



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

**Program na podporu
aplikovaného výzkumu
Ministerstva zemědělství
na období 2024–2032**

ZEMĚ II 

ZEMĚ II



Program na podporu aplikovaného výzkumu
Ministerstva zemědělství 2024–2032

Obsah

I. Identifikační údaje	5
I.1. Název Programu	5
I.2. Právní rámec Programu	5
I.3. Poskytovatel	5
I.4. Identifikační kód Programu	6
I.5. Doba trvání Programu	6
2. Poslání a odůvodnění Programu	6
2.1. Řešená problematika	6
2.2. Předchozí programy	6
2.3. Celospolečenský přínos	7
2.4. Cíle Programu	8
2.5. Odůvodnění cílů Programu	8
3. Výdaje na Program	10
4. Intenzita podpory	10
5. Příjemci podpory	12
6. Způsobilost uchazečů o podporu	12
7. Způsobilé a uznané náklady	13
8. Motivační účinek	13
9. Podprogramy	13
9.1. Podprogram I	13
9.2. Podprogram II	15
10. Klíčové oblasti	15
10.1. Bioekonomika	15
10.2. Smart zemědělství	16
10.3. Globální změny v biosféře	16
11. Výzkumné směry	18
11.1. Půda	18
11.2. Voda	18
11.3. Biodiverzita	18
11.4. Lesnictví a navazující odvětví	19
11.5. Rostlinná produkce	19
11.6. Rostlinolékařství	20
11.7. Živočišná produkce	20
11.8. Veterinární medicína	20
11.9. Produkce potravin	21
11.10. Zemědělská technika	21
11.11. Lesnická a zemědělská ekonomika a politika	21

12. Očekávané výsledky Programu	21
13. Způsob a kritéria hodnocení návrhů projektu	23
14. Monitoring a evaluace	24
14.1. Úroveň projektu	24
14.2. Úroveň Programu	24
Ex-ante evaluace	24
Monitoring	24
Interim evaluace	24
Ex-post evaluace	24
Očekávané přínosy a dopady	25
15. Kritéria splnění cílů Programu	26
16. Analýza rizik	26
17. Srovnání se zahraničím	28

I. Identifikační údaje

I.1. Název Programu

Program na podporu aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2024–2032, ZEMĚ II (dále také „Program“).

I.2. Právní rámec Programu

Program bude realizován podle:

- Zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů (dále také „zákon č. 130/2002 Sb.“);
- Nařízení Komise (EU) č. 651/2014 ze dne 17. června 2014, kterým se v souladu s články 107 a 108 Smlouvy prohlašují určité kategorie podpory za slučitelné s vnitřním trhem¹ – zejm. čl. 25 (dále také „GBER“), v platném znění; v případě nové právní úpravy nařízení GBER bude Program po jejím vstupu v platnost aktualizován.
- Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací² (dále také „Rámec“).

Pokud podpora projektu zakládá veřejnou podporu podle článku 107 odst. 1 Smlouvy o fungování EU, řídí se podmínkami GBER.

Příjemcům typu podnik bude poskytována podpora dle GBER. Příjemcům typu výzkumná organizace bude podpora poskytována na činnosti dle bodu 19 Rámce.

V rámci tohoto Programu je vyloučeno vyplacení jednotlivé podpory ve prospěch podniku:

- vůči němuž byl v návaznosti na rozhodnutí Evropské komise, na základě kterého, byla podpora obdržena od poskytovatele z České republiky prohlášena za protiprávní a neslučitelnou s vnitřním trhem, vystaven dosud nesplacený příkaz k navrácení podpory;
- splňujícímu definici podniku v obtížích uvedenou v čl. 2, odst. 18) GBER.

Pokud jeden podnik obdrží v Programu veřejnou podporu přesahující příslušný limit transparentnosti stanovený v rámci GBER, budou informace o příjemci a jemu poskytnuté podpoře (v rozsahu dle přílohy III GBER) zveřejněny na centrální webové stránce ve smyslu čl. 9 GBER.

Program bude realizován v souladu s klíčovými strategickými dokumenty v oblasti výzkumu, vývoje a inovací (dále také „VaVal“). Jedná se o tyto dokumenty:

- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+, (dále také „NPVaVal 2021+“);
- Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do roku 2030 (dále také „NPOV“);
- Inovační strategie České republiky 2019–2030;
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (dále „Národní RIS3 strategie 2021+“);
- Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství ČR na léta 2023–2032 (dále také „Koncepce VaVal MZe 2023+“);
- Strategie resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030; a další relevantní strategie a koncepční dokumenty schválené vládou.

I.3. Poskytovatel

Poskytovatelem podpory je Ministerstvo zemědělství se sídlem Těšnov 65/17, I 10 00 Praha I (dále také „MZe“).

¹ Úřední věstník L 270, 29. 7. 2021, s. 39

² Úřední věstník č. 2022/C 414/01

1.4. Identifikační kód Programu

Pro účely evidence v Informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací je Programu přidělen kód “QL”.

1.5. Doba trvání Programu

Doba trvání Programu se předpokládá v letech 2024 až 2032, tj. 9 let.

Veřejná soutěž v aplikovaném výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích (dále také „veřejná soutěž“) na výběr projektů do Programu bude vyhlášena poprvé v roce 2023 se zahájením poskytování podpory v roce 2024. Následně se předpokládá vyhlášení veřejných soutěží v letech 2024, 2025, 2027, 2028 a 2029, celkem se tak v Programu počítá s vyhlášením 6 veřejných soutěží.

Maximální délka řešení projektů v tomto Programu je stanovena na 6 let (různě u jednotlivých podprogramů). V roce 2025 bude navíc v podprogramu I vyhlášena veřejná soutěž na podporu strategických projektů transdisciplinární povahy, jejichž cílem bude přispět k rozvoji poznání v definovaných klíčových oblastech a přinést výsledky uplatnitelné v praxi. U těchto projektů se počítá s dobou řešení 6 let.

Doba řešení projektů nesmí přesáhnout dobu trvání Programu.

2. Poslání a odůvodnění Programu

2.1. Řešená problematika

Program je zaměřen na podporu aplikovaného výzkumu (zahrnuje průmyslový výzkum, experimentální vývoj, nebo jejich kombinaci; dále také „VaV“³) z hlediska jeho praktického uplatnění a na přípravu jeho následného komerčního využití či využití pro potřeby společnosti. Je zaměřen na naplňování a řešení řady cílů a opatření stanovených klíčovými strategickými dokumenty pro oblast VaVal, vč. jejich v budoucnu aktualizovaných podob.

Program vychází z Koncepce VaVal MZe 2023+, je jedním z hlavních nástrojů realizace Koncepce VaVal MZe 2023+ a jeho zaměřením je podpora inovativního zemědělství a lesnictví prostřednictvím pokročilých postupů a technologií.

Tato vize je naplňována pomocí tří klíčových oblastí:

- Bioekonomika
- Smart zemědělství
- Globální změny v biosféře.

Analytický modul k problematice je obsažen v Koncepci VaVal MZe 2023+ a Program má vazbu na následující kapitoly:

- Analýza situace ve výzkumu v zemědělsko-potravinářském sektoru, lesnictví a vodním hospodářství
- Shrnutí východisek a výzev pro oblast zemědělsko-potravinářského sektoru, lesnictví a vodního hospodářství
- Výzkumné a technologické trendy.

2.2. Předchozí programy

Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012–2018, KUS

Program ZEMĚ II navazuje na program KUS, který probíhal mezi léty 2012–2018. Program byl zaměřen na podporu projektů aplikovaného výzkumu v oblasti zemědělství, rybolovu, potravinářství, vodního a lesního hospodářství, jejichž výsledky měly vysoký potenciál pro posílení bezpečných produkčních a mimoprodukčních funkcí zemědělství, lesního a vodního hospodářství a pro rozvoj českého zemědělství a lesního hospodářství.

³ Program je komplexním dlouhodobým nástrojem na podporu projektů výzkumu dle čl. 25 odst. 2 písm. b), c) GBER a čl. 1. 3. bodu 15 písm. e) Rámce a čl. 1. 3. bodu 15 písm. j) a q) Rámce.

Celkové výdaje na program KUS činily 2 605,3 mil. Kč, z toho výdaje ze státního rozpočtu představovaly celkem 2 224,9 mil. Kč, průměrná intenzita podpory ze státního rozpočtu na celý program byla ve výši 85,4 % celkových způsobilých nákladů.⁴

Program byl hodnocen jako úspěšně ukončený. Realizované projekty přispěly k naplňování všech definovaných cílů podprogramů a jejich očekávaných přínosů. Program byl svým zacílením a tematickým zaměřením velmi široký a díky tomu i odpovídajícím způsobem pokrýval všechny relevantní národní a evropské strategie a koncepce.⁵

Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ

Program ZEMĚ II bezprostředně navazuje na program ZEMĚ (v okamžiku vzniku tohoto dokumentu stále probíhá).

Cíle programu mají přímou vazbu na cíle výzkumu, vývoje a inovací (dále jen „VaVal“) oblastí *Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací*, zejména Prioritní oblast 1. „Konkurenceschopná ekonomika založená na znalostech“ a Prioritní oblast 3. „Prostředí pro kvalitní život“.

Předpoklad je, že celkem bude na program vynaloženo 3 667 mil. Kč, z toho ze státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace celkem 3 557 mil. Kč, tj. intenzita podpory ze státního rozpočtu na celý program bude průměrně ve výši 97 % celkových způsobilých nákladů.⁶

Dle Interim evaluace z roku 2019 program ZEMĚ adekvátně podporuje výzkumné projekty ve spektru témat, která odpovídají klíčovým národním strategickým dokumentům. Řízení a implementace programu ZEMĚ je na základě provedených šetření efektivní.⁷

2.3. Celospolečenský přínos

Program odpovídá na aktuální společenské výzvy, globální trendy a klíčové postuláty vyplývající ze zásadních strategických dokumentů. Je v souladu se *Zelenou dohodou pro Evropu* a strategií *Od zemědělce ke spotřebiteli*.

Základní motivací pro formulaci klíčových oblastí Programu a na ně navazujících výzkumných směrů je společenský a hospodářský rozvoj cestou digitální a zelené transformace.

Program přináší podporu výzkumných témat jak v konvenčním, tak ekologickém zemědělství, týkajících se cirkulární ekonomiky, digitalizace, smart a precizního zemědělství, ochrany přírodních zdrojů a snížení množství užívaných pesticidů, průmyslových hnojiv, antibiotik.

Účelem Programu je vznik nových nástrojů, postupů, systémů a legislativy k zajištění trvale udržitelné produkce bezpečných, zdravých a nutričně plnohodnotných produktů s vysokou přidanou hodnotou.

Tato podpora aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací směřuje také k adaptaci na změny klimatu a hledání účinných přístupů k ochraně biologické rozmanitosti a mitigaci dopadů globálních změn.

Program zohledňuje celospolečenská témata v oblasti lidských zdrojů, kariérních příležitostí a sladování osobního a profesního života.

