečně špatný vývoj plodin v důsledku omezené dostupnosti vody (vyšší evapotranspirace)".

Krok 2: Zranitelnost farmy

Část 2: Zkoumání dopadu klimatu

Otázky k diskusi:

Budoucí dopady na klima

Teplota: Jak může zvýšení teplot ovlivnit vaši farmu? Je důležité, zda se jaro a/nebo podzim oteplí (důležitá souvislost: pozdní mrazivé dny)? Měla by mírná zima vliv na mé plodiny?

Horké dny: Jaký dopad by na vaši farmu mohlo mít zvýšení počtu horkých dnů (>25-30°) a vln veder?

Období sucha: Jak by mohlo vaši farmu ovlivnit prodloužení období sucha (po sobě jdoucích dnů bez deště)? Kdy jsou období sucha pro vaši farmu obzvláště problematická?

Srážky: Jak by mohla změna srážek ovlivnit vaši farmu? Jak by sezónní změna srážek ovlivnila vaši farmu? Mohly by být přívalové srážky problematické? Mohla by být problematická delší vlhká období?

Frost: Jak by mohlo snížení počtu mrazových dnů (< 0 °C) ovlivnit vaši farmu? Jak by mohl váš podnik ovlivnit pokles počtu pozdních mrazů?

Krupobití, vítr a bouře: Jak by mohla změna krupobití, větru nebo bouřky ovlivnit vaši farmu?

Sluneční hodiny: Jak by mohlo prodloužení slunečního svitu ovlivnit vaši farmu?

Poznámky k aplikaci

Budoucí dopady na klima: Postup lze provést podobně jako při zkoumání minulých dopadů na klima. Rozdíl spočívá v tom, že vy (nikoli členové farmy) napíšete klimatické parametry, o kterých chcete diskutovat, a připnete je jako titulky na moderátorskou tabuli. Následně můžete pomocí připravených otázek k diskusi (nebo vlastních, specifických pro farmu) vyprovokovat členy farmy k zamyšlení a diskusi o možných dopadech klimatu na farmu, které by vyplývaly ze změny uvedených klimatických parametrů. V závislosti na úrovni znalostí členů farmy budete mít na starosti dávat podněty k zamyšlení týkající se možných dopadů.

Tip: Pokud se jedná o smíšené hospodářství s různými výrobními odvětvími, bylo by vhodné diskutovat o možných budoucích dopadech klimatu podle jednotlivých odvětví.

Budoucí dopady na klima

Teplota
včetně vln veder a
mrazů

Srážky
včetně období
sucha a silných
srážky

Další
včetně krupobití,
větru, slunečních
hodin atd.

Poznámky k aplikaci

Tato šablona poskytuje pouze jednu z možných variant, jak lze zpracovat a shrnout výsledky analýzy zkoumání dopadů na klima pro další použití. Pro zemědělský podnik specializovaný na rostlinnou výrobu by bylo pravděpodobně rozumné zaznamenat potenciální dopady klimatu pro hlavní plodiny. Nebo pro mléčnou farmu by bylo asi rozumné kategorizovat potenciální dopady klimatu v kategoriích obhospodařování travních porostů, welfare zvířat a výrobní vstupy (např. voda, energie, externí krmiva). Je zřejmé, že správná forma je velmi závislá na konkrétní farmě a měla by být podle toho vypracována.

Krok 2: Zranitelnost farmy

Část 2: Zkoumání dopadu klimatu

Otázky k diskusi:

Vnější dopady

Energie / externí vstupy: Jak by mohla být vaše farma ovlivněna vysokými cenami energií? Na kterých externích vstupech jste závislí a jak by nízká dostupnost/vysoké ceny ovlivnily vaši farmu?

Zaměstnanci: Jak by mohla být vaše farma ovlivněna nedostatkem volných pracovních sil? Nebo pokud jsou povětrnostní podmínky tak špatné, že je vážně narušena produktivita?

Dodavatelé: Jak by mohlo být vaše hospodářství ovlivněno, kdyby pro vás externí dodavatelé nemohli vykonávat své služby?

Trh: Jak může být vaše farma ovlivněna, pokud o produkty, které nabízíte, není zájem? Nebo pokud přestane fungovat vaše marketingová strategie?

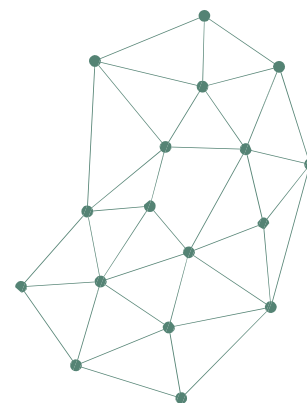
Škůdci a choroby: Jak by vaše plodiny nebo zvířata mohli být ovlivněny novými škůdci a chorobami?

Další otázky: Neváhejte si připravit vlastní otázky specifické pro danou farmu, abyste zjistili, jak je farma pravděpodobně ovlivněna nepřímými dopady klimatu.

Interakce

Představte si scénář, ve kterém se různé klimatické vlivy vzájemně ovlivňují nebo ovlivňují vnější vlivy. Při změně několika faktorů a zhoršení problémů mohou vzniknout nové nebo neočekávané problémy. Více informací naleznete v kapitole **Zemědělství v měnícím se klimatu** v Příručce pro školení.

Jak by takové scénáře ovlivnily vaši farmu?



Příklady

Ceny pohonných hmot výrazně vzrostly a zároveň bylo léto velmi suché, takže vaše úroda pravděpodobně nebude tak vysoká, jak se očekávalo. Z hlediska výnosů se nevyplatí ji ani sklízet.

Kvůli vlně veder mohou zemědělní dělníci pracovat venku pouze brzy ráno nebo pozdě večer a úkoly se začínají hromadit.

Díky ideálním podmínkám pro pěstování třešní byla vaše úroda lepší, než se očekávalo. Váš obvyklý velkovýrobce ji odebere pouze ze 3/4 a vy nemáte zázemí ani pracovní sílu, abyste ji zpracovali sami.

Silná bouře zničila silnici vedoucí k vaší farmě. Vaši zákazníci se nemohou dostat na místo, kde si vyzvedávají týdenní bedýnku se zeleninou.

Vnější dopady

Vnější dopady

včetně cen pohonných hmot,
škůdci, pracovní síla

Interakce

Poznámky k aplikaci

Zemědělství, okolní prostředí a socioekonomický svět jsou vzájemně propojeny, ovlivňují se a vyvíjejí se ve vzájemné závislosti a současně. V důsledku toho je vaše farma nepřímou ovlivněna dopady klimatu na ostatní systémy. Zemědělci se musí přizpůsobit celé škále možných dopadů, včetně biofyzikálních, sociálních, kulturních, politických a ekonomických změn. Těchto nepřímých dopadů je mnoho a není možné ani účelně předvídat všechny možné dopady. Vyplatí se však uvědomit si i tyto možné impacts.

