

Štítky s označením „regenerativní potraviny“: Co se skrývá za tímto tvrzením?

Květen 2026



Poděkování

Tuto zprávu sepsali Charlotte Vallaeyes, ředitelka společnosti Vallaeyes Consulting; Dr. Kendra Klein, zástupkyně ředitele pro vědu v organizaci Friends of the Earth; a Sarah Starman, vedoucí kampaně pro potraviny a zemědělství v organizaci Friends of the Earth.

Organizace Friends of the Earth United States, založená Davidem Browerem v roce 1969, je americkým zástupcem největší světové federace místních environmentálních skupin, která působí v 75 zemích. Friends of the Earth se zasazuje o ochranu životního prostředí a bojuje za zdravější a spravedlivější svět. Zaujali jsme klíčovou vedoucí roli v kampaních, které vedly k přijetí přelomových environmentálních zákonů, k precedenčním právním vítězstvím a k průlomovým reformám vnitrostátních a mezinárodních regulačních, korporátních a finančních politik. Více informací najdete na www.foe.org.

Návrh zprávy: [Marie Melvin](#)

© Copyright květen 2026, Friends of the Earth U.S.

Tato zpráva slouží pouze pro obecné informační účely. Je určena výhradně jako podklad pro diskusi. Nejedná se o právní poradenství a nemělo by se na ni spoléhat jako na právní poradenství. Přestože bylo vynaloženo úsilí k zajištění přesnosti informací obsažených v této zprávě a výše uvedené informace pocházejí ze zdrojů považovaných za spolehlivé, jsou tyto informace prezentovány „tak, jak jsou“, bez jakýchkoli výslovných či implicitních záruk. V případě podstatných chyb prosím informujte autory.

Obsah

4	ÚVOD
10	ROZSAH ANALÝZY
16	ZÁVĚRY
42	STANDARDNÍ SHRNY
47	DISKUSE
51	ZÁVĚR
52	PŘÍLOHA I: METODIKA
56	PŘÍLOHA II: KLÍČOVÉ ZÁVĚRY TÝKAJÍCÍ SE DALŠÍCH PILÍŘŮ REGENERATIVNÍHO ZEMĚDĚLSTVÍ



V celém potravinovém systému existuje obrovská dynamika podporující regenerativní zemědělství. Přesto neexistuje všeobecně přijímaná definice toho, co činí zemědělský systém regenerativním. Vzhledem k absenci jasných standardů se stále více značek prohlašuje za ověřovatele regenerativní zemědělství, přičemž každá z nich nabízí vlastní interpretaci toho, co je pro to rozhodující.

Regenerativní zemědělství je komplexní a mnohostranný pojem a tato analýza se nesnaží hodnotit všechny jeho dimenze

. Zaměříme se na tři oblasti analýzy:

(1) **agrochemikálie**, (2) **postupy podporující zdraví půdy** a (3) **dodržování norem**. Náš hodnotící rámec se zaměřuje spíše na systémy rostlinné výroby než na živočišnou výrobu. V naší analýze se zaměřujeme na omezení používání agrochemikálií. Přitom hodnotíme jak kritéria, která se přímo zabývají zákazem nebo omezením syntetických vstupů, tak i ta, která podporují postupy pro zdravou půdu, které snižují závislost na těchto vstupech tím, že narušují cykly škůdců a chorob, zlepšují koloběh živin, posilují odolnost plodin vůči stresu a snižují náchylnost plodin k škůdcům a chorobám.

Zkoumáme omezení a zákazy syntetických hnojiv a pesticidů, stejně jako pět klíčových

principy integrované ochrany proti škůdcům (IPM). IPM je ekologický přístup k ochraně proti škůdcům, který klade důraz na strategie minimalizující používání chemických pesticidů. Kromě toho posuzujeme, jak každý program označování řeší čtyři základní postupy pro zdraví půdy. A konečně, protože důvěryhodnost označení závisí na síle jeho dohledu, zkoumáme ověřovací procesy a standardy řetězce kontroly každého programu, abychom posoudili integritu jeho tvrzení. V příloze také uvádíme obecné hodnocení sociální spravedlnosti, dobrých životních podmínek zvířat a ochrany původní krajiny.

Tuto příručku jsme sepsali s ohledem na dvě hlavní cílové skupiny: spotřebitele a odběratele. Odběrateli rozumíme maloobchodníky s potravinami, výrobce potravin (CPG) a velké instituce, jako jsou školy a nemocnice. Spotřebitelé a odběratelé si mohou vybírat potraviny s regenerativními značkami z celé řady důvodů. Mohou chtít podporovat zemědělské systémy, které regenerují půdu, ekosystémy a komunity. Společnosti se mohou snažit splnit důležité cíle týkající se udržitelnosti a odolnosti dodavatelského řetězce. Někteří spotřebitelé mohou být motivováni především osobními důvody, jako je snížení expozice pesticidům

pesticidům. S vědomím toho se snažíme odpovědět na dvě různé otázky pro naše publikum:

Jaká ověřitelná tvrzení o hotovém produktu štítek představuje?

Tato otázka je obzvláště relevantní pro spotřebitele dbající o své zdraví, kteří chtějí snížit expozici pesticidům ve stravě. Vědět, které štítky v tomto ohledu poskytují nejvyšší jistotu, je důležité jak pro tyto spotřebitele, tak pro nákupčí, kteří se snaží tuto poptávku uspokojit.

Jaká ověřitelná tvrzení o postupech v terénu štítek představuje?

Tato otázka je relevantní pro spotřebitele, kteří chtějí nakupovat produkty v souladu se svými hodnotami, stejně jako pro odběratele, kteří se snaží splnit cíle dodavatelského řetězce v oblasti udržitelnosti, odolnosti a lidského blaha.

Zjistili jsme, že programy regenerativního označování se značně liší v omezeních týkajících se agrochemikálií, požadavcích na zdraví půdy a ověřovacích systémech. Některé programy jsou schopny poskytnout spotřebitelům a nákupčím silnou záruku ohledně hotového produktu, jiné poskytují silnou záruku ohledně postupů v terénu, zatímco další nemají transparentní nebo dostatečně robustní modely ověřování, které by zaručovaly jedno či druhé. Nejlepší programy označování kombinují jasné požadavky na omezení agrochemikálií s aktivními postupy pro zlepšování půdy a robustními systémy auditu, které ověřují jejich dodržování.

Nejsilnější programy označování kombinují jasné požadavky na omezení agrochemikálií s aktivními postupy pro zlepšování půdy a robustními systémy auditu, které ověřují jejich dodržování.

Výzkum v oblasti zdraví půdy, biologické rozmanitosti, klimatu a lidského zdraví jasně ukazuje, že snížení závislosti na syntetických pesticidech a hnojivech je základem pro funkční systémy regenerativního zemědělství.¹ Ačkoli se

často se předpokládá, že posílení zdraví půdy může přirozeně snížit závislost na syntetických vstupech, bez jasných omezení a přechodových cest od syntetických hnojiv a pesticidů na bázi fosilních paliv

hrozí, že tvrzení o regenerativnosti budou spíše udržovat dosavadní praktiky, než aby podporovala skutečnou ekologickou transformaci. Řešení rozšířeného používání těchto chemikálií je jednou z nejnaléhavějších výzev, kterým čelí náš potravinový systém, protože způsobují devastující škody na zdraví půdy, lidskému zdraví, biologické rozmanitosti a klimatu.

Výzkum v oblasti zdraví půdy, biologické rozmanitosti, klimatu a lidského zdraví jasně ukazuje, že snížení závislosti na syntetických pesticidech a hnojivech je základem pro důvěryhodné systémy regenerativního zemědělství.



Obrázek 1. Přehled certifikací regenerativního zemědělství

	AGROCHEMIKÁLIE							POSTUPY PRO ZDRAVÍ PŮDY				INTEGRITA	
	Herbicidy / škůdci	Pesticidy / úšlechť	Upravená / žlázna	Antibiotika	MO	Újvo / káží	Újvo / kření	Ormení půdy	Újví plodiny	Újdné / úco	Új / útrídání	Úvěření	Údovatelni
PRAHOVÉ NORMY													
Certifikováno jako regenerativní organické - na všech úrovních	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Projekt „Real Organic“	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
USDA Organic	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demeter biodynamické	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – stupeň A	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
Rainforest Alliance Regenerative	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – v přechodné fázi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
STANDARDY PATHWAY													
Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu – ověřeno na úrovni IV	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ověřeno iniciativou Soil & Climate Health Initiative – úroveň I	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regenagri – základní úroveň*	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regenified úroveň 5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Regenified úroveň 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Plně splňuje požadavky ● Částečně splňuje požadavky ● Nesplňuje požadavky ○ Nevztahuje se

** Hodnocení nejvyšší úrovně Regenagri není možné na základě aktuálně dostupných veřejných údajů.*

ŠTÍTKY VERSUS VEŘEJNÁ POLITIKA

Samotná existence environmentálních potravinových štítků je v mnoha ohledech důkazem selhání veřejné politiky. Struktura Farm Bill – federálního zákona, který do značné míry určuje, co a jak zemědělci pěstují – funguje jako strukturální dotace pro monokulturní, pesticidy intenzivní průmyslové zemědělství. Na každý 1 dolar, který Farm Bill investuje do praktik šetrného zemědělství, vynakládá 5 dolarů na podporu chemicky náročných zemědělských systémů.² Zemědělci podstupují větší finanční riziko, pokud se rozhodnou diverzifikovat své plodiny, pěstovat krycí plodiny nebo zavádět jiné ekologické postupy, protože federální program pojištění plodin je nastaven na kukuřici, sóju a pšenici pěstované v průmyslových monokulturních systémech. Mezitím americká Agentura pro ochranu životního prostředí (EPA) opakovaně ignoruje vědecké poznatky o rizicích pesticidů pro zdraví a životní prostředí a povoluje další používání více než 80 pesticidů, které byly v jiných zemích zakázány – látek s prokázanou souvislostí s rostoucí mírou dětské rakoviny, Parkinsonovy choroby, hormonálními poruchami a dalšími jevy, stejně jako s úbytkem populací opylovačů a závažným degradací zdraví půdy.³ Výsledkem je soubor veřejných politik, které aktivně urychlují ničení půdy, biologické rozmanitosti, klimatu a veřejného zdraví.

Jiná cesta byla viditelná dlouho předtím, než se současná krize prohloubila. V 60. a 70. letech 20. století čerpala průkopnická generace zemědělců z tradičních a domorodých zemědělských znalostí a z nově se rozvíjející ekologické vědy, přičemž stavěla na základních pracích o zdraví půdy Lady Eve Balfour, Sira Alberta Howarda a J.I. Rodaleho.⁴ Z této intelektuální a praktické tradice vyrostlo to, čemu dnes říkáme ekologickým zemědělstvím. Po desetiletém procesu demokratických konzultací se zemědělci a občany po celé zemi, Ministerstvo zemědělství USA (USDA) v roce 2002 kodifikovalo ekologické standardy.⁵

Dnes dochází k silnému oživení zájmu o zdraví půdy, které se stále častěji odehrává pod vlajkou regenerativního zemědělství. Rostoucí hnutí se potýká s selháním dominantního potravinového systému. Někteří vykonávají náročnou a nezbytnou

práce na transformaci veřejných politik. Jiní sledují paralelní strategii: vyvíjejí programy označování určené k motivaci a podpoře zemědělců při přijímání regenerativní postupy. Rychlé šíření označení potravin jako „regenerativních“ odráží inspirativní dynamiku – přináší však také skutečné výzvy, včetně únavy z označení a zmatení spotřebitelů ohledně toho, co tato označení skutečně znamenají. Účelem této příručky je pomoci se v této situaci zorientovat.