⁴ Viz Program zemědělského aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012–2018 „KUS“

⁵ Viz Ex-post evaluace programu Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012–2018 „KUS“ Finální evaluační zpráva

⁶ Viz Program aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ

⁷ Viz Interim evaluace Programu aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2017–2025, ZEMĚ a Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022“

2.4. Cíle Programu

Cíle Programu jsou plně kompatibilní a mají přímou vazbu na Národní politiku VaVal 2021+ a navazující Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do roku 2030. NPOV poskytují základní směry zaměření především aplikovaného výzkumu v oblastech, které jsou relevantní rovněž pro Ministerstvo zemědělství. Dalším strategickým dokumentem, na který tento Program reaguje je Národní RIS3 strategie, kde relevantními doménami jsou především zelené technologie, bioekonomika a udržitelné potravinové zdroje. Cíle Programu také reflektují Strategii resortu Ministerstva zemědělství s výhledem do roku 2030 a nezbytně také reagují na Konceptci VaVal MZe 2023+.

2.5. Odůvodnění cílů Programu

Model intervenční logiky Programu vychází z následujících cílů:

Hlavní (globální) cíl – Rozvoj udržitelného zemědělství prostřednictvím nových výzkumných poznatků

Hlavní cíl je vyhodnocován prostřednictvím čtyř specifických cílů:

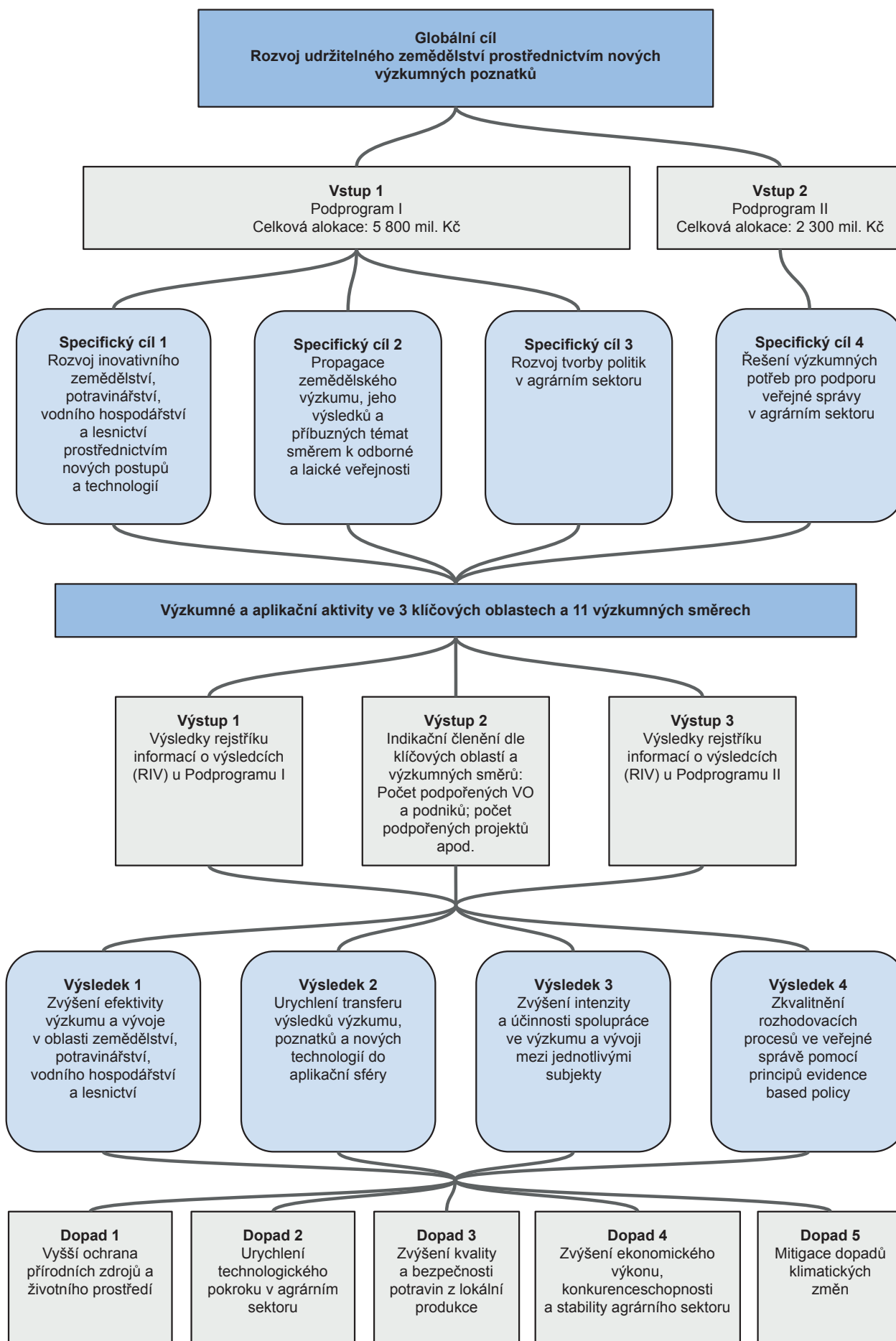
- **Specifický cíl 1. Rozvoj inovativního zemědělství, potravinářství, vodního hospodářství a lesnictví prostřednictvím nových postupů a technologií**
 - o Vychází ze základního poslání Programu a zahrnuje směřování výzkumných institucí a soukromých podniků k prioritním tématům zemědělského výzkumu dle potřeb zemědělského resortu.
- **Specifický cíl 2. Propagace zemědělského výzkumu, jeho výsledků a příbuzných témat směrem k odborné a laické veřejnosti**
 - o Navazuje na kap. 12 *Očekávané výsledky Programu* a zvyšuje povědomí veřejnosti o důležitosti, tématech a výsledcích zemědělského výzkumu.

V podporovaných projektech klade důraz na šíření jejich výsledků, včetně jejich popularizace.

- **Specifický cíl 3. Rozvoj tvorby politik v agrárním sektoru**
 - o Podpora výzkumu směřujícího k tvorbě nové politiky (konceptcí, strategií, nástrojů a legislativy) založené na poznatcích (Evidence-Based Policy).
- **Specifický cíl 4. Řešení výzkumných potřeb pro podporu veřejné správy v agrárním sektoru**
 - o Aktivní vyhledávání aktuálních výzkumných potřeb resortu zemědělství a jejich řešení ve spolupráci s výzkumnými institucemi.

Intervenční logika programu vychází ze schválené Konceptce VaVal MZe 2023+ a rozvíjí její cíle v oblasti veřejných soutěží aplikovaného výzkumu. Součástí programu je zvýšit schopnost výzkumných kapacit na řešení aktuálních trendů a potřeb a podpořit excelenci při zapojení do mezinárodní spolupráce a při podpoře zapojení mladých a začínajících výzkumných pracovníků. Intervenční logika (teorie změny) demonstruje logické spojení mezi jednotlivými cíli programu, plánovanými aktivitami (projekty), jejich výstupy a očekávanými změnami, které jejich prostřednictvím nastanou. Model intervenční logiky Programu je graficky znázorněn na schématu č. 1.

Schéma č. I: Intervenční logika Programu



3. Výdaje na Program

Celkové výdaje na Program jsou na období trvání programu rozvrženy v souladu s předpokládaným postupným vyhlášením jednotlivých veřejných soutěží ve výzkumu, vývoji a inovacích.

Celkové výdaje na uskutečnění Programu se předpokládají ve výši 9 245 mil. Kč, z toho ze státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace celkem 8 100 mil. Kč, tj. intenzita podpory ze státního rozpočtu na celý Program bude průměrně ve výši 88 % celkových způsobilých nákladů.

Tabulka č. I: Předpokládané výdaje ze státního rozpočtu a celkové výdaje na Program (v mil. Kč)*

Rok	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Celkem
Výdaje ze státního rozpočtu	300	580	1 000	1 000	1 160	1 160	1 160	990	750	8 100
Ostatní zdroje**	40	80	135	135	165	165	170	145	110	1 145
Výdaje celkem	340	660	1 135	1 135	1 325	1 325	1 330	1 135	860	9 245
Průměrná intenzita podpory %	88	88	88	88	88	88	87	87	87	88

Poznámka:

* Výdaje státního rozpočtu budou zajištěny v rámci limitů výdajů na podporu výzkumu, vývoje a inovací schválených v rozpočtu kapitoly Ministerstva zemědělství na příslušná období.

** Ostatní zdroje zahrnují neveřejné zdroje a ostatní veřejné zdroje

4. Intenzita podpory

Intenzita podpory, stanovená jako procentní podíl výše podpory a způsobilých nákladů projektu celkem, bude vypočtena pro každý projekt i pro každého příjemce a dalšího účastníka samostatně podle níže uvedených tabulek (Tab. č. 2 a 3) jednotlivých podprogramů v případě, že bude podpora poskytována podnikům dle GBER a nepřekročí nejvyšší povolenou intenzitu podpory určenou GBER.

V souladu s GBER je možné přiznat bonifikaci nad rámec základní intenzity podpory pro relevantní účastníky za splnění podmínek účinné spolupráce. Za účinnou spolupráci se v souladu s čl. 2 odst. 90 GBER a Rámcem považuje spolupráce nejméně dvou nezávislých stran za účelem výměny znalostí či technologií nebo k dosažení společného cíle na základě dělby práce, kde příslušné strany společně stanoví rozsah projektu spolupráce, přispívají k jeho realizaci a sdílejí jeho rizika a výsledky. Náklady na projekt může nést v plné výši jedna či více stran. Za formy spolupráce nejsou považovány smluvní výzkum a poskytování výzkumných služeb.

V projektech nebude povoleno čerpání finančních prostředků na stejné způsobilé náklady z jiných národních nebo evropských zdrojů. Uchazeči budou povinni upozornit na veřejnou podporu identického nebo podobného projektu či části projektu, který řeší s podporou z veřejných zdrojů.

Tabulka č. 2: Maximální intenzita podpory pro jednotlivé kategorie činností a jednotlivé kategorie účastníků dle GBER u podprogramu I

Podprogram I		Malý podnik*	Střední podnik*	Velký podnik*	VO**	Celkem za projekt
Průmyslový výzkum	při zohlednění příplatků MSP	70 %	60 %	50 %	100 %	85 %
	při doložení účinné spolupráce s VO ***	80 %	75 %	65 %		
Experimentální vývoj	při zohlednění příplatků MSP	45 %	35 %	25 %	100 %	85 %
	při doložení účinné spolupráce s VO ***	60 %	50 %	40 %		

Tabulka č. 3: Maximální intenzita podpory pro jednotlivé kategorie činností a jednotlivé kategorie účastníků dle GBER u podprogramu II

Podprogram II		Malý podnik*	Střední podnik*	Velký podnik*	VO**	Celkem za projekt
1. Příjemcem pouze VO		-	-	-	100 %	100 %
2. Příjemcem VO a podnik						
Průmyslový výzkum	při zohlednění příplatků MSP	70 %	60 %	50 %	100 %	-
	při doložení účinné spolupráce s VO ***	80 %	75 %	65 %		
Experimentální vývoj	při zohlednění příplatků MSP	45 %	35 %	25 %	100 %	-
	při doložení účinné spolupráce s VO ***	60 %	50 %	40 %		

Poznámka:

- * Malý a střední podnik (také „MSP“) je vymezen podle definice uvedené v článku 2 odst. 2 GBER, a velký podnik je vymezen podle definice v článku 2 odst. 24 GBER.
- ** Výzkumná organizace (také „VO“) je vymezena podle čl. 2 odst. 83 GBER. Uvedená intenzita podpory je určena pro neehospodářské činnosti výzkumných organizací dle bodu 19. a násl. Rámce.
- *** V rámci účinné spolupráce s VO musí VO nést alespoň 10 % způsobilých nákladů a má právo zveřejňovat výsledky vlastního výzkumu.