Informační list 3: Dopady klimatu

Zkoumání dopadů na klima a další informace

- Zkoumání dopadů klimatu je zjednodušený přístup, který umožňuje zahrnout potenciální dopady klimatu do analýzy zranitelnosti zemědělských podniků, aniž by bylo nutné provádět úplné posouzení dopadů klimatu.
- Průzkum je založen na odborných znalostech členů farmy (a vás jako konzultanta). Pokud tento přístup použijete, je nezbytné informovat o jeho omezeních (viz Konzultační materiál: Krok 2).
- <https://genial-klima.de/module/klimawandel-checks/>
 - Dobrá východiska týkající se změn klimatických parametrů a zranitelnosti
- <https://awa.agriadapt.eu/de/>: Kvíz pro zemědělské podniky, který poskytuje první orientaci ohledně zranitelnosti zemědělských podniků; rozsáhlá sbírka adaptačních opatření.
- <https://canari-europe.com/>: Komplexní nástroj pro regionální klimatické projekce, včetně projekcí pro konkrétní plodiny.
- <https://www.adapter-projekt.de/klima-produkte/klimakalender.html>: Klimatický kalendář pro jednotlivé plodiny
- https://www.climate-service-center.de/products_and_publications/fact_sheets/climate_fact_sheets/index.php.de: Faktografické přehledy o podnebí v jednotlivých zemích
- <http://climexp.knmi.nl/start.cgi>: Climate Explorer
- <https://climate.copernicus.eu/>: Informace o evropském klimatu
- <https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/c-a-indicators/c-a-indikatory>: Klimatické ukazatele
- <https://www.nccs.admin.ch/nccs/de/home/klimawandel-und-auswirkungen/schweizer-klimaszenarien.html>



Pro získání nebo ověření informací týkajících se dopadů klimatu na konkrétní zemědělský podnik může být vhodné konzultovat **odborníky z jednotlivých výrobních odvětví**.



Příklad: Pro analýzu důsledků, které budou mít rostoucí vlny veder nebo vyšší průměrné teploty na odvětví rostlinné výroby v zemědělském podniku (nebo na konkrétní plodinu), by mohla být přínosná konzultace s odborníkem na rostlinnou výrobu.



Poznámky k aplikaci

Nezávisle na tom, jak jsou potenciální dopady klimatu zahrnuty do analýzy zranitelnosti zemědělských podniků, je důležité mít na paměti, že změna klimatu bude mít dopad na jednotlivé zemědělské podniky nejen změnou klimatických parametrů. Změna klimatu způsobí také nepřímé dopady, jako jsou změny na trzích, v politikách, dostupnosti vstupů, zdraví nebo hodnotových řetězcích. Tyto nepřímé účinky je téměř

Seznam úkolů

Stanovení priorit adaptačních potřeb

Pokud zkoumání dopadů klimatu odhalilo nové aspekty SWOT, přidejte je do seznamu.

Zkontrolujte SWOT analýzu: existují nějaké slabé stránky nebo hrozby, které jsou zhoršeny diskutovanými dopady klimatu? Pokud ano, přidejte je do šablony: Potřeby adaptace

Zkontrolujte SWOT analýzu: existují nějaké silné stránky nebo příležitosti, které jsou pozitivně ovlivněny diskutovanými dopady na klima? Pokud ano, přidejte je do šablony: Potřeby adaptace



Pokud jsou v šabloně stále volná místa: Proberte, které další aspekty SWOT nebo dopady klimatu jsou pro farmu nejnaléhavější (pokuste se najít alespoň pět adaptačních potřeb).

Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte krokem 3.

Poznámky k aplikaci

Spojení analýzy SWOT a zkoumání dopadů na klima:

Zásadní je propojit výsledky a poznatky ze zkoumání dopadů na klima s výsledky analýzy SWOT. Vzhledem k tomu, že změna klimatu může zesílit stávající aspekty SWOT farmy, poskytuje tato kombinace informací vodítko, kterým slabým stránkám a hrozbám (nebo silným stránkám a příležitostem) by měla farma dát přednost a které změny zemědělských činností by mohly být nezbytné, zejména v krátkodobém horizontu.

Šablona: Krok 2 - Dokumentace

Datum: _____

Osoba: _____

Co jsme udělali? Jak
jsme to udělali?
Důležité
body k diskusi atd.

Otevřené otázky,
další kroky a
úkoly

Krok 3 - Adaptační opatření

Řídící otázky: Která adaptační opatření potenciálně vyhovují naší farmě, cílům naší farmy a odpovídají zranitelnosti naší farmy? Která adaptační opatření řeší problémy nebo příležitosti specifické pro dané pole?

Cíle: Adaptační opatření by měla pokrývat různé časové horizonty (krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá opatření).

Příprava

- Všichni členové zemědělského podniku souhlasí s výsledky kroku 2.
- Všichni členové farmy mají k dispozici informační list 6: Zdroje pro adaptační opatření.
Byl dostatek času na hledání adaptačních opatření pro jednotlivé farmy (na základě kroku 1 a kroku 2).
- ClimateFarming-Consultant připravil potenciální adaptační opatření

Materiály a literatura

- Výsledky kroku 1 a kroku 2
- Informační list 6: Zdroje pro adaptační opatření
- Krok 3: Hodnocení opatření I a II (návodné otázky)
- Šablona: Hodnocení opatření
- Informační list 4 a 5: Maladaptace I a II
- II Konzultační materiál: Krok 3

Shrnutí: V kroku 3 jsou shromážděna a posouzena potenciální adaptační opatření pro konkrétní zemědělský podnik. Sběr vychází z charakteristik farmy z kroku 1, stanovených cílů a analyzovaných zranitelností a šancí z kroku 2. Výběr zdrojů pro adaptační opatření je uveden v **informačním listu 6: Zdroje pro adaptační opatření**.

Po sběru se adaptační opatření posuzují podle několika faktorů. Tyto faktory by měly zahrnovat ekonomický potenciál, mitigační potenciál a analýzu možných vedlejších účinků (ekologických a sociálních).

Poznámky k aplikaci

Proces sběru by měl být co nejširší a měl by být konzultován se všemi členy farmy (manažery, rodinnými příslušníky, zaměstnanci atd.). Různé pohledy na existující nebo potenciální problémy pomáhají diverzifikovat sestavování různých adaptačních opatření. Čím rozmanitější budou adaptační opatření, tím lépe bude farma schopna reagovat tváří v tvář rychlým změnám a nepředvídaným událostem. Úkolem poradce ClimateFarming-Consultant je udržovat přehled o shromážděných opatřeních a - v případě potřeby - vnést do diskuse adaptační opatření, která řeší méně pravděpodobná, ale pravděpodobná klimatická rizika (např. ochrana proti erozi/záplavám v oblasti ohrožené suchem), aby se soubor adaptačních opatření dále diverzifikoval.