Naší konečnou vizí je systém potravin a zemědělství, ve kterém se nejvyšší standardy, které tyto značky představují, nestanou výjimečnými úspěchy, ale základním očekáváním toho, co naše zemědělské politiky přinášejí v oblasti zdraví životního prostředí, blahobytu komunity, udržitelného živobytí zemědělců a ochrany veřejného zdraví. Dokud nebude tato systémová transformace dokončena, mají spotřebitelé a nákupčí významnou roli. Podporou důvěryhodných značek mohou pomoci vytvořit tržní podmínky, díky nimž bude pro více zemědělců finančně výhodné přejít na zdravé, regenerační systémy.

REGENERACE A ZDRAVÍ PŮDY

Budování zdravé půdy je jedním z hlavních pilířů regenerativního zemědělství. Dosažení významného zlepšení zdraví půdy vyžaduje komplexní strategii, která jednak snižuje závislost na agrochemikáliích a jednak aktivně zavádí zemědělské postupy navržené tak, aby podporovaly, chránily a zlepšovaly živé půdní ekosystémy.

Značné množství vědeckých výzkumů dokazuje, že omezení – a v konečném důsledku vyloučení – syntetických agrochemikálií je nezbytné pro obnovu a udržení zdraví půdy. Ukázalo se, že syntetické pesticidy – termín, který zahrnuje herbicidy, insekticidy a fungicidy – narušují mikrobiom půdy a poškozují rozmanité společenství organismů, které jsou základem funkce půdy.^{6,7} Tyto organismy hrají klíčovou roli v koloběhu živin, tvorbě struktury půdy, zadržování vody a zdraví půdy a rostlin, což je základem odolnosti. Podobně i syntetická hnojiva mohou narušovat přirozené půdní procesy, snižovat biologickou aktivitu a

v průběhu času zhoršovat klíčové ukazatele zdraví půdy tím, že oslabují symbiotické vztahy mezi rostlinami a půdními organismy.^{8,9}

Nejpřísnější programy označování uznávají důležitost řešení obou stran této rovnice: postupné vyřazování škodlivých chemických vstupů a zároveň vyžadování robustních postupů pro zlepšování půdy, které aktivně vyživují půdní biologii. Společně tato opatření vytvářejí posilující zpětnou vazbu. Snížení škodlivých vstupů umožňuje půdním organismům zotavit se a prosperovat, zatímco postupy jako diverzifikované střídání plodin, aplikace kompostu, pěstování krycích plodin a vhodné obdělávání půdy obnovují organickou hmotu a ekologickou rovnováhu. Jakmile půdní systémy znovu nabývají své funkce, zemědělci často pocítují menší závislost na nákladných syntetických vstupech, což posiluje jak environmentální, tak ekonomickou odolnost.

REGENERACE A OPYLOVAČI

Opylovači jsou nezbytní pro produkci potravin a zdraví ekosystémů, přesto jejich počet klesá alarmujícím tempem. Stále více vědeckých důkazů ukazuje, že zemědělské pesticidy jsou hlavními příčinami úbytku opylovačů po celém světě, spolu se ztrátou přirozeného prostředí a klimatickými



^{10,11} Čtyřicet procent druhů hmyzu je v příštích desetiletích ohroženo vyhynutím, což vede vědce k varování před možným „katastrofickým kolapsem ekosystému“, pokud budou současné trendy pokračovat.¹² Tento úbytek opylovačů představuje také významná rizika pro potravinářské společnosti, protože se předpokládá, že s poklesem populací chovaných i volně žijících opylovačů porostou náklady na potraviny.¹³

Pesticidy poškozují opylovače mnoha způsoby: mohou přímo zabít včely a motýly, narušovat jejich orientaci a učení, oslabovat imunitní systém, omezovat reprodukci a narušovat kvetoucí rostliny a stanoviště, na nichž jsou opylovači závislí. Regenerativní zemědělství musí chránit a obnovovat ekologické vztahy, které udržují život, a to začíná omezením a odstraněním toxických pesticidů. Ochrana opylovačů není jen ekologická nutnost – je nedílnou součástí jakékoli smysluplné definice regenerace.

REGENERACE A KLIMATICKÁ KRIZE

Devadesát devět procent všech syntetických chemikálií, včetně syntetických pesticidů a hnojiv široce používaných v zemědělství, pochází z fosilních paliv.¹⁴ Fosilní paliva se také používají jako zdroj energie pro výrobní procesy zemědělských chemikálií.¹⁵

Výsledkem je, že samotné syntetické pesticidy a hnojiva představují neuvěřitelných 40 % celkové energie spotřebované na produkci plodin a chov hospodářských zvířat ve Spojených státech.^{16,17}

Abychom transformovat náš zemědělský systém na takový, který se regeneruje a zmírňuje klimatické změny, je třeba řešit významnou uhlíkovou stopu pesticidů a syntetických hnojiv a snížení používání agrochemikálií musí být upřednostněno spolu s dalšími účinnými postupy.

REGENERACE A LIDSKÉ ZDRAVÍ

Zemědělské pesticidy jsou navrženy tak, aby poškozovaly živé organismy – jsou toxické již a proto mohou ublížit i lidem. Zemědělství dělníci, venkovské komunity a děti

jsou obzvláště zranitelní vůči expozici toxickým látkám. Desítky let výzkumu ukazují, že mnoho pesticidů široce používaných v našem potravinovém systému může narušit zdravé fungování lidského těla.¹⁸ Četné pesticidy jsou spojovány s rakovinou, narušením endokrinního systému, neplodností a reprodukční toxicitou a poškozením vyvíjejícího se mozku kojenců a dětí. Jiné jsou spojovány s dlouhodobými neurologickými a chronickými onemocněními, jako je Parkinsonova choroba.

Používání syntetických hnojiv je hlavním zdrojem znečištění pitné vody dusičnany, které je spojováno mimo jiné se zvýšeným rizikem rakoviny, onemocnění štítné žlázy a defektů neurální trubice.¹⁹

Důvěryhodný regenerativní systém se nemůže spoléhat na chemikálie, které ohrožují lidské zdraví nebo ohrožují blaho těch, kteří pěstují a sklízí a konzumují potraviny. Odklon od syntetických agrochemikálií by proto měl být základním požadavkem pro jakýkoli zemědělský systém, který si klade za cíl regeneraci.

Důvěryhodný regenerativní systém nemůže záviset na chemikáliích, které ohrožují lidské zdraví nebo ohrožují blaho těch, kteří potraviny pěstují, sklízí a konzumují.

REGENERACE V KONTEXTU PLANETÁRNÍCH HRANIC

Agrochemikálie nejen ohrožují lidské zdraví, opylovače a klima – destabilizují také systémy podporující život na Zemi.

Moderní chemické zemědělství je dnes hlavním motorem ekologických narušení v planetárním měřítku a posouvá klíčové environmentální procesy za bezpečné limity.

Rámec planetárních hranic Stockholmského centra pro odolnost identifikuje „nové entity“ (včetně syntetických chemikálií, pesticidů, průmyslových sloučenin, plastů



a geneticky modifikované organismy) jako samostatnou hranici. Objem a rozmanitost těchto látek uvolňovaných do životního prostředí bez adekvátního testování a kontroly již posunuly tuto hranici do vysoce rizikové zóny.^{20,21}

Každý rok se obrovské množství těchto chemikálií dostává do půdy, vodních toků a oceánů. Mnohé z nich jsou neviditelné, nedostatečně monitorované a perzistentní.

Jejich souhrnné dopady na životní prostředí a zdraví nejsou dosud plně objasněny, ale trend je jasný: chemické znečištění překračuje schopnost planety tyto látky bezpečně absorbovat a zpracovávat.

Hlavními příčinami tohoto problému jsou syntetické pesticidy a hnojiva používané v zemědělství. Skutečně regenerativní zemědělství proto musí jít nad rámec zlepšování struktury půdy nebo zvyšování podílu krycích plodin; musí postupně eliminovat závislost na agrochemikáliích, které narušují právě ty ekologické funkce, na nichž závisí odolnost ekosystémů.

Skutečně regenerativní zemědělství musí postupně odstranit závislost na agrochemikáliích, které narušují právě ty ekologické funkce, na nichž závisí odolnost.

Tato zpráva hodnotí deset programů označování. Šest značek konkrétně používá termín „regenerativní“ nebo jeho variantu: **Regenerative Organic Certified, Certified Regenerative by A Greener World, Certified Regenerative by Regeneration International, Regenified, Regenagri a Rainforest Alliance Regenerative**, značka pro kávu vydaná organizací Rainforest Alliance v září 2025. Zahrnuli jsme také čtyři značky, které se zabývají principy regenerativního zemědělství, aniž by konkrétně neprohlašují, že jsou regenerativními značkami: **Soil & Climate Health Initiative Verified, USDA Organic, Real Organic Project a Demeter Biodynamic**. Dva certifikační programy – **Real Organic Project a Regenerative Organic Certified** – používají certifikaci **USDA Organic** jako . Hodnocení těchto standardů se proto zakládá jak na požadavcích USDA Organic, tak na dodatečných požadavcích každého z těchto certifikačních programů.

Naše analýza zahrnuje tři oblasti kritérií:

1. Agrochemikálie: Hodnotíme používání agrochemikálií tím, že určujeme, zda normy obsahují jasný zákaz toxických syntetických pesticidů a syntetických hnojiv. U značek, které tyto chemikálie nezakazují, posuzujeme, zda obsahuje norma kvantifikovatelné požadavky na postupné snižování toxicity pesticidů a používání syntetických hnojiv. Posuzujeme také, zda norma zahrnuje zákaz osiva ošetřeného neonicotinoidy a geneticky modifikovaného (GMO) osiva. Osivo GMO jde ruku v ruce s používáním syntetických herbicidů – 98 % ploch osázených plodinami GMO v USA je geneticky upraveno tak, aby snášely herbicidy, jako je glyfosát, glufosinát, dikamba a 2,4-D.²² Kromě toho hodnotíme, zda norma obsahuje jasné a kontrolovatelné požadavky na pět klíčových principů integrované ochrany proti škůdcům (IPM): prevenci, monitorování, ekonomické prahové hodnoty při rozhodování,

upřednostňování nechemických zásahů a upřednostňování chemikálií s nízkým rizikem. IPM je ekosystémový přístup k hubení škůdců. Místo spoléhání se na pesticidy využívá IPM postupnou strategii, která upřednostňuje prevenci a monitorování, přičemž chemické prostředky s nejnižším rizikem se používají pouze v případě nutnosti.