5. Příjemci podpory

Uchazečem, respektive příjemcem podpory na projekt podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, Rámce a GBER, mohou být:

- **Výzkumné organizace** – právnické osoby, definované jako “organizace pro výzkum a šíření znalostí” podle čl. 2 odst. 83 GBER a dle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací. Tyto organizace mohou řešit projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími účastníky. Pokud výzkumné organizace vykonávají kromě nehmotných činností i hospodářské činnosti, mají povinnost vést oddělené účetnictví pro náklady a příjmy z těchto hospodářských činností.
- **Podniky** – právnické i fyzické osoby vykonávající hospodářskou činnost, bez ohledu na právní formu (Příloha I GBER), které řeší projekt samostatně nebo ve spolupráci s dalšími účastníky a prokáží schopnost projekt spolufinancovat z neveřejných prostředků.
- **Organizační složky státu** dle § 3 odst. 1 zákona č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích a jimi zřízené příspěvkové organizace dle § 54 téhož zákona.

Případná spolupráce podniků a výzkumných organizací, případně dalších fyzických a právnických osob nesmí podnikům poskytovat nepřímé výhody prostřednictvím výzkumné organizace.

6. Způsobilost uchazečů o podporu

Podporu na projekt realizovaný v Programu mohou získat pouze ti uchazeči, kteří splňují podmínky způsobilosti dané § 18 zákona č. 130/2002 Sb. a GBER. Uchází-li se o řešení jednoho projektu společně více uchazečů, vztahuje se povinnost prokázat způsobilost na všechny tyto uchazeče.

Způsobilost prokazuje uchazeč doklady dle zákona č. 130/2002 Sb. způsobem stanoveným poskytovatelem v zadávací dokumentaci.

Za způsobilého je pokládán, pokud naplňuje kritéria uchazeče/dalšího účastníka v daném podprogramu a v dané veřejné soutěži, a pokud je současně:

1. odborně způsobilý

- má příslušné oprávnění k činnosti, je-li vyžadováno zvláštním právním předpisem,
- má odborné předpoklady k řešení projektu, stanovené poskytovatelem pro danou veřejnou soutěž ve výzkumu, vývoji a inovacích.

2. ekonomicky způsobilý

- není v likvidaci a jeho úpadek nebo hrozící úpadek není řešen v insolvenčním řízení,
- má vypořádány splatné závazky ve vztahu ke státnímu rozpočtu nebo rozpočtu územního samosprávného celku a další splatné závazky vůči státu, státnímu fondu, zdravotní pojišťovně či České správě sociálního zabezpečení,
- nebyl na něj vystaven příkaz k navrácení podpory podle přímo použitelného předpisu EU (GBER),
- není podnikem v obtížích.

3. trestně bezúhonný

- nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání (činnosti) nebo pro trestný čin hospodářský, nebo trestný čin proti majetku, nebo se na něj tak podle zákona hledí,
- nebyl v posledních třech letech ode dne předložení návrhu projektu disciplinárně potrestán podle zvláštních právních předpisů upravujících výkon odborné činnosti, pokud tato činnost souvisí s předmětem vyhlášené veřejné soutěže ve výzkumu, vývoji a inovacích,
- a pokud není v pracovním a jiném odborném poměru k právnické osobě pověřené organizací veřejné soutěže ve výzkumu a vývoji a inovacích podle § 23 odst. 2. To neplatí pro organizační jednotky ministerstva zabývající se výzkumem a vývojem.

4. může prokázat motivační účinek

- dle podmínek uvedených v kap. 8. Programu.

7. Způsobilé a uznané náklady

Podpora bude poskytována na uznané náklady projektu, tj. na ty způsobilé náklady, které jsou odůvodněné, které jsou v rozsahu nezbytném pro účely projektu, a které poskytovatel schválí. Uchazeč může jako způsobilé náklady navrhnout pouze náklady vymezené v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., a dále v případě režimu veřejné podpory podle kategorie podpory, tj. v souladu s čl. 25, odst. 3 GBER:

- a) osobní náklady: výzkumní pracovníci, technici a ostatní podpůrný personál v rozsahu nezbytném pro účely projektu;
- b) náklady na nástroje a vybavení v rozsahu a po dobu, kdy jsou využívány pro účely projektu. Jestliže nejsou tyto nástroje a vybavení používány v rámci projektu po celou dobu své životnosti, jsou za způsobilé náklady považovány pouze odpisy za dobu trvání projektu vypočtené na základě všeobecně uznávaných účetních zásad;
- c) náklady na smluvní výzkum, poznatky a patenty zakoupené nebo pořízené v rámci licence z vnějších zdrojů za obvyklých tržních podmínek a rovněž náklady na poradenské a rovnocenné služby využité výlučně pro účely projektu;
- d) dodatečné režijní náklady, které vznikly bezprostředně v důsledku projektu;
- e) ostatní provozní náklady včetně nákladů na materiál, dodávky a podobné výrobky, které vznikly přímo v důsledku projektu.

Bližší specifikace způsobilých nákladů bude součástí zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži.

8. Motivační účinek

Pro naplnění cílů Programu a podmínek GBER bude poskytovatel v rámci procesu hodnocení návrhů projektů posuzovat splnění motivačního účinku podpory podle čl. 6 GBER. Podpora se považuje za podporu s motivačním účinkem pokud:

- uchazeč předloží písemnou žádost o podporu (návrh projektu v rámci Programu) před zahájením prací na projektu,
- žádost o podporu splňuje náležitosti podle čl. 6 odst. 2 GBER,
- státní podpora u příjemců povede k tomu, že se uskuteční projekty nebo činnosti, které by jinak nebyly provedeny vůbec nebo by byly provedeny v omezeném rozsahu.

U každého projektu a u každého uchazeče bude v tomto směru postupováno individuálně.

9. Podprogramy

Pro účely dosažení cílů a jejich naplnění je Program rozdělen do dvou podprogramů:

Podprogram I – Podpora inovativního zemědělství a lesnictví prostřednictvím pokročilých postupů a technologií.

Podprogram II – Podpora státní politiky v agrárním sektoru.

9.1. Podprogram I

Podprogram I je zaměřen na výzkumné potřeby uživatelů v oblasti podnikání a služeb v agrárním sektoru. V podprogramu I budou přednostně vybírány návrhy projektů, u nichž spektrum plánovaných výsledků bude dávat předpoklad splnění požadavků na kvalitu podle kritérií hodnocení v oblasti společenské relevance a v oblasti přínosu poznání dle platné Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací schválené usnesením vlády dne 8. února 2017 č. 107. Očekávané výsledky řešení projektu budou hodnoceny především podle přínosů pro uživatele a využitelnosti v praxi.

V rámci podprogramu I budou realizovány dva typy projektů:

a) Projekty zaměřené na řešení komplexních a víceborových témat spadajících do alespoň jedné ze tří klíčových oblastí dle Konceptu VaVal MZe 2023+:

- Bioekonomika
- Smart zemědělství
- Globální změny v biosféře

Každá z těchto klíčových oblastí je naplněna výzkumnými směry, které jsou zastoupeny v určité míře odpovídající zaměření v dané klíčové oblasti (viz kap. 2.4 *Cíle programu a jejich odůvodnění*). Podpora pro tento podprogram je směřována vedle 3 klíčových oblastí také do 11 výzkumných směrů viz kap. 2.5 *Odůvodnění cílů programu*.

Příjemcem podpory v tomto podprogramu budou výzkumné organizace, v roli dalšího účastníka musí být minimálně jeden podnik. Případná spolupráce podniků a výzkumných organizací, případně dalších fyzických a právnických osob nesmí podnikům poskytovat nepřímé výhody prostřednictvím výzkumné organizace.

U těchto projektů v podprogramu I je maximální doba řešení projektů 5 let. Při hodnocení návrhu projektu budou zvýhodněny návrhy projektů v případě, že se na jejich realizaci podílí začínající výzkumní pracovníci např. studenti Ph.D. studia a/nebo absolventi Ph.D. studia do tří let po jeho ukončení. Konkrétní podmínky budou vždy stanoveny ve vyhlášení jednotlivých soutěží.

b) Strategické projekty interdisciplinární povahy zaměřené na klíčové oblasti

V rámci podprogramu I bude v roce 2025 navíc vyhlášena veřejná soutěž na předem definovaná témata pro strategické projekty interdisciplinární povahy. Cílem projektů bude přinést poznání v definovaných klíčových oblastech a takto získané výsledky uplatnit v praxi. Dlouhodobé projekty budou zaměřeny na řešení výzev v oblasti agrárního sektoru. Výstupem projektů mohou rovněž být výsledky využitelné pro státní správu při nastavování a implementaci politik v agrárním sektoru.

Očekávaná doba řešení těchto strategických projektů bude 6 let.

Příjemcem podpory v podprogramu I budou výzkumné organizace, v roli dalšího účastníka musí být minimálně jeden podnik.

Na podprogram I bude ze státního rozpočtu vynaložena podpora ve výši 5 800 mil. Kč, tj. 72 % objemu účelové podpory na celý Program. Očekávaná intenzita podpory na tento podprogram ze státního rozpočtu bude 85 % celkových způsobilých nákladů na řešení všech projektů v tomto podprogramu.

Tabulka č. 4: Předpokládané výdaje ze státního rozpočtu a celkové výdaje na podprogram I (v mil. Kč)

Rok	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Celkem
Výdaje ze státního rozpočtu	200	390	680	680	840	840	880	720	570	5 800
Ostatní zdroje	35	70	120	120	150	150	155	130	100	1 030
Výdaje celkem	235	460	800	800	990	990	1 035	850	670	6 830
Průměrná intenzita podpory %	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85

9.2. Podprogram II

Podprogram II je zaměřen na výzkumné potřeby veřejného sektoru. Při výběru projektů bude brán zřetel na jeho kvalitu a naplnění potřeb stanovených veřejnou správou. Vybrané projekty budou mít charakter aplikovaného výzkumu a jejich cílem bude získání nových poznatků uplatnitelných v praxi.

V rámci podprogramu II budou přednostně vybírány k řešení projekty, jejichž výsledky budou sloužit k výzkumné podpoře aktuálních potřeb veřejného sektoru v oblasti zemědělství, potravinářství, lesního a vodního hospodářství a ochrany zemědělského půdního fondu. Tento podprogram bude dále řešit aktuální potřeby resortu zemědělství. Výsledky těchto projektů bude žádoucí aplikovat do praxe ihned s okamžitým efektem zlepšení problematické situace. Z tohoto důvodu bude délka řešení projektů kratší a průměrné náklady na projekt nižší než u podprogramu I. Zaměření projektů bude užší a bude spadat vždy do jednoho z výzkumných směrů Koncepte VaVal MZe 2023+.