Krok 3 - Adaptační opatření

Seznam úkolů

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Členové zemědělského podniku předloží svá opatření - ta jsou (prozatím) shromažďována bez diskuse. ClimateFarming-Consultant doplňuje a vysvětluje další opatření z jejich příprav.
- Shromážděná opatření budou projednána. Základem a vodítkem pro tuto diskusi může být **informační list 4 "Hodnocení opatření" a "Maladaptace (I + II)"**. ClimateFarming-Consultant si všímá důležitých bodů diskuse
- Na základě diskuse bude rozhodnuto, zda budou adaptační opatření dále využita v kroku 4, nebo budou odložena jako rezervní opatření.
- Členové farmy se rozhodnou, jak chtějí organizovat sběr adaptačních opatření (např. specifická pro výrobní odvětví, specifická pro klimatická rizika atd.).
- ClimateFarming-Consultant shromažďuje adaptační opatření a výsledky diskuse/hodnocení.
- Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte krokem 4.

Poznámky k aplikaci

Pro posouzení opatření je důležité si uvědomit časový rozměr adaptačního plánování. Potenciální adaptační opatření, která se zdají být v krátkodobém horizontu neproveditelná, mohou být proveditelná v budoucnu, až se změní určité podmínky nebo se zhorší dopady klimatu. To je důležité pro komplexní soubor adaptačních opatření a také pro zlepšení mentální flexibility členů farmy a lepší propojení krátkodobých opatření a dlouhodobých možností.

 **Příklad:** Příklad: Zavedení agrolesnického systému je v současné době pravděpodobně nerealizovatelné z důvodu nedostatku pracovních sil. To by se mohlo v budoucnu změnit, až se (případně) podaří do zemědělského podniku zapojit partnery, kteří budou chtít toto výrobní odvětví rozvíjet.



Informační list 4: Hodnocení opatření I.

Hodnocení opatření | Řídící otázky*

Nadřazená otázka: Podporuje opatření zemědělský podnik při dosahování cílů zemědělského podniku v souvislosti se změnou klimatu?

*Otázky, které jsou hodnoceny a diskutovány, lze zaškrtnout.

Přizpůsobení se klimatu

Řeší opatření zranitelná místa našeho zemědělského podniku (krok 2)?

Zvyšuje toto opatření zranitelnost našich zemědělských podniků v souvislosti s určitými dopady klimatu?

Cítíme se my (členové farmy) schopni toto opatření provést? Jaké

nejistoty nebo rizika v souvislosti s opatřením existují?

Ziskovost

Je opatření pro náš zemědělský podnik

ekonomicky životaschopné? Pokud ne: Jaké

podmínky by to mohly změnit?

Pokud ne: je realizace přiměřená i přes nedostatečnou (krátkodobou) ekonomickou životaschopnost?

Ekologické, sociální a jiné účinky

Bude opatření přínosné pro ochranu klimatu?

Bude mít opatření pozitivní ekologické, sociální nebo jiné účinky?

Bude mít opatření negativní ekologické, sociální nebo jiné účinky?

Pokud se negativním vedlejším účinkům nelze vyhnout:
Mělo by být opatření zavedeno i přes negativní vedlejší účinky?



Hodnocení opatření | Řídící otázky*

Nadřazená otázka: Podporuje opatření zemědělský podnik při dosahování cílů zemědělského podniku v souvislosti se změnou klimatu?

*Otázky, které jsou hodnoceny a diskutovány, lze zaškrtnout.

Maladaptace - kontrola*

Bez lítosti: Bude opatření přínosné nezávisle na tom, jak se bude vyvíjet změna klimatu?

Emise skleníkových plynů: Mají přímé negativní dopady na ochranu klimatu? Existují nepřímé negativní dopady na ochranu klimatu (např. účinky úniku)?

Flexibilita/odvratnost: Lze opatření rychle upravit, aby bylo možné reagovat na měnící se podmínky? Lze opatření snadno doplnit nebo nahradit jiným opatřením?

Testování: Je možné opatření otestovat (v malém měřítku nebo s nízkými náklady)?

Diverzifikace: Zlepšuje opatření diverzifikaci zemědělského podniku?

Negativní vnější účinky: Bude mít opatření negativní dopady na jiné osoby, subjekty nebo přírodní systémy?

Závislosti na cestě: Bude mít opatření za následek určité závislosti, které by mohly způsobit nová rizika nebo ztížit budoucí přizpůsobení?

(1) Maladaptace a její kategorie jsou dále popsány v informačním listu 5: **Maladaptace.**



Poznámky k aplikaci

Zobrazené návodné otázky představují pouze jednu z možností, jak lze adaptační opatření před realizací vyhodnotit - na základě diskuse zúčastněných stran. Komplexnější hodnocení založené na přehledu literatury a externích konzultacích je také možné, ale vyžaduje více zdrojů. Nezávisle na metodách používaných k hodnocení účinnosti a životaschopnosti adaptačních opatření je důležité diskutovat také o kritériích relevantních pro adaptaci, jako jsou nejistoty a potenciál špatné adaptace.

Šablona: Krok 3 - Hodnocení měření

Tuto šablonu lze použít k zaznamenání výsledků diskuse o hodnocení adaptačních opatření.

Adaptační opatření

Přizpůsobení
se klimatu

Ziskovost

Ekologické,
Sociální a jiné
účinky

Potenciál
maladaptace

Datum: _____

Osoba: _____

Co jsme udělali? Jak
jsme to udělali?
Důležité body
diskuse atd.

A large, empty rectangular box with rounded corners, intended for taking notes. It is connected to the first label by a thin vertical line on its left side.

Otevřené
otázky, další
kroky a úkoly

A second large, empty rectangular box with rounded corners, similar to the one above. It is connected to the second label by a thin vertical line on its left side.



Informační list 5: Maladaptace I.

Maladaptace (1)

Existuje několik definic maladaptace, které většinou odkazují na "nezamýšlené negativní důsledky adaptačních politik a opatření" (str. 79, Neset a kol., 2019).

K špatné adaptaci může dojít, pokud při plánování adaptace ignorujete složitost a nejistotu. Nedostatečně naplánovaná adaptace může vést k **závislostem na cestě** nebo k **efektu uzamčení**. Zjednodušeně řečeno to znamená, že adaptační opatření (nebo jiná rozhodnutí), která jsou pravděpodobně přínosná v krátkodobém horizontu, mohou v budoucnu omezit možnosti adaptace, a snížit tak celkovou schopnost podniku přizpůsobit se novému a nepředvídanému vývoji.