- 2. Zdraví půdy:** Požadavky na zdraví půdy posuzujeme tak, že zjišťujeme, jak každý certifikační program zohledňuje čtyři klíčové zemědělské postupy: obohacování půdního ekosystému přírodními zdroji úrodnosti, pěstování krycích plodin, vhodnou obdělávku půdy a střídání plodin.
- 3. Integrita:** Důvěryhodnost certifikačního programu pro regenerativní zemědělství závisí nejen na přísnosti jeho standardů pro zemědělské postupů a principů, ale také na tom, jak jsou tyto standardy ověřovány. Pro účely této analýzy hodnotíme každý z deseti certifikačních programů z hlediska jejich ověřovacích mechanismů a požadavků na sledovatelnost a oddělení – což je základ každého důvěryhodného certifikačního programu.

Kromě hlavních oblastí naší analýzy hodnotíme také tři další pilíře regenerativního zemědělství – zda značka zahrnuje kritéria týkající se 1) odlesňování a přeměny původních ekosystémů, 2) dobrých životních podmínek zvířat a 3) sociální spravedlnosti, včetně práv a ochrany zemědělských pracovníků. Výsledky této analýzy jsou uvedeny v příloze II.

Upozorňujeme, že programy regenerativního označování, které hodnotíme, mohou mít významné silné stránky (nebo slabiny), které nespádají do rozsahu naší analýzy. Například: **Soil & Climate Health Initiative Verified a Regenified** jsou známé tím, že poskytují významnou technickou pomoc a agronomickou podporu zemědělcům, kteří se do nich zapojili. Další příklad: **USDA Organic** poskytuje spotřebitelům záruku, že produkty s označením „organic“ neobsahují stovky syntetických potravinářských přídatných látek, jako jsou

umělá barviva, stejně jako více než 450 léčiv, která jsou jinak povolena v živočišné výrobě, včetně všech růstových hormonů a antibiotik. Jedná se o chvályhodné silné stránky certifikačních programů, které se v této analýze neodrážejí. Naše analýza není v žádném případě úzká – pokrývá širokou škálu kritérií, která jsou jádrem jak regenerace v terénu, tak důvěryhodného označování – je však důležité poznamenat, že nezahrnuje všechny aspekty těchto programů.

PROGRAMY OZNAČOVÁNÍ „PRAHOVÉ HODNOTY“ A „CESTY“

Rozhodli jsme se rozdělit programy označování, které hodnotíme, do dvou různých kategorií: programy „prahové“ a „cestové“. Důvodem pro tento výběr je to, že se programy významně liší ve svých deklarovaných cílech a strukturách. Programy jsme rozdělili tak, aby je spotřebitelé a kupující mohli porovnávat jak v rámci jednotlivých kategorií, tak i napříč nimi.

Programy „pathway“

Programy „pathway“ definujeme jako ty, které vyžadují neustálé zlepšování, aby si zemědělci udrželi certifikaci. Může se jednat o časově omezený požadavek na postup v rámci stupňovitého systému nebo na zlepšení celkového skóre založeného na postupech na farmě. Většina těchto programů klade důraz na „setkání s farmáři tam, kde se právě nacházejí“, a vykonává důležitou práci tím, že oslovuje farmáře na začátku jejich cesty k regeneraci a podporuje je při postupném zlepšování. Mezi programy spadající do této kategorie patří **Regenified**, **Soil & Climate Health Initiative Verified** a **Regenagri**.

U „cestových“ programů hodnotíme jak nejnižší, tak nejvyšší úroveň standardu spojené s etiketami určenými spotřebitelům a posuzujeme, zda mají programy vymahatelné a auditovatelné standardy pro ověření, že v praxi dochází k významným změnám.

Regenified má pět úrovní. Produkty mohou nést pečeť Regenified na obalech určených pro spotřebitele

označení, jakmile producent dosáhne úrovně 2. Z tohoto důvodu naše analýza hodnotí program Regenified na úrovni 2 – což je minimální úroveň opravňující k uvádění tvrzení na obalu – a také na úrovni 5, která představuje nejvyšší úroveň a ověřitelný cíl cesty zemědělce cesty s programem Regenified. **Iniciativa Soil & Climate Health Initiative Verified** podobně využívá stupňovitou strukturu se čtyřmi úrovněmi. Hodnotíme nejnižší a nejvyšší úroveň – úroveň I a úroveň IV – přičemž obě opravňují výrobce k použití označení Soil & Climate Health Initiative Verified na obalu. Jak Regenified, tak Soil & Climate Health Initiative Verified vyžadují, aby producenti postoupili na vyšší úroveň do tří let, a producenti jsou povinni nakonec dosáhnout nejvyšší úrovně.

Regenagri rovněž vyžaduje neustálé zlepšování, i když prostřednictvím jiného modelu. Standard Regenagri stanoví soubor minimálních požadavků, které musí farmy splnit pro certifikaci. Kromě toho jsou registrovaným zemědělcům přiděleny body na základě postupů, které na své farmě zavádějí. Pro certifikaci je vyžadováno skóre 65 % a zemědělci se musí každý rok zlepšovat, aby si certifikaci udrželi, dokud nedosáhnou skóre 95 %. Farmy, které začínají s nižším skóre, musí dosahovat větších ročních zlepšení, aby si certifikaci udržely. Stejně jako u certifikace Regenified a Soil & Climate Health Initiative Verified hodnotíme i Regenagri na základní úrovni pro certifikaci – tedy minimální požadavky, které opravňují producenta k uvádění tvrzení na obalu – což odpovídá úrovni Regenified Tier 2 nebo Soil & Climate Health Initiative Verified Level I. Bohužel, protože skórovací algoritmus Regenagri není veřejně dostupný, nejsme schopni vyhodnotit jejich nejvyšší úroveň – tj. jaké standardy jsou prokazatelně vyžadovány pro zemědělce s 95% skóre. To ztěžuje srovnání Regenagri s ostatními programy „pathway“ a doporučujeme čtenářům, aby to měli na paměti.

Je důležité poznamenat, že žádná z etiket na obalech u těchto tří certifikací „pathway“ nerozlišuje, jaké úrovně producent dosáhl. Výsledkem je, že ačkoli etikety na obalech naznačují, že producenti alespoň zahájili cestu k regeneraci a splnili minimální požadavky stanovené

každou normou, neindikují, že produkt v balení představuje výrobní metody přesahující minimální požadavky. To představuje potenciální riziko nesprávného výkladu ze strany spotřebitelů.

Programy s prahovou hodnotou

Dalších sedm certifikačních programů, které hodnotíme, stanovuje jedinou „prahovou hodnotu“, kterou musí zemědělci průběžně splňovat, aby získali a udrželi certifikaci. Ve většině případů je tato laťka výrazně vyšší než vstupní požadavky pro rámce „pathway“ a zahrnuje mnoho vynutitelných a ověřitelných požadavků týkajících se agrochemikálií, zdraví půdy, ekologického hospodaření a dalších regenerativních principů. Rovněž poznamenáváme, že ačkoli není vyžadováno neustálé zlepšování, nebrání to těmto farmám v tom, aby se o zlepšení snažily.

Všimněte si, že **certifikace Regenerative Organic Certified (ROC)** zahrnuje více úrovní – bronzovou, stříbrnou a zlatou –, ale nevyžaduje, aby se producenti postupovat v průběhu času na vyšší úroveň, což je důvod, proč jsme je zařadili sem a ne do kategorie „cest“. Certifikace Regenerative Organic Certified se navíc liší od jiných stupňovitých rámců tím, že vyžaduje, aby byla úroveň certifikace uvedena na etiketě určené pro spotřebitele, čímž je zajištěna transparentnost ohledně standardu, který farma splnila.

Certifikace Rainforest Alliance Regenerative zahrnuje některé požadavky na neustálé zlepšování mezi prvním, druhým a třetím auditem certifikovaných farem. Tyto požadavky jsou však minimální a napříč kritérii, která hodnotíme, si Rainforest Alliance Regenerative vede stejně, ať už hodnotíme požadavky prvního auditu (minimum pro označení na obalu) nebo požadavky třetího auditu (požadavky, které musí být splněny do třetího auditního cyklu). Proto zařazujeme Rainforest Alliance Regenerative do kategorie „prahové“. Jeho skóre odráží Požadavky pro první audit, minimální požadavky na označení na obalu.

Certifikace Certified Regenerative od Regeneration International nabízí dvě úrovně, „Grade A“ a „In Transition“. Pro každou úroveň musí být použity odlišné štítky, což spotřebitelům umožňuje určitý rozlišovací prvek (i když je tento omezen skutečností, že oba štítky mají téměř identický design). Navíc neexistuje žádný časový limit, do kdy musí producenti přejít z úrovně „In Transition“ na „Grade A“. Proto certifikace Certified Regenerative od Regeneration International – Grade A a Certified Regenerative by Regeneration International – In Transition v podstatě fungují jako dva samostatné programy označování spravované stejným subjektem. Oba jsme zařadili do kategorie „prahové“ a hodnotili je samostatně.

HODNOCENÍ STANDARDŮ ZALOŽENÝCH NA PRAXI, NE NA VÝSLEDČÍCH

Tato analýza se zaměřuje na certifikační programy, které mají standardy založené na postupech – jak programy, které jsou výlučně založeny na postupech (), tak ty, které obsahují jak požadavky založené na postupech, tak měření environmentálních ukazatelů, jako je uhlík v půdě a biodiverzita, založené na výsledcích. Posouzení věrohodnosti kritérií založených na výsledcích by vyžadovalo podrobný přezkum návrhu vzorkování, metod měření, ověřovacích postupů a statistické přesnosti. Tento typ analýzy je důležitou prací, ale nespadá do rozsahu této zprávy.

Standardy založené na praxi definují opatření v oblasti hospodaření, o nichž se obecně má za to, že vedou k ekologickým výsledkům, a která lze důsledně ověřovat prostřednictvím certifikace a inspekci. Naše analýza se zaměřuje na posouzení síly, srozumitelnosti a přísnosti požadavků založených na praxi jako praktického a srovnatelného základu pro hodnocení značek.

HODNOCENÍ PROGRAMŮ OZNAČOVÁNÍ, NE JEDNOTLIVÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH PODNIKŮ

Je důležité si ujasnit, že tato analýza hodnotí standardy a strukturální integritu programů označování a nejedná se o komentář k jednotlivým farmám nebo zemědělcům. I vynikající program označování může mít některé případy nedodržování předpisů nebo podvodů. Naopak, v špatně navrženém programu označování mohou být někteří certifikovaní zemědělci, kteří překračují všechny požadavky. Výjimky nepotvrzují pravidlo – jednotlivé farmy nelze použít k určení, zda je program označování „dobrý“ nebo „špatný“. Stejně tak by kritika programů označování neměla být chápána jako kritika zapojených producentů.

Zde může být užitečná analogie. Semafore existují proto, aby zajistily pořádek a bezpečnost na silnicích. Jako systém fungují. To neznamená, že každý řidič vždy zastaví na červenou. Když řidiči projíždějí na červenou, dochází k nehodám – ne proto, že by systém byl vadný, ale proto, že jednotlivci nedodržují pravidla. Vztáhneme-li to na naši analýzu, relevantní otázkou, na kterou se snažíme při hodnocení certifikačních programů odpovědět, není to, zda každá farma funguje dokonale, ale zda samotný certifikační systém stanovuje jasná pravidla a zahrnuje důvěryhodné mechanismy k ověření jejich dodržování. Naším zájmem není, zda každá certifikovaná farma představuje ideální „nejlepší případ“ dodržování zásad certifikace, ani na ojedinělé případy, které nemusí odpovídat očekáváním spotřebitelů.