U projektů v podprogramu II bude očekávaná doba řešení projektů maximálně 4 roky.

Příjemcem podpory v podprogramu II budou výzkumné organizace, dalšími účastníky mohou být jiné výzkumné organizace a/nebo i podniky.

Na tento podprogram bude ze státního rozpočtu vynaložena podpora ve výši 2 300 mil. Kč, tj. 28 % objemu účelové podpory na celý Program. Očekávaná intenzita podpory na tento podprogram ze státního rozpočtu bude 95 % celkových způsobilých nákladů na řešení všech projektů v tomto podprogramu.

Tabulka č. 5: Předpokládané výdaje za státního rozpočtu a celkové výdaje na podprogram II (v mil. Kč)

Rok	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Celkem
Výdaje ze státního rozpočtu	100	190	320	320	320	320	280	270	180	2 300
Ostatní zdroje	5	10	15	15	15	15	15	15	10	115
Výdaje celkem	105	200	335	335	335	335	295	285	190	2 415
Průměrná intenzita podpory %	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95

10. Klíčové oblasti

10.1. Bioekonomika

Cílem této klíčové oblasti je aplikace bioekonomických nástrojů a přístupů do výzkumu ve všech výzkumných směrech Koncepte VaVal MZe 2023+. Cílem bioekonomiky je hledat ve výzkumu a vývoji nová aplikační řešení při zpracování biomasy. Bioekonomika v současné době získává stále větší pozornost jako nástroj pro udržitelný ekonomický růst a konkurenceschopnost nejen v oblastech zemědělských, ale i v oblastech průmyslových. Bioekonomika společně s uplatněním cirkulární ekonomiky/oběhového hospodářství v zemědělské prvovýrobě má potenciál snížit závislost na neobnovitelných zdrojích, zmírnit dopady klimatické změny, zajistit bezpečné dodávky potravin a přispět k udržitelnému rozvoji venkovských regionů.

V souladu se současnými strategiemi Evropské komise je to příležitost ke zlepšení ekonomické a environmentální udržitelnosti českého agrárního sektoru včetně lesnictví. Velkou výzvou je také hledání nových způsobů zpracování

současných vedlejších produktů či odpadů na zdroje biologicky účinných látek pro výživu nebo produkci výrobků s vyšší přidanou hodnotou.

Jde o klíčovou oblast, kde bude výzkum také zaměřen na vývoj nových biohnojiv, biostimulantů a přípravků pro biologickou ochranu rostlin, ale také bude hledat nové možnosti využití materiálů na biologické bázi pro stavebnictví, průmysl či jiné sektory.

Klíčová oblast bioekonomika má silné vazby s většinou definovaných výzkumných směrů. Nejsilnější je vazba s výzkumným směrem lesnická a zemědělská ekonomika a politika. Nezanedbatelná je ale i vazba s většinou ostatních směrů, primárně rostlinná či živočišná produkce, rostlinolékařství, zemědělská technika.

10.2. Smart zemědělství

Cílem této klíčové oblasti je podpora zavádění všech moderních prvků, jako jsou precizní zemědělství, využívání senzorických systémů, dostupných informačních zdrojů a moderních informačních a komunikačních technologií, digitalizace, automatizace a robotizace do zemědělské, lesnické a potravinářské výroby. Současný rozvoj informačních a komunikačních technologií včetně senzorických systémů vede k tomu, že při zemědělské, lesnické a potravinářské výrobě lze získat množství užitečných dat, která mohou sloužit k podstatnému zkvalitnění výsledné produkce. Rychlé datové sítě umožňují decentralizovaný sběr a uložení dat z velkého množství zařízení (IoT – Internet of Things, internet věcí) a jejich vyhodnocení pomocí strojového učení (AI – Artificial Intelligence, umělá inteligence).

V oblasti zemědělské výroby mohou tyto moderní technologie sloužit ke zkvalitnění rostlinné a živočišné produkce v zemědělském podniku, které povede ke snížení nákladů, snížení potřeby vstupů (včetně hnojiv či přípravků na ochranu rostlin) nebo jejich optimalizaci, provádění cílených zásahů pouze v té míře a na těch místech, kde jsou třeba, a také ke zpětnému hodnocení účinnosti celého systému. Výsledný objem zemědělské produkce přitom může být zachován, nebo se také může zvyšovat.

V oblasti hospodaření v lesích je klíčové mimo jiné využití technologií dálkového průzkumu Země (dále také “DPZ”), využití digitalizace při získávání a zpracování dat (big data, AI či machine learning) a informací v rámci zvyšování stability a udržení produktivity lesních porostů/ekosystémů a kontinuity výrobních řetězců v oblastech produkce reprodukčního materiálu v odpovídající genetické, biologické a technologické kvalitě, dále zakládání a hospodaření v porostech s cílem zachování trvale udržitelného hospodaření a poskytování ekosystémových služeb. Zásadní je obnova ekologické stability lesa, podpora ekologických funkcí krajiny v podmínkách obnovy lesa po kalamitách a adaptací na klimatickou změnu, popřípadě podpora funkce lesních ekosystémů při její mitigaci.

V oblasti potravinářského průmyslu lze tyto moderní technické prostředky využít k optimalizaci vstupů surovin, energií a lidské práce, efektivní využití vedlejších produktů a odpadů z potravinářské výroby s použitím nových technik, organismů a složek. V rámci přechodu k udržitelným potravinovým systémům existuje potenciál jejich uplatnění k zajištění komplexní sledovatelnosti vstupů a transakcí, od pole až ke spotřebiteli, optimalizaci dodavatelských řetězců potravin a usnadnění udržitelnějšího stravování prospěšného pro celou společnost.

Podpora zavádění technologií smart zemědělství povede k celkovému zkvalitnění zemědělské, lesnické a potravinářské výroby v kontextu ochrany životního prostředí v důsledku efektivního využívání všech dostupných zdrojů a zkrácení dodavatelských řetězců. Tyto technologie přirozeně povedou i k ochraně půdy jako samotného základu veškeré zemědělské a potravinářské produkce.

Smart zemědělství zahrnuje také zemědělství šetrné ke klimatu (climate smart agriculture), uhlíkové zemědělství.

10.3. Globální změny v biosféře

Z pohledu zemědělské výroby jsou změny v biosféře klíčové. Souvisí s udržitelným využíváním přírodních zdrojů, především půdy a vody. Je nutné reagovat na probíhající změny v souvislosti s měnícím se klimatem, které přinášejí mnohé jevy negativní, zejména zvyšující se četnost periodického zemědělského sucha, nevhodné rozložení srážek

ve vegetačním období, zvýšené riziko ničivých přivalových srážek, předčasný nástup jarního vegetačního období, střídání s výskytem mrazů, šíření škůdců z teplejších oblastí atd. Zemědělská soustava musí na tyto faktory reagovat změnami osevních postupů, které budou využívat i u nás netradiční plodiny, více odolávající např. suchu, šlechtěním plodin k větší odolnosti vůči vybraným činitelům. V rámci zemědělské soustavy bude nutné klást větší důraz na šetrné způsoby hospodaření, včetně ekologického zemědělství a na opatření, zadržující vodu v krajině, a to prostřednictvím zvýšení retenční schopnosti půdního prostředí, ale i budování zelených prvků v krajině, k tomu přímo určených. Je třeba rozvíjet pokročilé způsoby ochrany rostlin a zdraví zvířat, šetrnějších k životnímu prostředí a celkově podpořit dobře fungující krajinu.

V oblasti lesního hospodářství je klíčová oblast cílena na optimalizaci struktury porostů z hlediska druhového, genetického, věkového i prostorového a na pěstební postupy vedoucí k jejich obhospodařování. Cílem je zvýšení stability lesních porostů a v hospodářských lesích i stabilizace produkce. Význam by měl být přikládán výzkumu v oblasti ověřování identity reprodukčního materiálu pomocí DNA markerů stejně tak jako využívání těchto metod při zachování domácího genofondu dřevin a rozvíjení in vitro metod rozmnožování reprodukčního materiálu. Je nutno hledat optimální uplatnění pro dřeviny původní dřevinné skladby i vhodné dřeviny introdukované, na druhé straně je nutno předcházet šíření invazivních druhů, což platí i pro řadu druhů živočichů s potenciálem mysliveckého managementu. Mění se ekologické podmínky vedou k aktivizaci řady biotických škůdců a škodlivých faktorů, včetně nově se objevujících druhů – analýza dynamiky poškození porostů a determinace obranných a ochranných opatření je další výzvou v této oblasti. Jsou zde důležité překryvy v oblasti biodiverzity včetně managementu populací rostlinných i živočišných druhů (myslivecký management), kvality lesních půd a ochrany vodních zdrojů. V navazujících odvětvích je cílem klíčové oblasti optimalizace ekosystémových služeb a využití biomasy lesních porostů včetně nových technologií a produktů, včetně stavebnictví.

Klíčové oblasti jsou prezentovány formou tematických výzkumných směrů zásadních pro zemědělsko-potravinářský sektor, lesnictví a vodní hospodářství, jichž je celkem 11 a jejich výčet uvádí níže uvedená Tab. č. 6. Jsou zde zároveň uvedeny váhy jednotlivých výzkumných směrů pro naplnění cílů klíčových oblastí Konceptce VaVal MZe 2023+, síla vazby je vyjádřena počtem křížků (tzn., se zvyšujícím se počtem křížků roste význam jednotlivého výzkumného směru pro naplnění cílů dané klíčové oblasti).

Tabulka č. 6: Váha uplatnění jednotlivých výzkumných směrů v rámci klíčových oblastí dle Konceptce VaVal MZe 2023+

Výzkumné směry	Klíčové oblasti		
	Bioekonomika	Smart zemědělství	Globální změny v biosféře
I. Půda	XX	XXX	XXX
II. Voda	XX	X	XXX
III. Biodiverzita	X	XX	XXX
IV. Lesnictví a navazující odvětví	XX	XX	XXX
V. Rostlinná produkce	XX	XXX	X
VI. Rostlinolékařství	XX	XXX	XX
VII. Živočišná produkce	XX	XXX	XXX
VIII. Veterinární medicína	XX	XX	XXX
IX. Produkce potravin	X	XXX	X
X. Zemědělská technika	XX	XXX	XX
XI. Lesnická a zemědělská ekonomika a politika	XXX	XX	XX

II. Výzkumné směry

II.1. Půda

Cílem výzkumného směru „Půda“ je získání poznatků k podpoře udržitelného hospodaření na zemědělské i lesní půdě, s ohledem na její kvalitu a environmentální funkce v krajině dle strategie *Soil Deal for Europe*. Při výzkumu a využívání půdy se doposud dlouhodobě upřednostňovaly produkční funkce půdy. Nejenom v souvislosti s klimatickou změnou je třeba se více soustředit na environmentální funkce půdy.