Výzvou pro adaptační plánování je snížit riziko špatné adaptace již v procesu plánování, ještě před realizací skutečných opatření.



Příklad:

Výstavba stáje pro dojnice se sofistikovaným, ale nákladným klimatizačním systémem může představovat rozumné adaptační opatření na zhoršující se horko a vlny veder. Pokud však toto opatření není dobře naplánováno a problémem se pravděpodobně stane i sucho, snížené výnosy píce by mohly bránit životaschopnosti chovu dojníc.

V krajním případě bude muset zemědělec možná ukončit produkci mléka.

Pokud k tomu dojde dříve, než je kůlna s klimatizací splacena, je zemědělec značně omezen ve své finanční flexibilitě a potenciálně nebude schopen realizovat další adaptační opatření nebo přejít na jiné výrobní obory.

(1) Maladaptace je dále popsána v Příručce pro školitele ClimateFarming.



Kritéria špatné adaptace

Bez lítosti: Opatření No-Regret bude pro farmu přínosné nezávisle na vývoji klimatických změn. Dobrým příkladem je akumulace organického uhlíku v půdě: přináší mnoho pozitivních efektů pro adaptaci na úrovni farmy, ale stejně tak může zlepšit výnosy a přináší příznivé efekty pro farmu a životní prostředí.

Emise skleníkových plynů: Adaptační opatření by měla mít v nejlepším případě příznivé účinky i na ochranu klimatu. Přinejmenším by neměla zvyšovat emise na úrovni zemědělských podniků a v důsledku toho urychlovat změnu klimatu. Stejně tak by opatření neměla vést k úniku emisí, který by zvyšoval emise skleníkových plynů někde jinde.

Viz "Negativní vnější účinky"

Flexibilita: Opatření, která lze snadno upravit nebo nahradit, aniž by vznikly vysoké náklady, jsou obecně méně náchylná k nepřizpůsobení. Například pěstování nové plodiny je flexibilní opatření, které lze snadno zrušit. Nákladná rekonstrukce stáje pro dojnice s klimatizačním systémem není flexibilní a je vratná pouze ve střednědobém až dlouhodobém horizontu.

Testování: Pokud je možné opatření testovat bez vysokých (finančních) rizik a je možné ho zvrátit bez velkých nákladů nebo úsilí, je méně náchylné k tomu, aby bylo nepřizpůsobivé.

Diverzifikace: Zvyšování diverzity zemědělského systému je obecně spojeno se zvyšováním odolnosti. To se týká především diverzifikace zdrojů příjmů, ale může se týkat i diverzifikace střídání plodin, krajiny nebo jiných aspektů konkrétního zemědělského systému.

Negativní vnější účinky: Pokud adaptační opatření prováděná na našem hospodářství mají negativní dopady na jiné osoby, subjekty nebo přírodní systémy, považují se za negativní vnější účinky. Tomu je třeba se vyhnout

Závislosti: Závislosti nejsou samy o sobě negativní. V případě spolupráce mohou být ve skutečnosti pro adaptaci pozitivní. Závislosti však zvyšují nejistotu ohledně toho, jak dopady klimatu ovlivní zemědělský podnik, a měly by být pečlivě analyzovány.



Informační list 6: Zdroje adaptačních opatření

Katalog opatření ClimateFarming

[https://humus-klima-netz.de/massnahmen-im-](https://humus-klima-netz.de/massnahmen-im-ueberblick/)

[ueberblick/ https://genial-klima.de/](https://genial-klima.de/)

<https://www.boden-staendig.eu/massnahmen>

<https://solmacc.eu/climate-friendly-practices/>

<https://awa.agriadapt.eu/de>

<https://www.klimahumus.de/#startpunkt>

<https://www.conservationevidence.com/data/index>

<https://humusbewegung.at/zwischenfruche/>

<https://www.klimabauern.ch/ideenkatalog>

<https://www.thelexicon.org/regen-ag/ten-principles/>

<https://www.eufarmbook.eu/de/>

<https://www.bodenistleben.at/mitgliederbereich/>

...

Krok 4 - Strategie ochrany klimatu na farmě

Řídící otázky: Jak lze adaptační opatření zkombinovat do strategie pro naši farmu? Kde jsou synergie a kompromisy? Umožňuje klimatická strategie farmy odolný rozvoj farmy?

Cíle: Vývoj a posouzení strategie pro klima v zemědělských podnicích s krátkodobými, střednědobými a dlouhodobými opatřeními (časový plán); nepovinně: formulace nouzových opatření.

Příprava

- Poradce ClimateFarming-Consultant zpracuje výsledky kroku 3;
- Členům farmy jsou poskytnuty výsledky z kroku 3.

Materiály a literatura

- Výsledky kroku 3 (adaptační opatření)
- Materiály pro vypracování strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích (např. tabule, papír A3); případně digitální nástroje (např. diapositivy).
- Krok 4: Hodnocení strategie I - IIII
Nepovinně: SWOT analýza a opatření pro nepředvídané události
- Konzultační materiál: Krok 4

Shrnutí: První akcí je vytvoření časové osy. V této časové ose lze v průběhu času kombinovat různá adaptační opatření. Cílem je maximalizovat synergie, omezit kompromisy a plánovat krátkodobá opatření v souladu s dlouhodobými možnostmi. Strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích by měla zemědělcům a poradcům poskytnout plán, který stanoví, která adaptační opatření lze testovat nebo přímo realizovat (krátkodobá; 0-5 let), která opatření je třeba plánovat a připravovat (střednědobá; 5-20 let) a jaké existují perspektivy pro rozvoj zemědělských podniků přizpůsobených klimatu (dlouhodobá; >20 let). Celkově by měla klimatická strategie farmy umožnit farmě využít synergie mezi adaptačními opatřeními a vypořádat se s různorodými a potenciálně zhoršujícími se dopady klimatu. Analogicky lze opatření využít k vypracování akčních plánů pro konkrétní obor.

Seznam úkolů

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Členové farmy a poradce ClimateFarming se dohodnou, jakým způsobem by měla být vypracována klimatická strategie farmy (např. pomocí tabule, papíru A3, digitálně atd.).
- Každý člen farmy a poradce ClimateFarming-Consultant vypracují individuální klimatickou strategii farmy, která kombinuje adaptační opatření z kroku 3 a případně přidává další opatření.
- Každý představuje svou strategii ochrany klimatu na farmě. Konzultant ClimateFarming si dělá poznámky a hledá podobnosti a rozdíly.
- Členové farmy diskutují o různých návrzích strategií, upravují je a snaží se vytvořit jednu strategii, na které se všichni shodnou; ClimateFarming-Consultant proces moderuje a dává podněty.
- Jakmile bude sestavena strategie pro klima v zemědělském podniku, bude provedeno multikriteriální hodnocení; jako základ pro tuto analýzu mohou sloužit rozhodovací stromy uvedené v kroku 4.
 - Pokud by analýza odhalila značné nedostatky v některé z kategorií (0 bodů), měla by být strategie ochrany klimatu v zemědělském podniku upravena.