Když řidiči projíždějí na červenou, dochází k nehodám – ne proto, že by systém byl vadný, ale proto, že jednotlivci nedodržují pravidla. Hodnotíme, zda certifikační systémy stanovují jasné hranice a zahrnují důvěryhodné mechanismy k ověření jejich dodržování.

DŮLEŽITOST INTEGRITY NOREM

Silná písemná norma sama o sobě nemůže zajistit důvěryhodné označování; program označování je tak důvěryhodný, jak důvěryhodný je jeho systém nezávislého ověřování, který potvrzuje, že výrobci a další účastníci dodavatelského řetězce skutečně splňují jeho požadavky.

Program označování je důvěryhodný pouze do té míry, do jaké je důvěryhodný jeho systém nezávislého ověřování, který potvrzuje, že výrobci a další účastníci dodavatelského řetězce splňují jeho požadavky.

Integrita systémů ověřování

Systémy ověřování se obecně dělí do tří kategorií: první strana, druhá strana nebo třetí strana. Systém první strany je nejslabší, jelikož se jedná v podstatě o vlastní hodnocení. Systém třetí strany je nejsilnější a zaručuje nezávislé ověření.

Existují mezinárodní normy, které stanovují požadavky na organizace certifikující produkty, procesy a služby, nazývané ISO/IEC 17065. Certifikační orgány druhé i třetí strany mohou být akreditovány podle těchto norem, což zajišťuje, že certifikační orgány fungují konzistentním, nestranným a spolehlivým způsobem. (Všimněte si, že ISO/IEC necertifikuje samotnou zemědělskou normu, ale akredituje auditory těchto norem.)

V systému první strany hodnotí zemědělec nebo společnost vlastní soulad s normou – v podstatě sám prohlašuje, že splňuje dané požadavky. To se rovná vlastnímu prohlášení a poskytuje jen málo smysluplné jistoty.

V systému druhé strany stanoví normu jiný subjekt než zemědělec nebo společnost a provádí také inspekce, audity a posuzování shody. Ačkoli tento přístup může zlepšit konzistenci, stále postrádá nezávislost, protože ověřovatel je zaměstnán nebo je spojen s orgánem stanovujícím normy, a má proto inherentní střet zájmů. Některé programy fungující podle tohoto modelu jsou akreditovány podle normy ISO/IEC 17065, což zvyšuje jistotu konzistentního a spolehlivého auditu. Jelikož však stanovení standardů a ověřování zůstávají v rámci téže organizace, poskytují tyto systémy menší strukturální nezávislost než modely, které tyto funkce oddělují.

Nejdůvěryhodnější je model třetí strany. V systému třetí strany stanoví normu jeden subjekt, zatímco samostatný, nezávislý subjekt rozhoduje o tom, zda zemědělci a účastníci dodavatelského řetězce splňují kritéria pro certifikaci, a to s využitím nezávislých inspektorů, kteří provádějí inspekce a audity na farmách a v dodavatelském řetězci za účelem ověření shody. Vzhledem k tomu, že subjekt, který přijímá konečné rozhodnutí o dodržování předpisů, je nezávislý jak na výrobci, tak na organizaci stanovující normy, poskytuje tento model nejvyšší úroveň jistoty a je normou pro důvěryhodné označování udržitelnosti. Mnoho auditorů třetích stran je akreditováno podle normy ISO/IEC 17065.

Integrita dodavatelského řetězce

Jak již bylo zmíněno, spotřebitelé a odběratelé si mohou vybírat potraviny s regenerativním označením z řady důvodů, včetně souladu s hodnotami, cílů dodavatelského řetězce nebo osobních výsledků, jako je snížení expozice pesticidům v potravě. Bez ohledu na motivaci mají sliby, které jsou uvedeny nebo implikovány regenerativním označením na obalu potraviny, často smysl pouze tehdy, pokud lze plodiny vysledovat od ověřených farem až po konečný produkt zakoupený spotřebitelem.

Sledovatelnost, oddělení a ověřování v celém dodavatelském řetězci jsou proto základem důvěryhodné certifikace. Bez těchto záruk neexistuje téměř žádná jistota, že potraviny označené jako regenerativní byly vyprodukovány v souladu s regenerativními standardy. Samotné přísné požadavky na produkci v zemědělských podnicích nestačí; musí být doplněny stejně robustními systémy sledovatelnosti, aby se zabránilo podvodům, záměně a smíchání certifikovaných a necertifikovaných produktů.

Přísné požadavky na produkci v zemědělských podnicích samy o sobě nestačí; musí být doplněny stejně robustními systémy sledovatelnosti, aby se zabránilo podvodům, záměně a smíchání certifikovaných a necertifikovaných produktů.

To je obzvláště důležité u tvrzení týkajících se používání agrochemikálií. Pro spotřebitele, kteří chtějí snížit expozici pesticidům ve stravě, má snížené používání pesticidů na farmách má smysl pouze tehdy, pokud se promítne do snížení reziduí pesticidů v potravinách. Tento výsledek závisí na fyzickém oddělení a sledovatelnosti od farmy (nebo ověřeného pole, v případě smíšených provozů) přes zpracování, výrobu a distribuci. Smíšené provozy – farmy nebo ranče, které produkují jak certifikované, tak necertifikované produkty – jsou běžné, zejména během přechodných období. V těchto případech je oddělení již na úrovni pole nezbytné k zajištění toho, aby se produkty pěstované nebo chované za certifikovaných podmínek nemísily s produkty vyprodukovanými s použitím zakázaných nebo omezených vstupů.

Důvěryhodné certifikační systémy proto vyžadují ověřování a auditování subjektů v dodavatelském řetězci, včetně zpracovatelů, manipulátů a výrobců, aby bylo zajištěno, že s certifikovanými produkty se zachází v souladu s

normou, stejně jako povinné oddělení a zabránění smíchání certifikovaných a necertifikovaných produktů v každé fázi dodavatelského řetězce. Pro spotřebitele, kteří hledají potraviny vyprodukované bez syntetických pesticidů – nebo s prokazatelně sníženým používáním pesticidů – má regenerativní označení smysl pouze tehdy, jsou-li tyto systémy zavedeny.

Některé programy označování se místo toho spoléhají na přístup založený na hmotnostní bilanci, který umožňuje smíchání certifikovaných a necertifikovaných plodin během skladování, přepravy nebo zpracování, přičemž certifikace se uplatňuje na základě účetnictví. Hmotnostní bilance může být vhodná pro určité cíle udržitelnosti, kde fyzická identita produktu nemá vliv na zdraví spotřebitelů. Například v














programu proti odlesňování záleží na tom, zda do dodavatelského řetězce vstoupil ekvivalentní objem komodity bez odlesňování, nikoli na tom, zda konkrétní složka v hotovém výrobku pocházela z určité farmy.

Hmotnostní bilance však není vhodná pro tvrzení, která naznačují sníženou expozici agrochemikáliím nebo jiné zdravotní vlastnosti specifické pro daný produkt (např. „bez antibiotik“). Když si spotřebitelé kupují potraviny označené jako regenerativní, protože očekávají nižší obsah reziduí pesticidů nebo jiné přímé výhody, umožnění míchání certifikovaných a necertifikovaných složek podkopává tato očekávání a důvěryhodnost tvrzení.



HLAVNÍ ZÁVĚRY TÝKAJÍCÍ SE AGROCHEMIKÁLIÍ

Obrázek 2. Agrochemikálie

HODNOTY LIMITŮ		Pesticidy Zakaz	Pesticidy Snizeni	Integrovaná ochrana rostlin	Neonik osivo	GMO	Hnojiva Zakaz	Hnojiva Snizeni
	Certifikováno jako regenerativní organické - Všechny úrovně	●	●	●	●	●	●	●
	Projekt „Real Organic“	●	●	●	●	●	●	●
	USDA Organic Demeter	●	●	●	●	●	●	●
	Biodynamic	●	●	●	●	●	●	●
	Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World	●	●	●	●	●	●	●
	Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – stupeň A	●	●	●	●	●	●	●
	Rainforest Alliance Regenerative	●	●	●	⊘	●	●	●
	Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – v přechodné fázi	●	●	●	●	●	●	●
STANDARDY PATHWAY		Pesticidy Zakaz	Pesticidy Snizeni	Integrovaná ochrana rostlin	Neonik osivo	GMO	Hnojiva Zakaz	Hnojiva Snizeni
	Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu – ověřeno na úrovni IV	●	●	●	●	●	●	●
	Ověřeno iniciativou Soil & Climate Health Initiative na úrovni I	●	●	●	●	●	●	●
	Regenagri – základní úroveň*	●	●	●	●	●	●	●
	Regenified – úroveň 5	●	●	●	●	●	●	●
	Regenified úroveň 2	●	●	●	●	●	●	●

● Plně splňuje požadavky ● Částečně splňuje požadavky ● Nesplňuje požadavky ⊘ Nevztahuje se

* Hodnocení nejvyšší úrovně Regenagri není možné na základě aktuálně dostupných veřejných údajů.

Zákaz nebo omezení toxických pesticidů

Zakazuje norma používání toxických pesticidů?



Ano = Povolené pesticidy jsou omezeny na látky s nejnižší toxicitou a nejnižší perzistencí



Částečně = Zahrnuje významná omezení pro vysoce nebezpečné pesticidy nebo skupiny pesticidů vyvolávající velké obavy, jako jsou organofosfáty



Ne = Pesticidy jsou povoleny s minimálními nebo žádnými omezeními

Žádný z programů, které hodnotíme, není „bez pesticidů“. Bezpečnost a udržitelnost závisí na vlastnostech dané látky a na tom, jak je její používání regulováno. Relevantní otázkou je, zda normy zakazují pesticidy, které jsou škodlivé pro lidské zdraví a životní prostředí, a pokud ne, zda mají strukturované a kontrolovatelné rámce pro omezení používání toxických pesticidů.



USDA Organic a programy, které jej používají jako základ – **Regenerative Organic Certified** a **Real Organic**

Project – plně splňují stanovené požadavky.

USDA Organic má federálně regulovaný Národní seznam povolených a zakázaných látek.

Zákon o produkci biopotravin stanoví, že žádné látky na národním seznamu nesmí být škodlivé pro lidské zdraví nebo životní prostředí a musí být v souladu s principy ekologického zemědělství.

Certifikace USDA Organic používá přístup založený na riziku: syntetické pesticidy jsou zakázány, pokud nejsou výslovně povoleny po přísném posouzení dopadů na životní prostředí a zdraví, zatímco přírodní látky jsou povoleny, pokud se neprokáže, že jsou škodlivé. Vědecký proces určování, které pesticidy jsou v ekologické produkci povoleny, je postaven na strukturovaném, na důkazech založeném systému přezkumu, který hodnotí: rizika pro lidské zdraví, osud v životním prostředí (jak rychle se rozkládá, zda kontaminuje vodu nebo půdu), ekologické účinky

a nezbytnost (zda jsou k dispozici bezpečnější nebo nechemické alternativy). Látky jsou každých pět let znovu posuzovány Národní radou pro ekologické normy, což zajišťuje, že nové vědecké poznatky – jako jsou aktualizované toxikologické nebo environmentální údaje – mohou vést k přehodnocení nebo vyřazení. Navíc i omezený počet prověřených, nejméně toxických látek, které jsou povoleny na Národním seznamu, podléhá omezením použití. Více než 900 syntetických pesticidů dostupných pro použití v americkém zemědělství není povoleno pro použití v ekologické produkci.