Je třeba omezit zábory zemědělských půd a bojovat proti degradačním procesům na půdách, především v souvislosti se zvyšujícím se antropogenním tlakem. K nejvíce ohrožujícím degradačním procesům se řadí vodní a větrná eroze, úbytek půdní organické hmoty, kontaminace půd anorganickými a organickými polutanty, pokles půdní biodiverzity, technogenní zhutnění půd nebo acidifikace či nevyvážený poměr biogenních prvků v půdách lesních.

Je třeba rozvíjet půdoochranné technologie hospodaření na zemědělských půdách, včetně technologií a agrotechnických postupů, které výrazně omezí negativní dopady plynoucí z intenzivního hospodaření na půdách, omezí zejména projevy vodní a větrné eroze, podpoří vstupy organické hmoty do zemědělských půd a povedou k navýšení retenční schopnosti půd, čímž výrazně posílí schopnost krajiny zadržovat vodu. Na to musí reagovat i metodika pozemkových úprav. Je třeba podpořit cirkulární hospodaření při vnosu organických i anorganických zlepšujících látek do zemědělských půd.

Rozvoj teoretických znalostí v oblasti půdoznaleckých specializací, jakými jsou výzkum půdní biodiverzity, výzkum nových agroenvironmentálních opatření, využití metod dálkového průzkumu Země, metod precizního zemědělství a dalších bude stěžejní pro rozvoj pokročilých aplikací.

II.2. Voda

Cílem výzkumného směru je získání poznatků pro zlepšení životního prostředí a mitigace dopadu klimatických změn směřujícími do oblasti jak produkčních, tak mimoprodukčních funkcí krajiny. Prioritou výzkumu je dále získání poznatků pro zlepšení retenční schopnosti celé krajiny. Prioritami výzkumného směru je především zmírňování dopadu klimatických změn, které lze spatřovat ve zlepšení retence srážkové vody, podpoře využívání odpadních vod v zemědělství a rozvoji úsporných automatizovaných závlahových systémů a technologií. Zabezpečit dostatečné a udržitelné zdroje vody pro zachování a rozvoj zemědělské produkce. Zavedení efektivních technologií ve vodárenství a v nakládání s odpadními vodami (využití upravených kalů z čistíren odpadních vod). Další prioritou je optimalizace a efektivní využívání vodních zdrojů, zahrnující důraznou minimalizaci vnosu specifických mikropolutantů do těchto vodních zdrojů, včetně zhodnocení vlivu různých zemědělských systémů (konvenční, integrované, ekologické). Součástí této priority je zhodnotit a využít potenciál vodních zdrojů horských oblastí pro energetické účely. Další prioritou je získání poznatků pro minimalizaci dopadu přívalových srážek a půdně erozních jevů, vycházejících z vyhodnocení účinnosti jednotlivých přírodě blízkých opatření, včetně ochranných vodních nádrží.

II.3. Biodiverzita

Cílem výzkumného směru je získání poznatků pro ochranu a obnovu biodiverzity a pro podporu přirozených funkcí ekosystémů jako klíč k udržitelné zemědělské a lesnické produkci. Cílem je také zvýšení znalostí o vývoji, změnách, degradaci a procesech regenerace ekosystémů, které spoluurčují stabilitu krajiny, její pestrost, produktivitu a kvalitu života lidí, obyvatel i návštěvníků, stejně tak i její přírodní hodnoty. Prioritou výzkumu je získání poznatků o potenciálu a překážkách ochrany biodiverzity v celém řetězci výroby potravin, v rámci produkce přírodních surovin a vodního hospodářství (včetně zabezpečení zdrojů pitné vody a udržení vody v krajině). Další prioritou je optimalizace a diverzifikace zemědělsky využívané krajiny, která povede k rozvoji biologické a strukturální diverzity při respektování produkční funkce zemědělství a lesnictví.

11.4. Lesnictví a navazující odvětví

Cílem výzkumného směru Lesnictví a navazující odvětví je zajistit dostatečné podklady pro zajištění trvale udržitelného hospodaření v lesích a zachování plně funkčních lesních ekosystémů v kontextu klimatické změny a měnícího se paradigmatu ve společnosti, to vše jako součást obnovy všech krajinných funkcí. Interdisciplinární přesah je základní charakteristikou lesnického výzkumu, třebaže jej lze prioritně směřovat do biologicko-ekologického, technologicko-produkčního a ekonomicko-sociálního pilíře politik ČR i EU. Součástí výzkumného směru je i využití produkční funkce lesních porostů a její technologické a společensko-politické důsledky a aspekty, na druhé straně i myslivecké hospodaření a péče o volně žijící zvěř, živočichy obecně a kulturní role myslivosti ve společnosti.

Prioritami tohoto výzkumného směru tedy bude hodnocení dynamiky lesních ekosystémů a dopady na jejich potenciální trvale udržitelný management, dále zvýšení stability a zlepšení zdravotního stavu lesů a adaptační a mitigační opatření v souvislosti se změnou klimatu a společnosti. Prioritou bude rovněž progresivní technologie, bioekonomika a ekosystémové služby lesa a návazné obory a myslivecké hospodaření a péče o zvěř v krajině.

11.5. Rostlinná produkce

Cílem výzkumného směru je přinést nové poznatky pro zdokonalení systémů pěstování zemědělských plodin i inovace technologií pěstování za účelem dlouhodobě udržitelné, ekonomicky efektivní produkce kvalitních a bezpečných potravin, surovin pro potraviny a krmiv pro hospodářská zvířata a surovin pro nepotravinářské využití produktů.

Výzkumný směr je zaměřen na zdokonalení udržitelných pěstitelských systémů v různých socioekonomických a přírodních podmínkách jako jsou konvenční, integrované, ekologické a další alternativní systémy hospodaření, zahrnující hydroponii, aeroponii a vertikální farmy.

Hlavními výzkumnými oblastmi budou inovace agrotechnických postupů pro pěstování rostlin při zvýšení diverzity pěstovaných plodin, zaměřené zejména na efektivní využití vody, optimalizaci používání hnojiv a pomocných látek při omezení ztrát živin a zaměřené na opatření směřující k ochraně půdy před degradačními procesy. Výzkum bude dále zaměřen na vypracování postupů vedoucích k sekvestraci uhlíku a zvýšení obsahu a kvality organické hmoty v půdě. Výzkumnou prioritou bude vývoj a zdokonalení postupů precizního zemědělství v podmínkách Zemědělství 4.0. s vyšším využitím robotizace a automatizace a při uplatňování principů cirkulární ekonomiky při zpracování a využití odpadů.

Další výzkumnou prioritou bude šlechtění a využití plodin a odrůd se zvýšenou tolerancí k abiotickým stresům a rezistentních či tolerantních ke škodlivým organismům a šlechtění ekologických odrůd. A dále šlechtění plodin s vyšší nutriční a jinou přidanou hodnotou pro výživu obyvatel i pro krmení hospodářských zvířat a šlechtění plodin pro lokální, ekologickou, nepotravinářskou i další speciální produkci. V centru zájmu je rovněž získání poznatků pro adaptaci rostlinné produkce na změnu klimatu a opatření ke zmírňování jejich dopadů, včetně zvýšení druhové a vnitrodruhové diverzity plodin.

Součástí výzkumného směru bude rozvoj spolehlivých a rychlých metod detekce biologické, chemické a fyzikální kontaminace potravin a surovin rostlinného původu. Obdobně v oblasti krmiv bude výzkum zaměřen na zdokonalení technologií produkce kvalitních krmiv s vysokou nutriční hodnotou, bez výskytu rizikových kontaminantů. Další výzkum bude zaměřen na vývoj přírodě blízkých opatření, technologií skladování rostlinných produktů minimalizující ztráty a zachovávající vysokou nutriční hodnotu produktů.

V oblasti nepotravinářská produkce bude výzkum zaměřen na vývoj technologií pěstování plodin a odrůd pro produkci a následné využití obnovitelných, recyklovatelných a odbouratelných biomateriálů a farmaceuticky využitelných látek. Dále bude výzkum zaměřen na vývoj a zdokonalení postupů získávání energie na zemědělské půdě (zejména agrovoltaika) a produkce biomasy pro energetické využití a pro konverzi biomasy. Oblastí zájmu bude také dokonalejší využití odpadů ze zemědělství a potravinářského průmyslu jako vstupů a surovin pro nové technologie podle principů cirkulární ekonomiky.

11.6. Rostlinolékařství

Cílem výzkumného směru je získat nové poznatky ke zdokonalení systému integrované ochrany rostlin a udržitelnému používání prostředků na ochranu rostlin za účelem omezení škod způsobených škodlivými organismy při omezení negativních dopadů prostředků ochrany na životní prostředí a zdraví hospodářských zvířat a lidí. V centru zájmu je rovněž zvýšení účinnosti prevence zavlékání a šíření karanténních či invazních škodlivých organismů rostlin.

Výzkumný směr je zaměřen na vývoj a zdokonalování metod a prostředků ochrany pro omezování výskytu a škodlivosti patogenních organismů v zemědělských systémech včetně ekologického zemědělství, v oblasti lesního hospodářství a skladovaných zemědělských zásob a komodit. V oblasti řízení integrované ochrany rostlin budou hlavními výzkumnými oblastmi vývoj biologických přípravků, hodnocení účinnosti přípravků na ochranu rostlin, metody diagnostiky a monitoringu škodlivých organismů a jejich rezistence k pesticidům.

Výzkumnou prioritou bude vývoj, inovace a hodnocení účinnosti biologických a dalších nechemických přípravků a metod ochrany. Další výzkumnou prioritou bude oblast využití odolnosti rostlin vůči škodlivým činitelům, stanovení mechanismů odolnosti rostlin a hodnocení účinnosti a rezistentních odrůd ke stresům získaných metodami editace genů. Součástí priority je posuzování přínosů a rizik produktů nových genových technologií.

11.7. Živočišná produkce

Cílem výzkumného směru jsou inovace ve všech oblastech živočišné výroby přispívající k bezpečné a zdravé výživě lidí při respektování ekologické a ekonomické udržitelnosti produkčních systémů a odpovídajícího zajištění welfare chovaných hospodářských zvířat.

Výzkumný směr se zabývá identifikací a hodnocením produkčních systémů z hlediska efektivity výroby, vlivu diverzifikovaných zemědělských systémů na zdraví zvířat, optimalizace nutriční hodnoty a organoleptických vlastností potravin živočišného původu a omezování dopadů živočišné produkce na životní prostředí. Je nutné zajistit rovnováhu mezi optimální užitkovostí a zdravím zvířete včetně jeho přirozených potřeb s využitím integrovaných informací z oblastí genetiky, výživy, etologie a fyziologie, které povedou k vývoji nových nástrojů managementu a technologií pro hospodářská zvířata.