Volitelně: Provede se druhá SWOT analýza, která odhalí slabá místa a potenciálně přehlížené příležitosti strategie ochrany klimatu na farmě. Na základě výsledků analýzy SWOT formulují členové farmy opatření pro nepředvídané události, aby se zajistil úspěch strategie ochrany klimatu na farmě. Více informací naleznete v **informačním listu 7: Robustní strategie**



Poznámky k použití:

Strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích lze znázornit různými způsoby. Jednou z možností je ruční znázornění na papíře (v nejlepším případě A3 nebo větším) nebo na tabuli. Papír se snadno aplikuje, ale změny se provádějí obtížně. Alternativou je projekt ClimateFarming-Project, který poskytuje šablonu diapositivů, která uživatelům umožňuje vytvářet a ukládat různé klimatické strategie farem. Digitální přístup se doporučuje zejména pro farmy s několika výrobními odvětvími. Použitou

Krok 4: Posouzení strategie I.

Posouzení klimatické strategie farmy | Strom rozhodování

Odolnostní zástupci*

1. Zotavení: Je strategie schopna zlepšit schopnost farmy rychle se zotavit z dopadů klimatu**?	AN O NE	Splňuje strategie většinu kategorií s menšími kompromisy nebo deficity? _____	3 body
2. Zbytečnost: Strategie zahrnuje různá adaptační opatření, která různě reagují na dopady klimatu?	AN O NE	Splňuje strategie většinu kategorií s určitými kompromisy nebo nedostatky? _____	2 body
3. Flexibilita: Strategie umožňuje podniku rychle reagovat na překvapivé klimatické vlivy, např. na výskyt nového škůdce nebo choroby?	AN O NE	Splňuje strategie většinu kategorií, ale s velkými kompromisy nebo nedostatky? _____	1 bod
4. Přizpůsobivost: Strategie umožňuje farmě upravit své cíle a metody ve střednědobém až dlouhodobém horizontu?	AN O NE	Splňuje strategie pouze některé z kategorií nebo zásadní kompromisy či deficity? _____	0 bodů
5. Komplexnost Při tvorbě strategie byly zahrnuty a řešeny různé perspektivy a potenciální dopady na klima?	AN O NE		



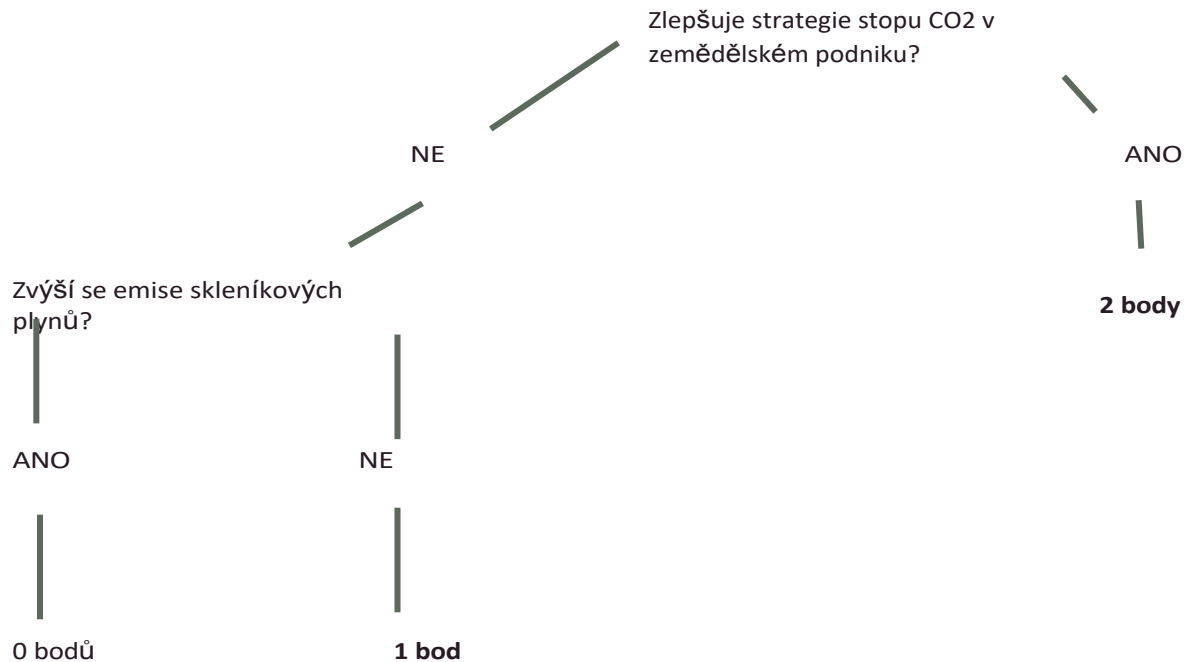
Poznámky k aplikaci

Důležité je si uvědomit, že různé ukazatele odolnosti se vzájemně překrývají a ovlivňují. Protože není možné použít měřitelnou metriku odolnosti, mohou vám tyto kvalitativní zástupné ukazatele pomoci při zkoumání adaptačních rozhodnutí a strategií.