Demeter Biodynamic ukládá stejná omezení na používání pesticidů jako USDA Organic, i když certifikace certifikace není vyžadována, plně splňuje stanovené požadavky.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – stupeň A zakazuje používání všech syntetických pesticidů, a proto plně splňuje požadavky tohoto kritéria. I když se nejedná o tak přísný přístup jako u USDA Organic (vzhledem k tomu, že jeho zákazy jsou založeny výhradně na tom, zda jsou sloučeniny syntetické, a nikoli na potenciálním riziku pro zdraví nebo životní prostředí), eliminuje použití vysoce nebezpečných pesticidů a všech tříd pesticidů vyvolávajících značné obavy, čímž významně snižuje celkové riziko spojené s pesticidy.

Tři ze zbývajících programů splňují tyto požadavky částečně. Tyto programy obsahují seznamy zakázaných pesticidů nebo zavádějí smysluplná omezení jejich používání.



Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu Verified částečně splňuje požadavky pro úroveň I i IV. Norma omezuje

používání určitých tříd pesticidů na základě rizika pro lidské zdraví a životní prostředí a vyžaduje, aby bylo jejich používání postupně ukončeno. Mezi zakázané nebo omezené třídy pesticidů patří organofosfáty, N-methylkarbamáty a neonicotinoidy. Ostatní pesticidy, včetně pyrethroidů a glyfosátu, jsou povoleny pouze za stanovených podmínek a musí být dodržena uvedená opatření ke snížení rizika, přičemž se očekává postupné snižování toxicity.



Certifikace „Regenerative“ od organizace A Greener World splňuje tyto požadavky jen částečně. Norma zakazuje konkrétní kategorie

herbicidů, včetně neonicotinoidů, chemikálií používaných ke sterilizaci půdy a herbicidů používaných k likvidaci plodin před sklizní. Veškeré používání agrochemikálií je klasifikováno jako „omezené“, což znamená, že syntetické pesticidy mohou být použity pouze v případě, že jsou plánované, cílené a výslovně zahrnuty do schváleného regenerativního plánu. Jakékoli schválené použití musí být postupně ukončeno v souladu s časovým harmonogramem specifickým pro daného producenta, který byl dohodnut s organizací A Greener World.



Rainforest Alliance Regenerative

částečně splňuje požadavky. Norma obsahuje tři seznamy: Zakázané pesticidy, zastaralé pesticidy a seznam pro zmírnění rizik. Rozhodnutí vycházejí z pokynů FAO/WHO týkajících se vysoce nebezpečných pesticidů; zakázáno je 163 pesticidů, včetně atrazinu, paraquatu a neonicotinoidů na bázi nitroguanidinu, a omezeno je 166 pesticidů, včetně glyfosátu a organofosfátů. Tyto zákazy a omezení se vztahují na zemědělské podniky všech velikostí.



Regenagri tuto latku nesplňuje.

Norma odkazuje na seznam zakázaných pesticidů, ale tento seznam se vztahuje pouze

na produkci kávy. Ačkoli použití vysoce nebezpečných pesticidů vede k odečtení bodů, které mohou ovlivnit celkové skóre producenta, funguje to jako pobídka k vyhýbání se vysoce nebezpečným pesticidům, nikoli jako skutečný zákaz.



Regenified nesplňuje požadavky. Norma

obsahuje pouze jedno omezení týkající se používání chemických pesticidů: chemické pesticidy nesmí být aplikovány na obiloviny během 21 dnů před sklizní. Na jiné plodiny se nevztahují žádná srovnatelná omezení a norma nezakazuje konkrétní pesticidy ani třídy pesticidů. To platí pro všech pět úrovní.



Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – V přechodné fázi

tuto latku nesplňuje, protože neexistují žádné výslovné a ověřitelné požadavky na certifikaci.

Vyžaduje norma kvantitativní snížení zátěže způsobené toxicitou pesticidů?



Ano = Norma používá přístup založený na riziku k zákazu toxických pesticidů NEBO stanoví požadované procentuální snížení v zátěži toxicitou v průběhu času, se stanoveným cílem konečného vyloučení používání toxických pesticidů



Částečné = Norma stanoví kvantitativní snížení toxicity pesticidů, ale nestanoví cíl úplného vyloučení toxických pesticidů



Ne = Norma stanoví snížení používání pesticidů, ale není založena na toxicitě a neobsahuje kvantitativní požadavek (např. není stanoveno procentuální snížení)

Mnoho zastánců regenerativního zemědělství uznává, že úplné vyloučení všech škodlivých agrochemikálií je vysoká laťka a že snížení závislosti na vstupech je pro mnoho pěstitelů dlouhý proces. Zaměření na principy zdraví půdy je zásadní pro postupné přerušování cyklů škůdců, obnovení ekologické rovnováhy a nakonec dosažení bodu, kdy toxické pesticidy již nebudou potřebné, zaměření se pouze na zdraví půdy není zárukou, že zemědělci výrazně sníží nebo eliminují používání pesticidů. Aby bylo zajištěno, že pěstitelé tohoto cíle dosáhnou, měly by certifikace zahrnovat kvantifikovatelné a vymahatelné požadavky na postupné snižování používání toxických pesticidů s jasným a definovaným konečným bodem – ideálně úplným nebo téměř úplným přechodem od jejich používání. Programy by měly vyžadovat alespoň zdokumentovanou výchozí úroveň používání pesticidů a kvantitativní cíle pro snížení toxické zátěže (např. procentuální snížení do určitého data).

Důležité je, aby se snahy o snížení používání pesticidů zakládaly na riziku a toxicitě, nikoli pouze na celkovém množství aplikovaných kilogramů nebo frekvenci aplikace. Některé z nejnebezpečnějších pesticidů jsou navrženy tak, aby byly účinné při velmi nízkých aplikačních dávkách, což znamená, že menší množství může představovat větší riziko pro lidské zdraví a životní prostředí. Pokud se pokyny zaměří pouze na snížení celkového objemu,

mohou neúmyslně podnítit přechod k účinnějším, vysoce toxickým chemikáliím. Podobná dynamika platí pro požadavky zaměřené na frekvenci aplikace. Mnoho pesticidů s nižší toxicitou – zejména biologické pesticidy – se v životním prostředí rychle rozkládá a může být nutné je aplikovat častěji. Například insekticidní mýdla jsou netoxická a působí prostřednictvím fyzikálních mechanismů, ale často vyžadují opakovanou aplikaci po dešti. Normy, které kladou důraz na menší počet aplikací, mohou proto upřednostňovat pesticidy, které přetrvávají déle v půdě a vodních tocích.



Pět z deseti programů označování v našem hodnocení automaticky splňuje laťku na základě svého komplexního Zákazy používání pesticidů – **USDA Organic, Real Organic Project, Regenerative Organic Certified, Demeter Biodynamic a Certified Regenerative od Regeneration International – stupeň A.**

U certifikačních programů, které komplexně nezakazují používání toxických pesticidů, jsme posoudili, zda vyžadují postupné kvantitativní snižování toxicity pesticidů s konečným cílem jejich úplného vyloučení. Jeden z pěti programů tuto laťku plně splňuje, dva ji splňují částečně a dva ji nesplňují.



Certified Regenerative by A Greener World tuto podmínku plně splňuje. Norma zakazuje používání určitých vysoce rizikových tříd pesticidů, zatímco jiné syntetické agrochemikálie povoluje pouze na omezeném základě a pouze tehdy, je-li jejich použití plánované, cílené a výslovně začleněno do schváleného regenerativního plánu. Důležité je, že norma vyžaduje, aby bylo jakékoli omezené používání agrochemikálií postupně ukončeno, s očekáváním úplného vyloučení. Ačkoli norma nestanoví jednotné, číselné cíle snížení ani pevný časový harmonogram platný pro všechny producenty, vyžaduje, aby byl časový harmonogram pro vyloučení agrochemikálií specifický pro každého producenta a odsouhlasen mezi producentem a organizací A Greener World a ověřen v rámci certifikačním procesem. Tento požadavek na zdokumentované, časově ohraničené snížení a případné vyloučení agrochemických splňuje kritéria pro kvantifikovatelnou a vymahatelnou trajektorii odklonu od toxicity pesticidů.



který umožňuje flexibilitu v tom, jak producenti těchto snížení dosahují, a zároveň vyžaduje měřitelný pokrok. Jelikož norma nevyžaduje, aby trajektorie producentů vyvrcholila postupným ukončováním používání toxických syntetických pesticidů, úrovně II a vyšší certifikace Soil & Climate Health Initiative Verified tuto laťku částečně splňují.



Regenified tuto laťku nesplňuje. Regenified vyžaduje, aby se používání pesticidů „každý rok snižovalo“. To se však

se měří podle množství aplikované účinné látky v librách a počtu aplikací, což neřeší toxicitu pesticidů. Zaměření výhradně na snížení objemu nebo frekvence aplikace může nechtěně motivovat k používání toxicitějších pesticidů. Regenified nezahrnuje do svých požadavků na snížení množství pesticidů úvahy založené na toxicitě ani nestanoví jasné cíle pro eliminaci nebezpečných vstupů v žádné ze svých pěti úrovní. V důsledku toho není snížení rizika pesticidů v rámci programu jasně definováno ani ověřitelné, a proto tento standard nesplňuje.



Regenagri tuto laťku nesplňuje. Norma nestanoví metriky založené na toxicitě ani kvantitativní cíle

, které by sloužily jako vodítko pro výběr nebo snižování používání pesticidů. Jak bylo uvedeno výše, požadavek na snížení používání pesticidů bez specifikace snížení toxicity může nechtěně vést k používání nebezpečnějších produktů a ke zvýšenému riziku spojenému s pesticidy. Norma Regenagri uvádí, že používání vysoce nebezpečných pesticidů vede k odečtení bodů, které mohou ovlivnit celkové skóre producenta. Vzhledem k tomu, že producenti musí zlepšit své skóre, aby si certifikaci udrželi, což vytváří funkční pobídku k postupnému vyřazování vysoce nebezpečných pesticidů. Vzhledem k tomu, že algoritmus hodnocení společnosti Regenagri není veřejný, však není jasné, jak silná je tato motivace a zda musí být vysoce nebezpečné pesticidy zcela vyřazeny, aby bylo dosaženo skóre 95 %, což je úroveň, na které již není zlepšení již není vyžadováno. V důsledku toho není snížení rizika pesticidů v rámci programu jasně definováno ani ověřitelné.



Certifikace „**Certified Regenerative by Regeneration International – In Transition**“ tuto laťku nesplňuje, protože neexistují žádné explicitní, auditovatelné požadavky na certifikaci.



Rainforest Alliance Regenerative

vyžaduje politiku ke snížení množství a toxicity pesticidů, nařizuje základní data a monitorování a vyžaduje prokazatelné snížení – nestanoví však číselný cíl snížení ani výslovně nevyžaduje konečné odstranění všech škodlivých pesticidů. Tuto podmínku tedy částečně splňuje.