Důraz je dále kladen na vývoj inovativních řešení vedoucích k efektivnímu využití zejména domácích zdrojů krmiv, hledání alternativních zdrojů bílkovin a energie ve výživě hospodářských zvířat. Výzkumný směr zahrnuje i výzkum vlivu chovu hospodářských zvířat na životní prostředí včetně měření a omezování emisí amoniaku a metanu. Ve výzkumu bude kladen důraz na využívání moderních technologií a senzorů umožňujících individuální sledování hospodářských zvířat v reálném čase. Oblast šlechtění zvířat se s využitím nástrojů genomiky a stále se rozvíjejícím metodám získávání fenotypových informací zaměřuje na odolnost a přizpůsobivost hospodářských zvířat vzhledem k měnícím se podmínkám klimatu, změnám ve výživě nebo produkční zátěži. Cílem šlechtění je rovněž hledat možnosti snižování emisí skleníkových plynů zejména u dojeného skotu a zlepšit konverzi krmiv. Součástí tématu je i šlechtění hospodářských zvířat pro podmínky ekologických chovů.

11.8. Veterinární medicína

Cílem výzkumného směru je získat poznatky pro diagnostiku a prevenci produkčních chorob, zejména infekčního původu. Z pohledu léčby je třeba získat poznatky a nové přístupy vedoucí ke snížení spotřeby antimikrobik v živočišné výrobě. Prioritou výzkumu je dále vývoj v oblasti biotechnologických postupů ve výrobě a testování produktů pro aktivní a pasivní imunizaci, vývoj a validaci diagnostických metod a hledání alternativ k používání antibiotik. Rovněž podpora šlechtění na rezistenci k onemocněním, sběr dat o onemocnění a hledání způsobů, jak tato data kombinovat a zpracovávat ve vztahu k možné predikci onemocnění, selekci na odolnost vůči onemocněním atd. I tyto přístupy mohou pomoci ke snížení spotřeby antibiotik.

Dále je výzkumný směr zaměřen na intenzifikaci produkce s cílem snížit potenciální negativní dopady chovu zvířat. Dalším směrem výzkumu je získání poznatků pro zavádění biotechnologických principů v reprodukčních

postupech a technikách a pro změny v produkci krmiv pro hospodářská zvířata – využití alternativních zdrojů proteinů, použití nutričních enzymů nebo využití krmných přísad směřujících k cílenému ovlivnění střevní mikrobioty.

11.9. Produkce potravin

Cílem výzkumného směru je výzkum a vývoj nových technologií výroby kvalitních potravin respektujících současné poznatky o výživě a odpovídajících novému životnímu stylu (orientace na biopotraviny, snadná manipulace, vhodnost a kvalita balení, zvýšení trvanlivosti, časová úspora, připravenost ke konzumaci). Kladen bude důraz na využívání moderních technologických postupů, surovin a vedlejších produktů při výrobě potravin, které zvýší konkurenční výhody a přinesou omezení negativních vlivů na životní prostředí a zajistí minimalizaci odpadů z potravin a jejich případné další využívání.

Dále je výzkumný směr zaměřen na vývoj potravin pro výživu skupin populace se specifickými nároky např. různé věkové kategorie, pracovní zařazení, zdravotní stav a potravin k prevenci civilizačních chorob. Nedílnou součástí výzkumného směru je výzkum detekčních metod (fyzikální, chemické, biologické a mikrobiologické) pro zajištění bezpečných potravin a potravinářských surovin, včetně výzkumu metod autenticity.

11.10. Zemědělská technika

Cílem výzkumného směru je získání poznatků pro vyšší využití potenciálu moderní zemědělské techniky pro potřeby udržitelné zemědělské produkce s ohledem na minimalizaci vlivu zemědělské techniky a technologií na životní prostředí. Poznatky z výzkumu podpoří zavádění technologií Smart zemědělství, udržitelných energií, podporu eliminace dopadů využití zemědělské techniky na životní prostředí včetně ochrany půdy, podporu dalšího zavádění smart technologií v živočišné výrobě a zvyšování kvality zemědělských produktů včetně jejich posklizňových úprav a skladování.

11.11. Lesnická a zemědělská ekonomika a politika

Cílem ekonomického výzkumu v agrárním sektoru (česká aplikovaná bioekonomie) je získání poznatků pro řešení ekonomických, sociálních a institucionálních podmínek a jejich dopadů, všech dopadů zásadních změn v oblasti technické a technologické v rámci konceptu Smart zemědělství, do ekonomiky agrárního sektoru v jejím širším pojetí bioekonomiky. To bude doprovázeno podstatně širším propojením ekonomického výzkumu zejména v oblasti politiky s ostatními výzkumnými směry, s prosazováním principů multioborového řešení výzkumných problémů a otázek.

Do priorit tohoto výzkumného směru patří výzkumné oblasti, zahrnující ekonomické, environmentální, sociální a strukturální dopady institucionálních opatření a zemědělských politik, rovněž nové technologie a cirkulární ekonomika v rámci bioekonomiky. Dále posílení konkurenceschopnosti lesnicko-dřevařského sektoru v podmínkách probíhající klimatické změny.

Další prioritou je sledování a podpora agrárního trhu a rozvoj informační základny, analytických metod a přístupů pro zlepšení managementu v agrárním sektoru.

12. Očekávané výsledky Programu

V Programu budou podporovány zejména ty projekty, u nichž se předpokládá dosažení výstupů aplikovaného výzkumu, které budou naplňovat cíl Programu a budou přímo uplatnitelné v zemědělské praxi, dále také výsledky publikační. Vzhledem k rozdílnému charakteru a časové náročnosti řešení projektů v jednotlivých podprogramech se budou lišit také hlavní typy očekávaných výsledků, které budou definovány dle platné Metodiky hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací schválené usnesením vlády dne 8. února 2017 č. 107 a Rejstříku informací o výsledcích (RIV) v době vyhlášení příslušné veřejné soutěže.

V tomto Programu mohou být podporovány pouze projekty, které předpokládají dosažení alespoň jednoho z následujících druhů výsledků (kategorizace dle rejstříku informací o výsledcích).

Výsledky podporované Programem:

Výsledky preferované pro podprogram I.:

- P – patent
- G_{prot} , G_{funk} – prototyp, funkční vzorek
- F – průmyslový a užitný vzor
- R – software
- NmetS, NmetC, NmetA – metodika
- Nmap – specializovaná mapa s odborným obsahem
- Z – poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno
- S – specializovaná veřejná databáze
- J_{imp} , J_{SC} , J_{ost} – recenzovaný odborný článek
- H_{neleg} – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence MZe
- H_{leg} – výsledky promítnuté do právních předpisů a norem
- H_{konc} – výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní správy
- B – odborná kniha
- C – kapitola v odborné knize
- W – uspořádání workshopu
- M – uspořádání konference
- O – ostatní výsledky

Konkrétní požadavky na dosažené výsledky budou stanoveny v zadávací dokumentaci jednotlivých veřejných soutěží Programu.

V podprogramu I. bude také hodnocen plán šíření výsledků, přiměřených osvětových aktivit a popularizace získaných výsledků. Významným cílem *Strategie resortu zemědělství do roku 2030* je vyšší informovanost a zapojení odborné i laické veřejnosti. Dle *Národních priorit orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací do roku 2030* je třeba v podporovaných projektech položit důraz na šíření jejich výsledků, včetně popularizace.

Výsledky preferované pro podprogram II.:

- H_{neleg} – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence MZe
- H_{leg} – výsledky promítnuté do právních předpisů a norem
- H_{konc} – výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní správy
- J_{imp} , J_{SC} , J_{ost} – recenzovaný odborný článek
- G_{prot} , G_{funk} – prototyp, funkční vzorek
- P – patent
- Z – poloprovoz, ověřená technologie, odrůda, plemeno
- F – průmyslový a užitný vzor
- R – software
- S – specializovaná veřejná databáze
- Nmap – specializovaná mapa s odborným obsahem
- NmetS, NmetC, NmetA – metodika
- O – ostatní výsledky
- W – uspořádání workshopu
- M – uspořádání konference

Konkrétní požadavky na dosažené výsledky budou stanoveny v zadávací dokumentaci jednotlivých veřejných soutěží Programu.

V Programu se u každého projektu nejpozději před ukončením řešení bude vyžadovat uzavření minimálně jedné smlouvy o využití výsledků mezi příjemcem podpory a uživatelem výsledků (v případě podprogramu II stačí potvrzení o využití výsledku) jako prokázání potřebnosti řešení projektu a očekávaných přínosů výsledků do praxe.

Očekávané výsledky řešení projektu budou hodnoceny především podle využitelnosti v praxi.

Jako doprovodné k výsledkům preferovaným v obou podprogramech budou vítány také další výsledky aplikovaného výzkumu.

13. Způsob a kritéria hodnocení návrhů projektu

Způsob výběru projektů ve veřejné soutěži v podprogramech je upraven v § 21 zákona č. 130/2002 Sb.

Poskytovatel jmenuje podle § 21 odst. 1 a 2 zákona č. 130/2002 Sb., *komisi pro přijímání návrhů projektů* (dále také „KPNP“), jejímiž členy jsou zaměstnanci MZe. KPNP vyhodnotí splnění podmínek pro přijetí návrhů projektů do veřejné soutěže podle § 17 odst. 5; poté zpracuje protokol obsahující zejména seznam doručených návrhů projektů, údaje o doručení v soutěžní lhůtě, údaje o úplnosti návrhů projektů a o návrzích projektů nevyhovujících těmto podmínkám s uvedením důvodů pro jejich vyřazení, i údaje o návrzích doručených po uplynutí soutěžní lhůty, včetně doby jejich doručení. Činnost KPNP, způsob jmenování členů, pravidla jednání a způsob nakládání s údaji v návrzích projektů upravuje Statut a jednací řád KPNP.

Odborný poradní orgán (dále také „OPO“) ustavený podle § 21 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb., jehož členy jsou přední odborníci v dané vědní oblasti, provede následně odborné hodnocení všech návrhů projektů, které vyhověly podmínkám veřejné soutěže vyhlášených v zadávací dokumentaci. Protokoly a návrh výsledného pořadí návrhů projektů předkládá OPO poskytovateli. Jako podklad pro odborné hodnocení tímto orgánem poskytovatel zajistí minimálně 2 nezávislé posudky oponentů. Poskytovatel ustanovuje OPO k hodnocení návrhů projektů pro oba podprogramy. OPO má svůj Statut a jednací řád, který upravuje jeho činnost, způsob jmenování členů, pravidla jednání a způsob nakládání s údaji v návrzích projektů. Statut a jednací řád je spolu se seznamem členů OPO zveřejněn na webových stránkách MZe. Poskytovatel si vyžádá písemné čestné prohlášení všech členů OPO a KPNP o tom, že nejsou ve střetu zájmů. Pokud zjistí, že ke střetu zájmů došlo, přijme k jeho odstranění opatření k nápravě.

O výběru návrhů projektů k podpoře rozhodne v hodnotící lhůtě poskytovatel. Poskytovatel může rozhodnout i v rozporu s doporučením OPO, a sice za podmínek uvedených v § 21 odst. 7 zákona č. 130/2002 Sb.

Předpokládaná použitá kritéria pro výběr projektů jsou:

- splnění podmínek veřejné soutěže,
- potřebnost projektu,
- novost, proveditelnost a postup realizace projektu,
- očekávané výsledky (včetně jejich využitelnosti) a dopady projektu,
- celospolečenský přínos.