* Odolnostní zástupci jsou blíže vysvětleni v konzultačním materiálu: Krok

Posouzení klimatické strategie farmy | Strom rozhodování

Ochrana klimatu*



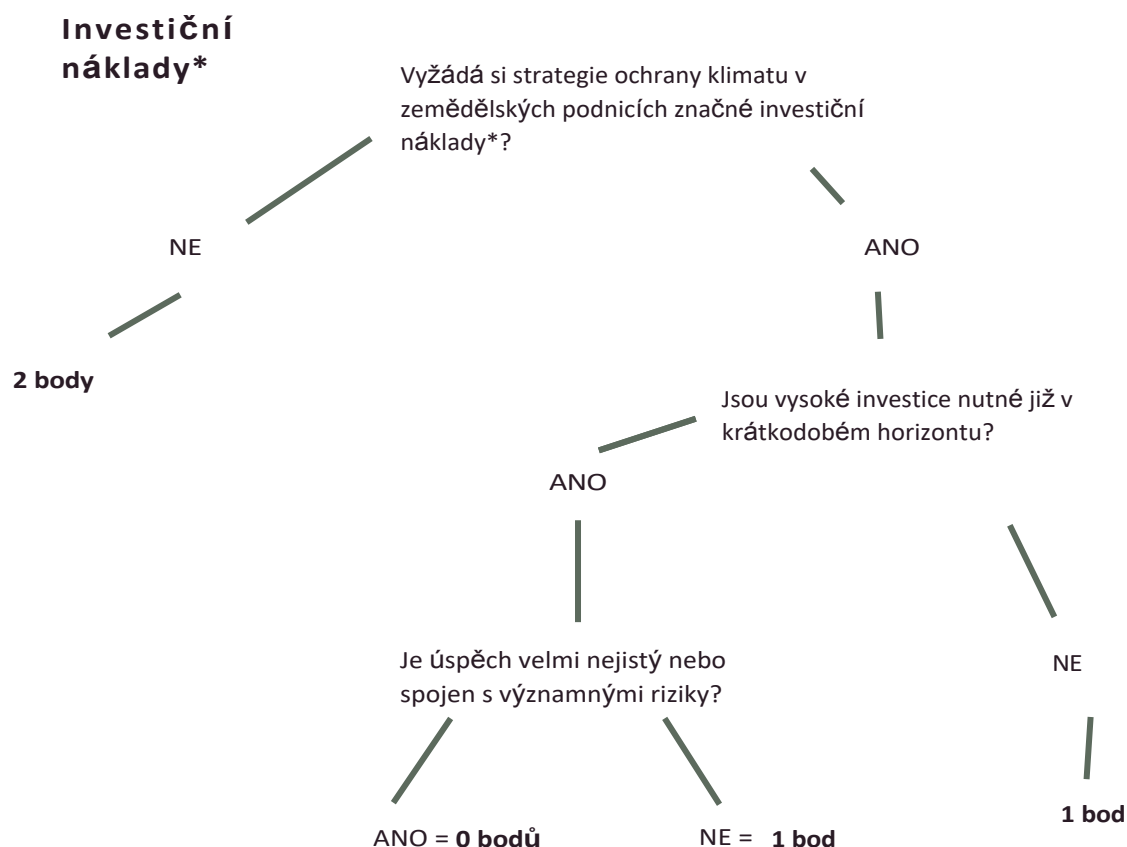
*Potenciál ochrany klimatu v porovnání se základní emisí CO2 farmy, pokud je k dispozici.


Poznámky k aplikaci

Protože (obecně) není možné analyzovat všechny možnosti strategie sofistikovaným a vědecky podloženým způsobem, musí si členové zemědělských podniků a poradci ClimateFarming-Consultants uvědomit míru subjektivity při posuzování. Preference, tolerance k riziku a osobní zkušenosti způsobí, že se některé kombinace opatření budou zdát životaschopnější nebo atraktivnější než jiné - i když jiná opatření a strategie mohou být vhodnější. Tomu nelze zcela zabránit. V důsledku toho je ještě důležitější, aby si poradci a členové zemědělských podniků byli vědomi omezené schopnosti objektivního uvažování. V některých případech je vhodné využít služeb externích odborníků, např. výpočet rentability potenciální bioplynové stanice nebo externí klimatické bilance, aby bylo možné získat přesnější informace o potenciálu klimatické strategie farmy pro ochranu klimatu.

Krok 4: Posouzení strategie III.

Posouzení klimatické strategie farmy | Strom rozhodování



*Investiční náklady jsou definovány jako významné, pokud převyšují běžné provozní investiční náklady v uvažovaném časovém období (např. za období 15 let).

Poznámky k aplikaci

Důležité je si uvědomit, že náklady mohou mít různé zdroje. Významné jsou nejen investiční náklady, ale také rostoucí mzdové náklady nebo výdaje na získávání znalostí. Dalším zásadním aspektem jsou **náklady na transfer**. Náklady na transfer vznikají, když je třeba přejít z jednoho adaptačního opatření na jiné, které se vzájemně nedoplňují.

Příklad

Zemědělec s příjmem z chovu koní v penzionu se rozhodne investovat do velmi specializované infrastruktury, do stodolové sušárny sena. Tato investice se vyplatí pouze v případě, že je dostatek píce k sušení. To může být ztíženo, pokud výnosy travních porostů drasticky klesnou, např. v důsledku přetrvávajícího sucha. Pokud se stane chov koní ve stravovacím zařízení nerentabilní, vzrostly kvůli investici do stodolní sušárny sena náklady na převod na jiné příjmové odvětví.

Náklady na transfer lze těžko vyčíslit, ale při rozhodování by se měly brát

Krok 4: Posouzení strategie

Posouzení klimatické strategie farmy | Strom rozhodování

Ekologické, sociální a jiné účinky*

Pozitivní	Negativní

* Zde můžete uvést potenciální pozitivní a negativní vedlejší účinky. V případě potřeby vytvořte další dokument, ve kterém zaznamenáte všechny zjištěné vedlejší účinky.



Poznámky k aplikaci

Multikriteriální hodnocení klimatické strategie zemědělského podniku je založeno především na poznatcích z kroku 3, které se týkají jednotlivých adaptačních opatření. Zásadní je však nejen součet jednotlivých opatření tvořících klimatickou strategii zemědělského podniku, ale i synergie a kompromisy vyplývající z kombinace různých opatření.

Šablona: Krok 4 - Shrnutí hodnocení strategie

Skóre:

Zprostředkovatelé
odolnosti

Ochrana
klimatu

Skóre:

Investiční
náklady

Skóre:

Ekologické,
Sociální a
jiné účinky

Poznámky k
diskusi:



Šablona: Krok 4 - SWOT analýza a mimořádná opatření

SWOT

Mimořádná opatření

→
S

Silné stránky

→
W

Slabé stránky

→
O

Příležitosti

→
T

Hrozby

Šablona: Krok 4 - Dokumentace

Datum: _____

Osoba: _____

Co jsme udělali?
Jak jsme to
udělali?
Důležité body diskuse
atd.

Otevřené
otázky, další
kroky a úkoly

Informační list 7: Robustní strategie

Nepředvídaná opatření

Další informace: Konzultační materiál: Krok 4

Opatření pro nepředvídané události mají prostřednictvím různých mechanismů zvýšit odolnost strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích. Tato opatření nemusí nutně představovat dodatečná adaptační opatření.

- **Obranná opatření (DA):** opatření přijatá k zachování původní strategie nebo k řešení problémů (nesouvisejících se změnou klimatu), které by mohly bránit klimatické strategii zemědělského podniku.
- **Nápravná opatření (CA):** opatření, která mění klimatickou strategii farmy, aby reagovala na nové poznatky, změněné podmínky nebo spouštěcí události.
- **Příležitostná opatření (OA):** opatření, která využívají příležitostí, jež se naskytou, aby se dále zlepšila výkonnost a/nebo odolnost klimatické strategie zemědělského podniku.