Úrovně II a vyšší **ověřené iniciativou**






Soil & Climate Health Initiative tuto hranici částečně splňují. Norma vyžaduje, od producentů, aby posoudili intenzitu používání pesticidů pomocí signálních slov EPA na etiketě pesticidu (Pozor, Varování, Nebezpečí) jako zástupného ukazatele relativní toxicity a aby prokázali snížení intenzity používání pesticidů v průběhu času. Na úrovni I jsou producenti povinni stanovit výchozí úroveň používání a toxicity pesticidů, ale snížení zatím není vyžadováno, takže úroveň I tuto podmínku nesplňuje. Producenti jsou povinni přejít na úroveň II do tří let. Počínaje úrovní II a pokračující přes vyšší úrovně ověření musí producenti prokázat snížení intenzity používání pesticidů, a to na základě jak množství aplikovaného pesticidu, tak jeho klasifikace toxicity. Tento požadavek účinně odklání producenty od chemických zásahů s vyšší toxicitou a směřuje je k možnostem s nižším rizikem a v průběhu času podporuje širší přechod k méně nebezpečným a více preventivním strategiím ochrany proti škůdcům. Půda Iniciativy pro zdraví půdy a klimatu klade důraz na ověřené snížení rizika pesticidů prostřednictvím strukturovaného bodovacího systému,

Obrázek 3. Integrovaná ochrana proti škůdcům

PRAHOVÉ NORMY

	Integrovaná ochrana	Prevence	Monitorová ní	Prahové hodnoty	Bez chemikálií Zásah	Nejmenší vztřímikálie
 Regenerativní Organické Certifikované - Všechny úrovně	●	●	●	●	●	●
 Projekt Real Organic	●	●	●	●	●	●
 USDA Organic Demeter	●	●	●	●	●	●
 Biodynamic	●	●	●	●	●	●
 Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World	●	●	●	●	●	●
 Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – stupeň A	●	●	●	●	●	●
 Rainforest Alliance Regenerative	●	●	●	●	●	●
 Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – v přechodném období	●	●	●	●	●	●

STANDARDY PATHWAY

 Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu Ověřeno na úrovni IV	●	●	●	●	●	●
 Ověřeno iniciativou Soil & Climate Health Initiative na úrovni I	●	●	●	●	●	●
 Regenagri – základní úroveň*	●	●	●	●	●	●
 Regenified úroveň 5	●	●	●	●	●	●
 Regenified úroveň 2	●	●	●	●	●	●

● Plně splňuje požadavky

● Částečně splňuje požadavky

● Nesplňuje požadavky

* Hodnocení nejvyšší úrovně Regenagri není možné na základě aktuálně dostupných veřejných údajů.

Účinné postupy integrované ochrany proti škůdcům (IPM) jsou nezbytné pro omezení nebo úplné vyloučení používání toxických pesticidů. Je třeba poznamenat, že pět z programů, které hodnotíme, kategoricky zakazuje toxické syntetické pesticidy, přičemž povoluje pouze několik jasně definovaných nejméně toxických pesticidů: **USDA Organic**,

Real Organic Project, Regenerative Organic Certified, Demeter Biodynamic a Certified Regenerative od Regeneration International.

Naše hodnocení postupů IPM v těchto programech se tedy týká pouze používání těchto omezených, nejméně toxických látek.

Hodnotíme následujících pět složek IPM:

1. **Preventivní opatření** (např. střídání plodin, hygienická opatření, odolné odrůdy, stanoviště užitečného hmyzu);
2. **Monitorování a vyhledávání škůdců;**
3. **Ekonomické prahové hodnoty** nebo spouštěče rozhodování, které řídí chemické zásahy;
4. **Upřednostňování nechemických zásahů** před chemickými možnostmi; a
5. **Posouzení rizika pesticidů** s požadavkem na výběr produktů s nižším rizikem jako první.

Preventivní opatření k zamezení výskytu škůdců

Vyžaduje norma používání postupů, které zabraňují klíčovým škůdcům v poškození plodin? (Např. pěstování odolných odrůd, střídání plodin, fyzické blokování vstupu)?



Ano = Norma vyžaduje preventivní opatření jako součást programu integrované ochrany rostlin (IPM) NEBO norma zakazuje toxické pesticidy a

vyžaduje postupy, které zabraňují výskytu škůdců



Částečně = Norma vyžaduje plán IPM včetně preventivních opatření, ale tento požadavek se nevztahuje na všechny farmy, například na malé farmy



Ne = Norma nestanoví, že preventivní opatření, jako je střídání plodin, hygienická opatření, hmyzu a další, jsou vyžadována jako součást

U těchto principů IPM hodnotíme, zda program označování vyžaduje plán integrované ochrany proti škůdcům, který zahrnuje zavedení preventivních postupů ke snížení tlaku škůdců a zabránění škodám způsobeným škůdci, jako je střídání plodin, pěstování odrůd odolných vůči škůdcům a chorobám a fyzické nebo mechanické bariéry.



USDA Organic a programy, které jej používají jako základ, **Regenerative Organic Certified** a **Real Organic**

Project tyto požadavky plně splňují. Před povolením použití omezeného seznamu nejméně toxických látek stanoví standard USDA Organic pro postupy při pěstování plodin a při ochraně proti škůdcům, plevelům a chorobám, že producenti musí používat postupy k prevenci škůdců, plevelů a chorob plodin, mimo jiné včetně: postupů střídání plodin a hospodaření s půdou a živinami plodin; hygienických opatření k odstranění přenašečů chorob, semen plevelů a stanovišť škůdců; a pěstitelských postupů, které zlepšují zdraví plodin, včetně výběru druhů rostlin a odrůd s ohledem na vhodnost pro konkrétní podmínky daného místa a odolnost vůči běžným škůdcům, plevelům a chorobám.



Certifikát „Regenerative“ od organizace Regeneration International – stupeň A tuto latku rovněž plně splňuje. Plán hospodaření stanoví

přechod od monokultur k rozmanitějším systémům a metodám pro zvládání škůdců a chorob, s důrazem na ekologické přístupy namísto postřiků.



Demeter Biodynamic také plně splňuje tuto latku. Norma, kromě požadavku na dodržování

organických standardů, výslovně zdůrazňuje prevenci jako základ pro řízení škůdců a chorob a uvádí, že základ pro kontrolu chorob a hmyzu musí být založen na strategiích, které kladou důraz na prevenci v rámci samotného života farmy.



Certifikace Regenerative by A Greener World vyžaduje preventivní postupy prostřednictvím sekce Integrované řízení plodin

(ICM), včetně střídání plodin navrženého tak, aby přerušilo cykly škůdců, chorob a plevelů. Nařizuje, aby byl plevel regulován především metodami agrotechnické kontroly, a klade důraz na ekologickou prevenci, čímž plně splňuje tento požadavek.



Iniciativa „Soil & Climate Health Initiative Verified“ tuto podmínku plně splňuje, protože program vyžaduje plán integrované ochrany rostlin (IPM), který musí

zahrnovat provádění preventivních a vyhybacích strategií.



Rainforest Alliance Regenerative

vyžaduje strategii IPM, která zahrnuje preventivní opatření, a

jeho doprovodný dokument s pokyny uvádí konkrétní preventivní postupy. Tyto požadavky se však nevztahují na malé farmy – což je významná mezera – a proto program splňuje tento požadavek pouze částečně.



Regenagri tento požadavek nesplňuje.

Norma vyžaduje, aby producenti vypracovali plán integrované ochrany proti škůdcům (IPM)

, ale neprovádí audit jeho implementace. Ve standardu tedy neexistuje výslovný, vymahatelný požadavek na strategie prevence a vyhýbání se.



Regenified tuto latku nesplňuje. U trvalých plodin (tj. původní pastviny, vysazené pastviny, vinice,

ovocné sady) norma Regenified stanoví, že producenti *musí* vypracovat základní plán ochrany proti škůdcům před použitím jakéhokoli pesticidu. U producentů jednoletých plodin (tj. obilovin, většiny zeleniny) však norma stanoví, že *by* producenti *měli* vypracovat základní plán ochrany proti škůdcům. V obou případech základní plán ochrany proti škůdcům nezahrnuje preventivní opatření. Navíc použití slova „by“ u jednoletých plodin signalizuje spíše nezávazné doporučení než vymahatelné požadavky. To platí pro všech pět úrovní normy.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

tuto latku nesplňuje, protože neobsahuje žádné výslovné, auditovatelné požadavky pro certifikaci.



Vyžaduje norma použití inspekce, monitorování a/nebo průzkumu?



Ano = Norma vyžaduje použití inspekce, monitorování nebo průzkumu či jiného systematického, vědecky podloženého

přístup, a využití těchto výsledků monitorování pro informovaná rozhodnutí o aplikaci pesticidů



Částečné = Požadavek se nevztahuje na všechny zemědělské podniky, například na malé farmy NEBO je monitorování funkčně, ale ne přímo



vyžadováno

Ne = Monitorování jako součást programu integrované ochrany rostlin (IPM) není v normě vyžadováno

U tohoto principu IPM hodnotíme, zda norma vyžaduje pravidelnou inspekci, monitorování nebo průzkum jako podklad pro rozhodnutí o ochraně proti škůdcům, namísto spoléhání se na rutinní nebo kalendářem stanovené aplikace pesticidů.



Certifikace Regenerative by A Greener World vyžaduje, aby producenti monitorovali pole s cílem včas odhalit škůdce, plevel a choroby

v rané fázi. Tento požadavek je výslovný, povinný a vymahatelný, čímž plně splňuje tento kritérium.



Iniciativa Soil & Climate Health Initiative Verified vyžaduje monitorování jako povinnou součást svého plánu IPM.

Vzhledem k tomu, že monitorování je výslovně vyžadováno od všech producentů v rámci programu, plně splňuje tento požadavek.



Certifikace USDA Organic, Regenerative Organic Certified, Real Organic Project a Demeter Biodynamic částečně splňují

tuto latku. Producenti jsou povinni zavést a dokumentovat proaktivní a preventivní postupy pro zvládání škůdců, plevelu a chorob, než budou moci použít omezený seznam nejméně toxických látek. Požadavek

dokumentovat, že preventivní opatření byla funkčně nedostatečná, vyžaduje, i když ne výslovně, průzkum a monitorování.



Rainforest Alliance Regenerative tuto latku splňuje částečně. Norma vyžaduje monitorování v rámci své strategie IPM

pro většinu farem a její pokyny poskytují další podrobnosti o očekáváních v oblasti monitorování. Tyto požadavky na monitorování se však nevztahují na malé farmy – což je významná mezera – takže Rainforest Alliance Regenerative splňuje tento požadavek pouze částečně.



Regenagri tuto latku nesplňuje. Norma vyžaduje, aby producenti vypracovali plán IPM, ale neprovádí audit

jeho provádění. Ve standardu proto neexistuje výslovný, vymahatelný požadavek na strategii prevence a předcházení.