Podrobnější informace o podmínkách konkrétní veřejné soutěže a dalších náležitostech, včetně hodnotícího procesu, stanoví zadávací dokumentace k příslušné veřejné soutěži.

Při hodnocení návrhů projektů se poskytovatel zaměří na nastavení efektivního a hospodárného hodnotícího procesu. Součástí hodnocení návrhu projektu bude rovněž vyhodnocení případných duplicit s jinými projekty aplikovaného výzkumu a inovací.

Veřejné soutěže budou nastaveny a realizovány tak, aby nedocházelo k překryvům s ostatními programy na podporu výzkumu, vývoje a inovací, financovanými z veřejných zdrojů. Poskytovatel bude v průběhu realizace Programu zohledňovat nové metody a poznatky, které mohou postupně vstupovat do systému podpory VaVal.

14. Monitoring a evaluace

14.1. Úroveň projektu

Řešení projektu, jemuž byla přiznána účelová podpora ze státního rozpočtu, je monitorováno prostřednictvím průběžných zpráv a zprávy závěrečné, vypracované příjemcem podle pokynů poskytovatele a které plní roli kontroly plnění cílů projektu podle § 13 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb. Přílohou průběžné a závěrečné zprávy jsou výstupy oponentního řízení (oponentní posudky). Pokyny poskytovatele k vypracování obou typů zpráv jsou zveřejněny na webových stránkách poskytovatele a pravidelně aktualizovány.

Poskytovatel zároveň provádí finanční kontrolu podle § 13 odst. 3 zákona č. 130/2002 Sb. a souvisejících právních předpisů.

14.2. Úroveň Programu

Program definuje následující nástroje monitoringu/evaluace Programu:

Ex-ante evaluace

Externí subjekt za součinnosti poskytovatele provedl hodnocení (Ex-ante) východisek (základních principů Programů, jeho zaměření a cíle) a zhodnocení intervenční logiky připravovaného návrhu Programu. Nejprve byl proveden desk research na základě klíčových dokumentů, který byl následně doplněn o řízené rozhovory s řídicími pracovníky odpovědnými za přípravu a implementaci Programu a dále zapracování vzešlých připomínek a doporučení.

Monitoring

Poskytovatel ročně provádí průběžný věcný a finanční monitoring plánovaných aktivit v Programu a příspěvku k naplňování kvantitativních indikátorů v daném období. Monitoring je nástrojem poskytovatele ke sledování především klíčových kvantitativních vlastností aktivit Programu v dílčích obdobích. Sumarizuje příspěvek dílčího období k indikátorům plnění cílů Programu.

Interim evaluace

Poskytovatel, příp. ve spolupráci s externím subjektem (v polovině doby trvání Programu, tj. v roce 2026; dále v případě potřeby) provádí syntézu poznatků provedeného monitoringu, zjišťuje stav naplňování cílů Programu, soulad implementace Programu s jeho intervenční logikou a provádí oponenturu zjištěného stavu a doporučení k úpravám Programu.

Ex-post evaluace

Externí subjekt za součinnosti poskytovatele (Ex-post) provádí syntézu a analýzu všech realizovaných aktivit a výsledků a dopadů Programu. Dále provádí vyhodnocení naplnění cílů Programu a východisek k navazujícím programům. Ex-post evaluace realizace a plnění cílů Programu bude provedena v roce 2033.

Interim evaluace a Ex-post evaluace jsou mechanismy, které sumarizaci dat za příslušné období doplňují o vyhodnocení plnění kvalitativních indikátorů efektu intervence a o konfrontaci se všemi danými náležitostmi Programu, především s jeho cíli a intervenční logikou.

Poskytovatel využije dat monitoringu k řízení Programu a doporučení vzešlá z Interim evaluací, pak také k nezbytným úpravám v zájmu maximalizace přínosů a naplnění cílů Programu.

Datovou základnou pro všechny představené nástroje hodnocení Programu bude IS VaVal (všechny moduly), příslušné databáze jednotlivých druhů očekávaných forem výsledků (Web of Science aj.), interní databáze a archivy poskytovatele, eventuálně vhodně zvolené metody sběru nových dat (dotazníková šetření v různých skupinách zainteresovaných respondentů apod.).

Očekávané přínosy a dopady

Hodnocení dopadů Programu se bude zabývat odhalením přínosů a dopadů Programu a všech jeho intervencí v období implementace, tzn. v rozsahu 3–5 let od ukončení Programu. Smyslem bude odhalit očekávané i neplánované přínosy a dopady u podpořených subjektů i v ekonomice jako celku. Vzhledem k charakteru a velikosti Programu lze předpokládat užití širokého spektra aplikovaných metod a analýz včetně ekonometrických přístupů.

• Využití výsledků Programu

Výsledky, dosažené v průběhu programu budou mít pozitivní společenské dopady. Jedná se zejména o inovativní postupy přímo aplikovatelné v praxi. Program podpoří rozvoj podniků efektivním transferem a realizací nových výzkumných poznatků, které povedou k posílení jejich konkurenceschopnosti a efektivity výroby. Cílem je produkce s vyšší přidanou hodnotou a nižšími negativními dopady. Velký důraz je kladen na nové perspektivní oblasti jako jsou nanotechnologie, biotechnologie, práce s velkými daty, strojové učení, robotizace, dálkový průzkum Země, IoT, moderní způsoby řízení apod.

• Ekonomická analýza

Příjemci jsou výzkumné organizace. Podniky jsou v roli dalšího účastníka. Sledování konkrétních ekonomických dopadů není z tohoto důvodu v rámci Programu prováděno.

• Dopady programu na příjemce

Příjemci Programu jsou výzkumné organizace. Cílem tohoto programu je rozšíření a prohloubení vazeb mezi výzkumnými organizacemi a podniky. Formou této spolupráce je provádění výzkumu s následnou aplikací výsledků v praxi, poradenství, školení a publikační činnost. Program usiluje o vznik nových vazeb mezi výzkumnými organizacemi a podniky, rozšíření portfolia výzkumných činností i objemu přenesených informací. V konečném důsledku těchto činností dojde ke zvýšení počtu zavedených inovací do praxe s reálnými ekonomickými dopady.

• Širší celospolečenské dopady

Program reaguje svým nastavením a cíli na aktuální celospolečenská témata:

- *Ochrana přírodních zdrojů a životního prostředí:* Zodpovědnější využívání půdy a vody, snaha o biologickou rozmanitost, řešení dopadů klimatických změn, snižování emisí skleníkových plynů a využívání obnovitelných zdrojů.
- *Technologický pokrok:* Podpora digitalizace na všech úrovních podnikání a výkonu veřejné správy. Inovace v oblasti informačních systémů, výměny dat, řízení, plánování, komunikace a vykazování. Práce s prostorovými daty, využití robotizace a automatizace. Jedná se o oblast precizního zemědělství a smart zemědělství.
- *Zdravé potraviny:* Zajištění bezpečných a nutričně plnohodnotných potravin v dostatečném množství s podporou lokální produkce a boj proti plýtvání.
- *Ekonomický výkon, konkurenceschopnost a stabilita:* Zajištění trvale udržitelné produkce surovin za dostupné ceny v systému, který klade důraz na producenty i odběratele.
- *Člověk a krajina:* Nové postupy pro lesní hospodářství, mitigace dopadů klimatických změn, řešení invazních živočichů a rostlin, podpora environmentální a sociální funkce krajiny, krajinné plánování, sociální aspekty zemědělské činnosti apod.

15. Kritéria splnění cílů Programu

Na základě cílů Programu (kap. 2.5) a Interim hodnocení Programu a dalších podkladů byla vytvořena indikátorová soustava Programu sloužící k potřebám monitoringu i Interim a Ex-post evaluace Programu. Byla navržena základní sada indikátorů plnění cílů (Tab. č. 7) s vazbou na jednotlivé přínosy a jimiž bude monitorován průběh Programu, jeho výkonnost a úspěšnost.

Dosažení cílů Programu bude vyhodnocováno v souladu s Metodikou hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací, platnou v době hodnocení Programu na základě souboru indikátorů určených pro monitorování průběhu plnění Programu a hodnocení jeho celkové výkonnosti a úspěšnosti, případně dalšími podmínkami.

16. Analýza rizik

Během realizace Programu může dojít k situacím, které ohrozí plnění stanovených cílů. Na základě předchozích zkušeností poskytovatele rozdělujeme předpokládaná rizika do těchto kategorií:

Ekonomická rizika příjemců podpory

Riziko neschopnost zajištění činnosti ze strany výzkumných organizací, podniků a nebo jiných spolupracujících subjektů, včetně neschopnosti vyplácet mzdu zaměstnancům, úpadku, insolvence nebo exekuce.

Pravděpodobnost je nízká a týká se zejména podniků. Dopad je nízký až zanedbatelný, ohrožen je vždy pouze jediný konkrétní projekt a poskytovatel má zkušenost s řešením takové situace.

S nízkou mírou pravděpodobnosti může nastat i scénář, ve kterém bude v důsledku nestability ekonomického systému (např. vyšší míry inflace, zhoršení podmínek v bankovním sektoru, problémů spojených se státním rozpočtem, daňovou politikou...) tato situace vyvolána u většího počtu subjektů současně. Taková situace je málo pravděpodobná, výzkumné organizace se pohybují díky institucionální podpoře ve stabilním ekonomickém prostředí.

Jako preventivní opatření budeme sledovat vývoj hlavních ekonomických indikátorů, které mohou mít dopad na příjemce a podle toho reagovat případným nastavením limitů soutěže. Je také nutné udržovat kvalitní komunikaci mezi poskytovatelem, příjemcem a dalšími účastníky projektů a včas reagovat na vznikající potíže s financováním výzkumu. Nezbytným zdrojem informací jsou také ekonomické analýzy o situaci na finančních, pracovních a ostatních trzích. Dalším zdrojem pro včasné odhalení vznikajícího rizika je proces sestavování státního rozpočtu ohledně institucionální podpory výzkumných organizací a obecně politika financování výzkumu, vývoje a inovací.

V případě těchto událostí je nezbytné postupovat tak, aby nebyl výzkum znehodnocen a finanční prostředky nebyly vynaloženy neefektivně. Pokud již příjemce není schopen zajistit pokračování výzkumné činnosti až k dosažení cílů projektu, nemohou mu být poskytnuty další prostředky. V takové situaci bude hledán způsob, jakým dokončit výzkum, například úpravou očekávaných výsledků. Další možností je nalezení alternativního subjektu, který bude schopen navázat na nedokončený výzkum. V těchto případech je nezbytné dodržovat veškeré právní předpisy.

Rizika poskytovatele

Trvalé ohrožení funkce a kapacity poskytovatele podpory v oblastech administrace veřejných soutěží, podpory projektů a kontrolních činností. Může být způsobeno snižováním rozpočtu, případně limitu pracovníků věcně příslušného odboru MZe. Dopad může být na kvalitu pracovníků, kvalitu a množství externích odborníků (oponentů) a technické zabezpečení programu a soutěží (informační systémy).