Příklad (DA): Jednou ze součástí strategie ochrany klimatu na farmě je instalace agrofotovoltaického systému. Členové farmy identifikovali nesouhlas místních občanů s instalací jako potenciální hrozbu. Nouzovým opatřením by mohlo být iniciování setkání na radnici s cílem přesvědčit občany o výhodách.

Scénáře "co kdyby"

Scénáře typu "co kdyby" mají motivovat členy farmy (a poradce ClimateFarming-Consultant), aby nepřemýšleli pouze o pravděpodobných scénářích (které se z dnešního pohledu jeví jako realistické), ale i o scénářích, které mohou mít nízkou pravděpodobnost, ale přesto jsou možné. Tyto scénáře se také nazývají **události s vysokým dopadem a nízkou pravděpodobností**. To je důležité, protože to konfrontuje členy farmy s vážnějšími trajektoriemi dopadů změny klimatu. Stejně jako všechny ostatní metody, i tato má zlepšit zohlednění nejistoty změny klimatu v procesu adaptačního plánování a následně zlepšit odolnost adaptačních rozhodnutí farem.



Příklady:

- Co když se farma potýká s několikadenním výpadkem energie?
- Co když budou teploty pravidelně tak vysoké, že se práce venku v době sklizně stane pro člověka nesnesitelnou?
- Co když po třech velmi suchých létech následují dvě velmi vlhká léta nebo naopak?
- Co když se časově náročná přeprava zboží (např. při zpracování mléka)

Krok 5 - Implementace a monitorování

Krok 5.1 - Monitorování

Řídící otázky: Jak můžete sledovat účinnost své strategie ochrany klimatu na farmě? Které ukazatele jsou pro vaši farmu a strategii relevantní?

Cíle: Rozhodnout, jak se bude sledovat dosažení cílů farmy; rozhodnout o příslušných ukazatelích, které by se měly sledovat; vyjasnit odpovědnosti; zavést pravidelnou kontrolní akci, na které se bude zkoumat a projednávat dosažení cílů, strategie farmy v oblasti klimatu a adaptační opatření.

Příprava

- Všichni členové zemědělského podniku souhlasí s vypracovanou strategií pro klima v zemědělském podniku a jejím hodnocením.

Materiály a literatura

- Výsledky: Strategie a hodnocení klimatu v zemědělských podnicích
- Šablona: Šablona: Monitorování-Indikátory
- Šablona: Pravidelná kontrolní akce
- Kontrolní list: Ukazatele pro monitorování

Konzultační materiál - krok 5

Shrnutí: Monitorování, hodnocení a učení se jsou ústředními prvky řízení zemědělských podniků a adaptačních procesů. Pouze prostřednictvím pravidelného monitorování lze vyhodnotit úspěšnost či neúspěšnost adaptačních opatření - nejen z finančního hlediska, ale také s ohledem na environmentální nebo sociální cíle. Krok 5.1 je zaměřen na vytvoření monitoringu specifického pro farmu. To by mělo zemědělcům umožnit včas rozpoznat příslušné změny a aktivně jednat. Monitorování zahrnuje několik aspektů:

- Specifikace ukazatelů specifických pro zemědělský podnik - "Které klimatické a neklimatické jevy ovlivňují náš podnik a naši klimatickou strategii?"
- Sledovat tyto ukazatele a kontrolovat úspěšnost strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích.
 - "Dosažeme našich zemědělských cílů?"
- Na základě těchto informací monitoring signalizuje nutnost úpravy klimatické strategie farmy nebo jednotlivých adaptačních opatření - v případě zásadních změn (např. nepředvídaný odchod kmenového zaměstnance do důchodu) by to mohlo znamenat kompletní přehodnocení strategie.

Kromě toho krok 5.1 zahrnuje vypracování **pravidelného přezkumu**. Jedná se o akci, jejímž cílem je kontrola adaptačních opatření, klimatické strategie

Krok 5 - Implementace a monitorování

Krok 5.1 - Monitorování

Seznam úkolů

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Členové farmy prozkoumají, které ukazatele jsou pro farmu a klimatickou strategii relevantní a které by měly být sledovány; **Cheat-Sheet: Ukazatele pro monitorování** mohou být výchozím bodem, zejména pro monitorování specifických opatření.
- Je vyjasněna odpovědnost za monitorování - "Jak chceme monitorovat ukazatele?"; "Kdo co monitoruje?".
- Členové farmy navrhnu pravidelnou kontrolní akci; rozhodnou, jak a kdy by mohla být pravidelná kontrolní akce začleněna do pravidelného řízení farmy - viz **informační list 8: Pravidelná kontrolní akce**.
- Zdokumentujte proces a výsledky; vyjasněte si otevřené otázky; pokračujte krokem 5.2 - Provádění



Poznámky k aplikaci

Sledování klimatických změn je komplikováno rozlišováním mezi přirozenou variabilitou a skutečnými trendovými změnami. To se netýká pouze klimatických změn, ale i dalších faktorů, např. tržních cen zemědělských produktů. Také stanovení kritické hodnoty, která rozhoduje o zavedení nového adaptačního opatření, je značně subjektivní.



Příklad

Tříleté sucho vede zemědělce A k přechodu na plodiny odolné vůči suchu, zatímco zemědělec B to vnímá jako pravidelnou proměnlivost. Navíc monitorování a hodnocení trpí časovými omezeními při běžném řízení zemědělských podniků. Tento problém činí periodickou spouštěcí událost ještě užitečnější.

Šablona: Krok 5.1 - Ukazatele monitorování farmy

Krok 5.1 - Monitorování



Poznámky k aplikaci

V případě komplexního zemědělského podniku s různými výrobními odvětvími je pravděpodobně vhodné rozdělit ukazatele na externí a interní nebo shromáždit ukazatele specifické pro dané odvětví.



Příklad

Vnější ukazatele mohou příkladně zahrnovat klimatické a environmentální změny, technologické inovace, vývoj trhu a politické a kulturní změny. Interními ukazateli mohou být pracovní doba, výnosy, příjem nebo spokojenost s prací. To by mělo zemědělcům umožnit včas rozpoznat příslušné změny a aktivně jednat.

Informační list 8: Pravidelná kontrolní akce

Dalším přístupem k účinnému monitorování jsou pravidelné kontrolní akce. Jedná se o pravidelně naplánované akce, na kterých se scházejí všichni členové farmy, aby systematicky diskutovali a kontrolovali klimatickou strategii farmy a základní předpoklady*. To znamená rozhodnout, kdy se akce uskuteční, kdo o čem podává zprávu a jak by měl vypadat celkový program. Příkladně by pravidelná kontrolní akce mohla být naplánována jednou ročně, například na konci podzimu po zasetí.