Regenified tuto latku nesplňuje. U trvalých plodin (tj. původní pastviny, vysazené pastviny, vinice,

ovocné sady) norma Regenified stanoví, že producenti *musí* vypracovat základní plán ochrany proti škůdcům před použitím jakéhokoli pesticidu. U producentů jednoletých plodin (tj. obilovin, většiny zeleniny) však norma uvádí, že *by* producenti *měli* vypracovat základní plán ochrany proti škůdcům. I u producentů trvalých plodin, kteří *musí* vypracovat základní plán ochrany proti škůdcům, je zahrnutí plánovaných monitorovacích strategií spíše doporučením než požadavkem. To platí pro všech pět úrovní normy.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – stupeň A tuto latku nesplňuje. Norma nezahrnuje

monitorování nebo prevence v rámci plánu integrované ochrany rostlin.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

nesplňuje tuto podmínku, protože neexistují žádné explicitní, auditovatelné požadavky na certifikaci.



Vyžaduje norma použití ekonomických prahových hodnot pro informování rozhodnutí o řízení a ošetření v rámci programu IPM?



Ano = Norma vyžaduje použití ekonomických prahových hodnot pro informování o rozhodnutích týkajících se řízení a ošetření



Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny farmy, například na malé farmy, NEBO jsou povoleny pouze nejméně toxické pesticidy

povoleny, ale ekonomické prahové hodnoty pro použití nejméně toxických látek nejsou povinné



Ne = Norma nevyžaduje použití ekonomických prahových hodnot jako podkladu pro rozhodnutí o hospodaření a ošetření

v rámci programu integrované ochrany rostlin

U tohoto principu IPM hodnotíme, zda program vyžaduje použití ekonomických prahových hodnot jako vodítka pro rozhodnutí o řízení škůdců

a zajišťuje, že ošetření se provádí pouze tehdy, když tlak škůdců dosáhne úrovně, která ospravedlňuje zásah, čímž se zabraňuje rutinnímu nebo preventivnímu používání pesticidů.



Certifikace Regenerative by A Greener

World vyžaduje, aby producenti činili rozhodnutí o ošetření na základě pozorování v terénu, čímž plně splňují dané kritérium.



Certifikace „Soil & Climate Health Initiative Verified“

vyžaduje, aby plány integrované ochrany rostlin (IPM) zahrnovaly monitorování a prahové hodnoty pro rozhodování o přijetí opatření, čímž plně splňuje stanovené požadavky.



Pět z deseti certifikačních programů v našem hodnocení má komplexní zákazy používání pesticidů: **USDA Organic, Regenerative Organic Certified, Real Organic Project, Demeter Biodynamic** a **Certified Regenerative by Regeneration International – Grade A**. Tyto programy splňují požadavky částečně. Jsou povoleny pouze nejméně toxické pesticidy, ale pro jejich použití nejsou vyžadovány ekonomické prahové hodnoty pro rozhodování.

, která zahrnuje rozhodnutí založená na prahových hodnotách. Další pokyny specifikují, že „je třeba zasáhnout pouze tehdy, když to ekonomické prahové hodnoty naznačují“, ale tento požadavek se nevztahuje na malé farmy. Proto splňuje požadavky pouze částečně.

Regenagri tuto hranici nesplňuje.

Norma vyžaduje plán IPM, ale neprovádí audit provádění

tohoto plánu. Ve standardu tedy neexistuje výslovný a vymahatelný požadavek na strategii prevence a předcházení.



Společnost Regenified tuto podmínku nesplňuje. Jak již bylo zmíněno, společnost Regenified doporučuje, avšak nevyžaduje základní

pro pěstitele jednoletých plodin. Prahové hodnoty pro rozhodování jsou v normě zahrnuty spíše jako doporučení než jako požadavek v plánu ochrany proti škůdcům. To platí pro všech pět úrovní normy.



Certifikace „**Certified Regenerative by Regeneration International – In Transition**“

tuto podmínku nesplňuje, protože neobsahuje žádné explicitní a auditovatelné požadavky pro certifikaci.



Prioritizace nechemických zásahů

Vyžaduje norma použití nechemických zásahů, jako jsou agrotechnické, biologické a fyzikální metody ochrany, před použitím chemických zásahů?



Ano = Norma zakazuje toxické pesticidy NEBO vyžaduje použití nechemických zásahů před použitím pesticidů



Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny farmy, například na malé farmy NEBO je vyžadován plán integrované ochrany rostlin (IPM) a je vyžadováno snížení toxicity, ale není vyžadováno konkrétní pořadí použití nechemických opatření před chemickými



Ne = Norma nevyžaduje použití nechemických zásahů před použitím pesticidů

U tohoto principu IPM hodnotíme, zda program vyžaduje, aby producenti upřednostňovali nechemické strategie ochrany proti škůdcům – jako jsou agrotechnické, biologické a fyzikální metody – před chemickými zásahy. Zatímco kritérium prevence hodnotí, zda normy vyžadují postupy určené k tomu, aby se od samého počátku snížila pravděpodobnost výskytu škůdců, tento princip IPM se zaměřuje na strategie, které producenti používají, jakmile dojde k napadení škůdci. Je to obzvláště důležité pro programy označování, které kategoricky nezakazují syntetické pesticidy, protože vyžadují, aby producenti zvážili a upřednostnili nechemické formy ochrany proti škůdcům.



USDA Organic a programy, které používají jeho normu jako základ, **Regenerative Organic Certified, Real Certifikace Organic Project** a **Demeter Biodynamic** tyto požadavky plně splňují.

Předpisy USDA Organic stanovují jasnou hierarchii postupů v oblasti ochrany proti škůdcům. Producentům je zakázáno používat toxické syntetické pesticidy a musí se spoléhat na agrotechnické, mechanické a biologické metody a mohou používat látky z Národního seznamu pouze v případě, že se tyto nechemické přístupy ukáží jako nedostatečné k prevenci nebo potlačení cílového škůdce.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – stupeň A také plně splňuje tento požadavek. Norma klade důraz na ekologickou ochranu proti škůdcům a zakazuje používání syntetických pesticidů. V důsledku toho

se producenti musí při zvládnání škůdců spoléhat na agrotechnické, biologické a jiné nechemické přístupy a funkčně upřednostňovat tyto zásahy před zvážením jakýchkoli syntetických chemických prostředků.



Certifikace Regenerative od A Greener World vyžaduje, aby producenti upřednostňovali biologickou a agrotechnickou ochranu.

Program také omezuje veškeré používání agrochemikálií a zásahy s chemickými pesticidy povoluje pouze tehdy, když se jiné metody ukázaly jako neúčinné a byly překročeny ekonomické prahové hodnoty. Tato jasná a vymahatelná norma plně splňuje dané požadavky.



Certifikace Soil & Climate Health Initiative Verified vyžaduje, aby producenti vypracovali a implementovali integrovaný plán ochrany proti škůdcům

, který výslovně nevyžaduje, aby byly před použitím chemických prostředků vyčerpány nechemické

nebo preventivní zásahy před použitím chemických prostředků. Místo toho norma vyžaduje, aby plán IPM zahrnoval „nechemické prostředky, které využívají integraci agrotechnických, mechanických nebo biologických strategií ochrany proti škůdcům“, stejně jako „chemické prostředky“. Struktura ověřování vyžaduje, aby producenti na úrovni II a vyšších prokázali postupné snižování intenzity používání pesticidů, čímž vzniká funkční požadavek na odklon od chemických zásahů s vyšším rizikem. Prioritizace nebo pořadí nechemických strategií není v rámci standardu výslovně nařízena; požadavek na snížení toxicity však účinně nutí producenty spoléhat se stále více na preventivní a nechemické přístupy, aby splnili vyšší certifikační úroveň. Na úrovni I se vyžaduje základní sledování toxicity pesticidů, nikoli však její snižování. Úroveň I tedy tuto podmínku nesplňuje, zatímco úroveň II a vyšší ji částečně splňují.



Rainforest Alliance Regenerative vyžaduje strategii IPM a její pokyny uvádějí, že by měly být nejprve použity chemické metody. Jelikož požadavek na zavedení strategie IPM neplatí pro malé farmy, splňuje tento požadavek pouze částečně.



Regenagri tuto latku nesplňuje. Norma vyžaduje plán IPM, ale neprovádí audit jeho implementace.

Proto ve standardu neexistuje výslovný, vymahatelný požadavek na strategii prevence a vyhýbání se. Regenagri rovněž nevyžaduje postupné snižování toxicity pesticidů.

Norma odkazuje na přírodní přípravky na ochranu rostlin a vstupy schválené pro ekologické zemědělství, ale nevyžaduje, aby byly tyto možnosti upřednostňovány nebo používány před chemickými zásahy. Ačkoli program vyžaduje plán integrované ochrany proti škůdcům (IPM) v souladu s definicí FAO – podle níž by se pesticidy měly používat pouze jako poslední možnost, pokud jsou nechemické alternativy nedostatečné a jejich použití je ekonomicky odůvodněné – tento princip však není v normě

. V důsledku toho je upřednostňování nechemických zásahů implicitní, ale není povinné ani ověřitelné.



Regenified tuto latku nespĺňuje. Jak již bylo zmíněno, Regenified doporučuje, ale nevyžaduje základní plán

pro pěstitele jednoletých plodin a dále uvádí, že plány ochrany proti škůdcům *by měly* zahrnovat kultivační, biologické nebo mechanické potlačování, ale nevyžaduje jejich použití ani upřednostňování (v plánu ochrany proti škůdcům se jedná spíše o doporučení než o požadavek). To platí pro všech pět úrovní standardu.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

tuto podmínku nespĺňuje, protože neobsahuje žádné výslovné a auditovatelné požadavky pro certifikaci.

Požadavek na posouzení rizika pesticidů a používání pesticidů s nižším rizikem

Vyžaduje norma, aby producenti posoudili rizika spojená s pesticidy a upřednostňovali a používali produkty s nižším rizikem?



Ano = Norma zakazuje toxické pesticidy NEBO vyžaduje, aby producenti posoudili riziko pesticidů a upřednostňovali a používali produkty s nižším rizikem



Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny farmy, například na malé farmy



Ne = Norma nevyžaduje, aby výrobci posuzovali rizika spojená s pesticidy, stanovovali priority a používali produkty s nižším rizikem

Integrovaná ochrana proti škůdcům (IPM) umožňuje použití chemických pesticidů v případě nutnosti, ale klade důraz na to, aby byl jakýkoli chemický zásah zvolen tak, aby se minimalizovalo poškození lidského zdraví, necílových organismů a životnímu prostředí. V rámci tohoto principu IPM hodnotíme, zda program vyžaduje, aby producenti v případě použití chemického zásahu použije, aby vyhodnotili relativní toxicitu dostupných pesticidů a upřednostnili produkty s nižším rizikem před nebezpečnějšími alternativami.



Pět z deseti certifikačních programů v našem hodnocení obsahuje komplexní zákazy toxických pesticidů: **USDA**

Organic, Regenerative Organic Certified, Real Organic Project, Demeter Biodynamic a Certified Regenerative by Regeneration International – Grade A. Tyto programy plně splňují požadavky tohoto kritéria.

Žádný z ostatních certifikačních programů výslovně nevyžaduje posouzení rizika pesticidů.

Vzhledem k dalším požadavkům, které z toho činí implicitní požadavek, však dva z programů tuto latku plně splňují, jeden ji splňuje částečně a dva ji nespĺňují.