Preventivním opatřením pro zmírnění těchto rizik je personální politika věcně příslušného odboru MZe. Je nezbytné udržovat počty a odbornou kvalifikaci pracovníků. Budeme snižovat administrativní náročnost tak, aby zaměstnanci byli motivováni k odborné práci s uchazeči a příjemci podpory. Kapacity a odbornost bude udržována s ohledem na počet projektů, objem podpory a nutnost realizovat požadované činnosti v čase.

Další oblastí preventivních opatření je spolupráce s ostatními poskytovateli. Výměna a sdílení, postupů, informací a technologií může pomoci k vyšší kvalitě činností poskytovatele a snižováním nákladů na tuto činnost. Budeme rozvíjet odborné vazby na další resorty v oblasti výzkumu. Budeme pokračovat ve spolupráci s Technologickou agenturou ČR, která vyvíjí a provozuje informační systém ISTA pro administraci veřejných soutěží v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Tato spolupráce je nezbytná pro průběh Programu a naplňování jeho cílů.

Riziko změny legislativy

Legislativní změny vychází ze změny společenské nebo politické situace. Je nezbytné, aby v jejich důsledku nedošlo k narušení průběhu realizace projektů a ohrožení plnění cílů Programu.

Jako preventivní opatření budeme nadále aktivně sledovat vývoj pravidel, zapojovat se do tvorby a připomínkování předpisů, které mají dopad na výzkum. S tím se pojí důležitost odborné kvalifikace a spolupráce, jak bylo popsáno výše.

Riziko změny výzkumných priorit

Program reaguje na aktuální výzvy a potřeby v oblasti zemědělského výzkumu. V tomto ohledu hrozí, že tyto priority budou změněny v průběhu Programu.

Je vysoce pravděpodobné, že takové zpřesňování zemědělské politiky nastane. Tato situace je běžná a v konečném důsledku přínosná. Program je koncipován tak, že každoročně vyhlášené veřejné soutěže mohou reagovat na dílčí změny výzkumných potřeb.

Preventivním opatřením je v této oblasti je informování a spolupráce s dalšími útvary uvnitř MZe, které mají vliv na formování a směřování politik a priorit výzkumu, spolupráce s externími subjekty, které pomáhají formulovat politiku výzkumu (profesní komory a svazy).

Riziko překryvu témat a financování

Vzhledem k zaměření Programu je pravděpodobné, že potenciální překryvy v tématech výzkumu budou s programem Prostředí pro život MŽP.

Preventivní a logické opatření je posílení spolupráce s ostatními resorty a zejména MŽP, při formulaci a plánování výzev, výzkumných potřeb a hodnocení navržených a realizovaných projektů.

Riziko zneužití informací a kybernetických hrozeb

Riziko zahrnuje veškeré možné způsoby úniku dat, zneužití informací, poškození nebo blokování systémů, podvrhnutí podvodných informací, kódů a zneužití identit.

V této oblasti věcně příslušný odbor výzkumu zcela podléhá jednotné bezpečnostní politice MZe a veřejné správy obecně. Na žádné úrovni ani v žádné situaci nevznikají v souvislosti s tvorbou a administrací Programu nové bezpečnostní politiky, role, infrastruktura nebo potřeba neobvyklého nebo nebezpečného nakládání s daty.

Předcházení, identifikaci a eliminaci rizik budou napomáhat zkušenosti poskytovatele s realizací obdobných programů. K lepší připravenosti na rizika bude sloužit důsledný monitoring a provádění průběžného hodnocení plnění cílů Programu.

17. Srovnání se zahraničím

Program Země II vychází a je plně kompatibilní s Konceptí VaVal MZe 2023+. Oba tyto strategické dokumenty jsou srovnávány se základním dokumentem na evropské úrovni, a to je program *Horizont Evropa*.

Ve strategickém plánu *Horizont Evropa 2021–2024* jsou definovány klíčové strategické směry, kterými jsou:

- digitální a nově vznikající technologie,
- obnova evropských ekosystémů a biodiverzity, udržitelné řízení přírodních zdrojů,
- cirkulární, klimaticky neutrální a udržitelná ekonomika,
- odolná, inkluzivní a demokratická společnost.

Detailnější srovnání s *Horizont Evropa* je především se druhým pilířem, který je tvořen šesti klastry a resortu zemědělství je nejbližší klastr VI. s názvem Potraviny, Bioekonomika, Přírodní zdroje, Zemědělství a Životní prostředí. Tento klastr je dále členěn na několik klíčových směrů, které jsou z větší části reflektovány i v Programu.

První klíčový směr je Biodiverzita a ekosystémové služby a projekty, které v něm jsou či budou řešeny, mají zaměření na ochranu a obnovu biodiverzity a roli biodiverzity pro společnost a ekonomiku, zemědělské a lesnické hospodaření šetrné k biodiverzitě, biodiverzitu a zdraví.

Druhý klíčový směr je nazván Spravedlivé, zdravé a k životnímu prostředí šetrné potravinové systémy od prvovýroby až po spotřebu a zahrnuje témata udržitelných systémů produkce v zemědělství a akvakultuře či udržitelné systémy produkce zdravých potravin.

Třetím klíčovým směrem je Cirkulární ekonomika a bioekonomika. Tento směr předpokládá projekty zaměřené na přechod k cirkulární ekonomice, projekty zaměřené na průmyslové biotechnologie či projekty definující nové hodnotové řetězce v lesnictví.

Čtvrtým klíčovým směrem je Čisté životní prostředí a nulové znečištění zaměřené na snížení znečištění vody, půdy a vzduchu či snížení negativních dopadů a znečištění v systémech produkce potravin.

Pátým směrem je Půda, oceán a voda pro opatření v oblasti klimatu. Dále jde o téma Odolné, inkluzivní, zdravé a zelené venkovské, pobřežní a městské komunity. Poslední téma se věnuje politice – Inovativní správa, environmentální monitoring a digitální řešení na podporu *Zelené dohody pro Evropu*.

Při srovnání jednotlivých klíčových směrů v klastru VI. lze konstatovat, že tři definované klíčové oblasti v Programu – Smart zemědělství, Bioekonomika a Globální změny v biosféře jsou plně kompatibilní s *Horizont Evropa*. Stejně tak výzkumné směry Programu reflektují evropské trendy ve výzkumu při respektování národních priorit.

Novým prvkem v programu *Horizont Evropa* je pět definovaných misí, z nichž tři mají přímý význam pro zemědělství. Je to mise zaměřená na půdu, další mise zaměřená na vodu a třetí na adaptaci na klimatickou změnu. Základní filozofií misí je dosáhnout výrazné mezioborové synergie s cílem ve stanoveném časovém rámci dosáhnout měřitelných výsledků, které by nebylo možné dosáhnout prostřednictvím jednotlivých projektů. Obdobně i v Programu je plánována speciální výzva na šestileté projekty, které by měly být zaměřeny do prioritních oblastí českého zemědělského prostoru, kde je nutný intenzivní výzkumný vstup. Účast řešitelských subjektů v Programu by měla přinést nejen rychle aplikovatelné výsledky, ale měla by svou synergií s evropskými tématy přispět i k vyššímu a intenzivnějšímu zapojení českých subjektů do výzev *Horizont Evropa*.

Tabulka č. 7: Indikátory plnění cílů Programu ⁸

Úroveň		Indikátory		Zdroje dat	Nástroje	
Hlavní (globální) cíl						
Rozvoj udržitelného zemědělství prostřednictvím nových výzkumných poznatků		Indikátor	Jednotka	Cílová hodnota	ISVaVal, interní monitorovací systém	Podprogram I Podprogram II
	G1.	Počet přijatých návrhů projektů	návrh	≥ 1 800		
	G2.	Počet podpořených projektů	projekt	≥ 260		
	G3.	Podíl podpořených projektů dle podprogramu	%	50		
	G4.	Podíl podpořených projektů dle klíčové oblasti	%	20–50		
	G5.	Podíl úspěšně realizovaných projektů	%	≥ 90		
	G6.	Podíl úspěšně realizovaných projektů dle podprogramu	%	≥ 90		
	G7.	Podíl úspěšně realizovaných projektů dle klíčové oblasti	%	≥ 90		
	G8.	Počet výzkumných organizací	organizace	≥ 20		
	G9.	Počet výzkumných organizací dle podprogramu	organizace	≥ 10		
G10.	Počet výzkumných organizací dle klíčových oblastí	organizace	≥ 6			

⁸ Vstupní hodnoty pro veškeré indikátory jsou nulové. Jedná se o výkonnostní hodnocení, které má smysl až od začátku realizace Programu.

Úroveň		Indikátory			Zdroje dat	Nástroje
	G11.	Počet dosažených výstupů	výstup/ projekt	4		
	G12.	Podíl aplikovaných výsledků RIV	%	≥ 50		
	G13.	Podíl dosažených publikačních výsledků RIV	%	≥ 30		
	G14.	Počet podpořených interdisciplinárních projektů	projekt	≥ 150		
Specifické cíle						
S1. Rozvoj inovativního zemědělství, potravinářství, vodního hospodářství a lesnictví prostřednictvím nových postupů a technologií	S1./ 1	Identifikátor	Jednotka	Cílová hodnota	IS VaVal, interní monitorovací systém (existuje-li) Závěrečné zprávy z řešení projektů (popř. dotazníkové šetření)	Podprogram I
	S1./ 2	Podíl podpořených projektů dle výzkumného směru z PPI	%	7		
	S1./ 3	Podíl podpory ze státního rozpočtu dle klíčových oblastí	%	33		
	S1./ 4	Počet podpořených podniků	podnik	≥ 30		
	S1./ 5	Počet podpořených výzkumných organizací	organizace	≥ 20		
	S1./ 6	Počet podniků dle klíčových oblastí	podnik	≥ 6		
	S1./ 7	Počet projektů ve spolupráci VO a podnik	projekt	≥ 60		

Úroveň		Indikátory			Zdroje dat	Nástroje
S2. Propagace zemědělského výzkumu, jeho výsledků a příbuzných témat směrem k odborné a laické veřejnosti	S2. / 1	Podíl aktivně propagovaných projektů	%	≥ 70	IS VaVal, interní monitorovací systém Závěrečné zprávy z řešení projektů (popř. dotazníkové šetření)	Podprogram I
	S2. / 2	Podíl aktivně propagovaných projektů dětem a mládeži	%	≥ 20		
S3. Rozvoj tvorby politik v agrárním sektoru	S3. / 1	Počet projektů řešených pro potřeby tvorby státní politiky (výsledky typu H a ostatní výsledky, pokud jsou relevantních obsahů)	%	25	IS VaVal, interní monitorovací systém	Podprogram I
S4. Řešení výzkumných potřeb pro podporu veřejné správy v agrárním sektoru	S4. / 1	Evaluováno dle indikátorů hlavního cíle (GI – GI5)			Závěrečné zprávy z řešení projektů (popř. dotazníkové šetření)	Podprogram II

**Program na podporu aplikovaného
výzkumu Ministerstva zemědělství
na období 2024–2032
ZEMĚ II**

Autor: XXXXXXXXXXXXXXX

**Vydalo Ministerstvo zemědělství
Těšnov 17, 110 00 Praha I
internet: www.eagri.cz
e-mail: info@mze.cz**

ISBN 978-80-7434-XXX-X

Praha 2023