Během akce se probírají v podstatě stejné otázky a aspekty jako při pravidelném monitorování, ale společně. V důsledku toho mohou být návodné otázky pro monitorování vodítkem i pro pravidelnou kontrolní akci.

- ♦ **Řídící otázka (otázky):** Splňují realizovaná klimatická opatření cíle našeho zemědělského podniku? Co funguje a co ne? Co se z toho můžeme naučit? Jaké změny můžeme pozorovat (indikátory)? Jak na ně máme reagovat nebo preventivně jednat?
- ♦ **Monitorování prováděných opatření, cílů farmy a stanovených ukazatelů.**
- ♦ **Rozhodnutí o**
 - Úprava provedených adaptačních opatření
 - Provádění nouzových opatření
 - Zavedení nových adaptačních opatření
 - Úprava klimatické strategie zemědělského podniku
 - Necessityto přeplánovat . farmy klima strategie nebo znovu spustit cyklus ClimateFarming.
 - Zapracování nových poznatků a získaných zkušeností do strategie ochrany klimatu v zemědělských podnicích a jejího provádění.

*Základními předpoklady se v tomto kontextu rozumí základní kameny zemědělské klimatické strategie. Příkladem může být dostupnost půdy (nájemní smlouvy), dostatečná dostupnost zavlažovací vody, zajištěný odbytový trh pro přímý marketing nebo odborné znalosti některých členů farmy.

Informační list 8: Pravidelná kontrolní akce

STEP 5.1 - MONITORINGY

Zde můžete zadat, kdy a jak bude pravidelná kontrolní akce probíhat.

Kdy je akce
naplánována?

Co bude
programu?

Kdo bude co
prezentova
t?

Krok 5 - Dokumentace

Krok 5.1 - Monitorování

Datum: _____

Osoba: _____

Co jsme udělali?
Jak jsme to
udělali?
Důležité body diskuse
atd.

Otevřené
otázky, další
kroky a úkoly

Krok 5 - Implementace a monitoring

Krok 5.2 - Implementace

Řídící otázky: Která opatření můžete realizovat přímo? Která opatření lze testovat? Která opatření musíte naplánovat a připravit? Kdo se o co postará?

Cíle: Vypracování implementačního plánu/časového harmonogramu pro krátkodobou implementaci; vypracování specifického monitorování opatření; vyjasnění odpovědností.

Příprava



Zapojení externích (odborných) konzultantů pro konkrétní adaptační opatření.

Materiál a literatura

- Výsledky: Katalog opatření
- Výsledky: Strategie a analýza klimatu v zemědělských podnicích
- Šablona: Šablona
- implementačního plánu: Monitorování adaptačních opatření
- Konzultační materiál - krok 5

Shrnutí: V kroku 5.2 bude upřesněno, jak budou adaptační opatření na farmě prakticky prováděna. Vypracují se zkušební a terénní testy a vyjasní se odpovědnosti. U střednědobých opatření se začíná s plánováním.

Způsob, jakým bude tento krok realizován, závisí zcela na členech farmy a poradci ClimateFarming-Consultant. Pokud jsou k dispozici potřebné časové zdroje, může být přínosné vypracovat propracovaný plán realizace včetně návrhu experimentu a monitorování úspěšnosti opatření. Stejně tak by měla být zahájena příprava na střednědobé až dlouhodobé adaptace, protože tato opatření jsou obecně složitější a jsou spojena s vyššími investicemi. To zahrnuje výzkum, identifikaci klíčových aktérů a pravděpodobně i vypracování předběžného harmonogramu úkolů.

Současně s implementací se zahájí monitorování. To zahrnuje sestavení výchozích hodnot pro monitorovací ukazatele realizovaných opatření a také sledování dosažení cílů farmy.

Krok 5.2 - Implementace

Seznam úkolů

- ClimateFarming-Consultant vysvětluje tento krok, jeho cíle a metody.
- Na základě výsledků kroku 4 členové farmy projednají, která adaptační opatření mohou být zavedena ihned (zejména opatření, u nichž není třeba žádných nákladů) a která mohou být testována nebo pro která lze zřídit zkušební/polní test.
- Realizace jednotlivých adaptačních opatření je zhruba naplánována takto
- Členové farmy diskutují o tom, která opatření by měla být naplánována, a upřesňují první kroky.
- Členové farmy si vyjasní odpovědnosti za jednotlivá adaptační opatření a související úkoly (plánování, provádění, monitorování).
- Odpovědné osoby sestavují základní hodnoty různých monitorovacích ukazatelů za účelem kontroly úspěšnosti měření.
- Nepovinné: Zjišťuje se, zda by bylo možné provést určitá opatření pro předvídané události ihned.



Aplikační poznámka

Pokud jde o provádění, je nezbytné přizpůsobit rychlost konkrétnímu hospodářství a jeho prostředkům. Pokud je zemědělský podnik schopen zajistit potřebné finanční a časové zdroje k rychlému zavedení a otestování několika opatření, je třeba to podpořit. Dobrou možností, a to i pro spíše opatrné zemědělce, je návštěva farmy, na které se konkrétní adaptační opatření již používá.

V závislosti na složitosti adaptačních opatření by měla být jejich realizace plánována společně s odborným servisem.

Šablona: Krok 5.2 - Plán provádění (krátkodobá opatření)

Krok 5.2 - Implementace a monitoring**VÝROBNÍ POBOČKA
NEBO MĚŘENÍ:** _____**ZODPOVĚDNOST:** _____**ČASOVÝ HORIZONT:** _____**Opatření****Co máme
dělat? Kdy to
uděláme?****Odhad
nákladů a
času**

Krok 5.2 - Zahájení monitoringu

VÝROBNÍ POBOČKA
NEBO MĚŘENÍ:

ZODPOVĚDNOST:

ČASOVÝ HORIZONT:

Cíle

Indikátory

Výchozí
hodnota
ukazatele*

DATUM PRVNÍHO POSOUZENÍ:

Vývoj
ukazatele

Pro sledování vývoje ukazatelů by mohl být užitečný další dokument (např. tabulka).

* **Výchozí hodnota ukazatele** je výchozím bodem pro měření nebo hodnocení ukazatele. Pokud například zavádíte pěstování krycích plodin jako adaptační opatření, můžete jako jeden z ukazatelů zdraví půdy zvolit stabilitu agregátů. Stabilitu kameniva na konkrétním poli budete pravidelně kontrolovat, abyste mohli sledovat zlepšení. První hodnocení půdy a jeho výsledky (viz Krok 1, Průzkum

Krok 5 - Dokumentace

Krok 5.2 - Implementace

Osoba: _____

Datum: _____

Co jsme udělali? Jak
jsme to udělali?
Důležité body
diskuse atd.

Otevřené
otázky, další
kroky a úkoly