Certified Regenerative od A Greener World tuto latku plně splňuje. Norma

zahrnuje přísné požadavky na integrovanou ochranu rostlin (IPM) a

klasifikuje všechny pesticidy jako omezené vstupy. Pokud se používají chemické zásahy, norma vyžaduje, aby byla minimalizována rizika pro necílové druhy, vodu a půdu. Tím, že se všechny pesticidy považují za omezené a jejich použití je podmíněno minimalizací rizika, norma účinně vyžaduje, aby producenti zohledňovali relativní toxicitu a upřednostňovali pesticidy s nižším rizikem, pokud jsou chemické zásahy nezbytné.



Certifikace „Soil & Climate Health Initiative Verified“ výslovně nevyžaduje, aby producenti upřednostňovali pesticidy s nižším rizikem. Nicméně


struktura standardu v praxi vede ke stejnému výsledku. Iniciativa Soil & Climate Health Initiative Verified vyžaduje, aby producenti hodnotili intenzitu používání pesticidů pomocí signálních slov EPA jako indikátorů relativní toxicity a prokázat snížení intenzity používání pesticidů v průběhu času. Tento rámec vytváří jasnou motivaci pro producenty, aby upustili od produktů s vyšší toxicitou a při použití chemických zásahů upřednostňovali pesticidy s nižším rizikem. Na úrovni I monitorování toxicity pesticidů, nikoli však její snížení. Úroveň I tedy tuto podmínku nespĺňuje, zatímco úroveň II a vyšší ji plně splňují.





Rainforest Alliance Regenerative je jediným programem z těchto pěti, který

výslovně odkazuje na volbu pesticidů s nižším rizikem. Norma vyžaduje plán integrované

ochranu proti škůdcům a doprovodné pokyny vybízejí producenty, aby zvážili použití „šetrných pesticidů“ a produktů schválených pro ekologickou produkci. Jelikož se však tento požadavek na plán IPM nevztahuje jednotně na všechny farmy – nevztahuje se na malé farmy – program tuto latku splňuje pouze částečně.


 **Regenagri** tuto latku nesplňuje. Norma vyžaduje plán integrované ochrany proti škůdcům (IPM), ale neprovádí nekontroluje provádění tohoto plánu. Ve standardu proto neexistuje výslovný, vymahatelný požadavek na posuzování a používání pesticidů s nižším rizikem jako součásti strategie IPM.


 **Regenified** tuto podmínku nesplňuje. Jak již bylo zmíněno, Regenified doporučuje, ale nevyžaduje základní plán pro producenty jednoletých plodin. Navíc neexistují žádné požadavky na posouzení rizika pesticidů nebo upřednostnění alternativ s nižším rizikem při použití chemických zásahů. To platí pro všech pět úrovní standardu.


 **Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition** tuto latku nesplňují, protože neexistují žádné výslovné a ověřitelné požadavky na certifikaci.



semena, jako jsou kukuřice a sója.^{23,24} Široké používání semen ošetřených neonicotiny pokračuje i přesto, že výzkumy stále častěji ukazují, že pro zemědělce mají jen malý ekonomický přínos a někdy dokonce vedou ke snížení produkce tím, že poškozují užitečný hmyz.^{25,26}


 Osivo ošetřené neonicotiny je zakázáno v rámci certifikace **USDA Organic** a čtyř programů, které buď vycházejí z na základech ekologického zemědělství, nebo zakazují syntetické pesticidy: **Regenerative Organic Certified, Real Organic Project, Demeter Biodynamic a Certified Regenerative by Regeneration International – Grade A.**

 Z programů, které syntetické pesticidy výslovně nezakazují, pouze jeden, **Certified Regenerative by A Greener World**, zcela zakazuje osivo potažené neonicotiny.

 **Certifikace „Soil & Climate Health Initiative Verified“** vyžaduje postupné vyřazování neonicotinoidů z používání již od úrovně II a výše. Proto úroveň I tuto podmínku nesplňuje. Pro úrovně II–IV norma povoluje ošetření osiva neonicotiny

Osivo ošetřené neonicotiny

Zakazuje norma používání osiva ošetřené neonicotiny?

 **Ano** = osivo ošetřené neonicotiny je zakázáno nebo povoleno pouze v případě, že není k dispozici žádná komerčně dostupná alternativa


 Částečně = [žádné]


 **Ne** = osivo potažené neonicotiny je povoleno

Neonicotiny jsou ekologicky ničivá třída insekticidů spojená s rozsáhlými hrozbami pro půdní organismy, opylovače a další užitečný hmyz. Největší využití neonicotinoidů v USA je v povlacích na

ošetření osiva neonicotinoidy pouze v úzce odůvodněných případech, kdy nejsou pro producenty komerčně dostupné žádné alternativy, a proto tuto podmínku plně splňuje.


Pro **Rainforest Alliance Regenerative** jsou osiva ošetřená neonicotinoidy z velké části irelevantní pro její hlavní tropické plodiny.

 Dva programy, **Regenagri** a **Regenified**, které certifikují obiloviny (u nichž jsou ošetřená semena problémem), povolují syntetické pesticidy a výslovně nezakazují osivo ošetřené neonicotinoidy. Tuto podmínku nesplňují.


 Navíc **certifikace Certified Regenerative od Regeneration International – In Transition** tuto podmínku nesplňuje, protože neobsahuje žádné výslovné a kontrolovatelné požadavky pro certifikaci.

Geneticky modifikované osivo


Zakazuje norma výsadbu GMO osiva?

 **Ano** = Norma zakazuje GMO osivo


 **Částečně** = [žádné]

 **Ne** = Norma nezakazuje ani neřeší GMO osivo

Vzhledem k tomu, že drtivá většina geneticky modifikovaných plodin (GMO) pěstovaných v USA je upravena tak, aby odolávala aplikaci herbicidů, jde používání geneticky modifikovaných semen téměř vždy ruku v ruce s pokračujícím používáním a závislostí na syntetických herbicidech.

 Sedm programů: **USDA Organic, Regenerative Organic Certified, Real Organic Project, Demeter Biodynamic, Certified Regenerative by Regeneration International – Grade A, Certified Regenerative**


Certifikace A Greener World a Rainforest Alliance Regenerative zakazují geneticky modifikovaná semena. Tyto požadavky plně splňují.

 Tři programy se ve svých standardech nezabývají geneticky modifikovanými semeny: **Soil & Climate Health Initiative Verified, Regenagri a Regenified**. Tyto programy nesplňují tento požadavek.


 Certifikace **Certified Regenerative od Regeneration International – In Transition** tuto podmínku nesplňuje, protože neobsahuje žádné výslovné a kontrolovatelné požadavky pro certifikaci.

Zákaz syntetických dusíkatých hnojiv


Zakazuje norma používání syntetických dusíkatých hnojiv?

 **Ano** = Norma zakazuje používání syntetických hnojiv


 **Částečně** = [žádné]

 **Ne** = Norma nezakazuje používání syntetických hnojiv

Rozsáhlé používání syntetických dusíkatých hnojiv v zemědělství má devastující dopady na klima, biologickou rozmanitost a lidské zdraví.

 Syntetická dusíkatá hnojiva jsou zakázána v rámci **USDA Organic**, a proto jsou zakázána i na etiketách programy, které vyžadují certifikaci ekologického zemědělství jako základ – **Regenerative Organic Certified a Real Organic Project. Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International**

– **Grade A a Demeter Biodynamic** podobně zakazují syntetická hnojiva a vyžadují, aby úrodnost půdy pocházela z přírodních zdrojů a byla podporována postupy pro zlepšování půdy.

 Zbývající programy – **Certified Regenerative od A Greener World, Soil & Climate Health Initiative Verified,**

Certifikace Rainforest Alliance Regenerative, Regenagri, Regenified a Certified Regenerative od Regeneration International – In Transition nezakazují používání syntetických dusíkatých hnojiv.



Certifikace Soil & Climate Health Initiative Verified povoluje používání syntetických hnojiv, ale vyžaduje zavedení

plánu hospodaření s živinami a zahrnuje stanovené stupňovité požadavky na snížení. Na úrovni I se nesnižuje používání syntetických hnojiv. Na úrovni II a vyšších musí dojít k doloženému snížení. V důsledku toho úroveň I nesplňuje kritérium vyžadující postupné snižování, zatímco úroveň II a vyšší ano.



Regenagri tuto laťku splňuje. Norma povoluje syntetická dusíkatá hnojiva, ale zahrnuje jasný a vymahatelný

požadavek na snížení. Norma vyžaduje, aby zemědělské podniky vypracovaly, zavedly a pravidelně aktualizovaly plán zlepšování s cílem snížit používání syntetických hnojiv ve srovnání s dokumentovanou výchozí hodnotou. Dávky aplikace musí odpovídat agronomickým doporučením a zemědělské podniky jsou povinny prokázat snížení používání syntetických hnojiv v průběhu tří po sobě jdoucích let, pokud takové snížení nebrání konkrétní a odůvodnitelná událost schválená organizací Regenagri.



Regenified tuto laťku nesplňuje. Norma nezakazuje syntetická hnojiva a výslovně povoluje

aplikaci nakoupených nebo na farmě vyprodukovaných dusíkatých hnojiv v dávkách rovných nebo nižších než je odběr plodinami. Ačkoli norma uvádí, že dávky aplikovaných živin *by měly* být sníženy, tato formulace je spíše doporučující než závazná a nestanoví vynutitelný požadavek. Nejsou specifikovány žádné kvantifikovatelné cíle snížení. To platí pro všech pět úrovní ověřování.



Rainforest Alliance Regenerative tuto podmínku nesplňuje. Norma povoluje syntetická hnojiva a neobsahuje

požadavek na měření nebo snižování objemu syntetických hnojiv v průběhu času.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

tuto laťku nesplňuje, protože neobsahuje žádné explicitní, auditovatelné požadavky pro certifikaci.

Snížení používání syntetických hnojiv

Pokud jsou syntetická hnojiva povolena, vyžaduje norma kvantifikovatelné snížení používání syntetických dusíkatých hnojiv?



Ano = Norma zakazuje syntetická dusíkatá hnojiva NEBO Norma vyžaduje kvantifikovatelné a ověřitelné snížení objemu v průběhu času



Částečné = [žádné]



Ne = Norma nevyžaduje kvantifikovatelné a ověřitelné snížení objemu v průběhu času – používání syntetických hnojiv

Mezi programy, které nezakazují syntetická dusíkatá hnojiva, existují velké rozdíly v tom, zda je používání syntetických hnojiv smysluplně omezeno. Hodnotíme, zda každá z těchto norem obsahuje jasné, ověřitelné požadavky na měření spotřeby a nařizuje kvantifikovatelné snížení v průběhu času.











Z programů, které povolují syntetická dusíkatá hnojiva, **Certified Regenerative by A Greener World**

klade nejpřísnější omezení na jejich používání a plně splňuje stanovené požadavky. Norma označuje všechny agrochemikálie jako omezené, což znamená, že je lze používat pouze v případě, že jsou plánovány, cílené a odůvodněné v rámci schváleného regenerativního plánu, s požadavkem, aby byly postupně vyřazovány v souladu s časovým harmonogramem dohodnutým s organizací A Greener World. Ačkoli syntetická hnojiva nejsou kategoricky zakázána, tento rámec omezeného používání stanoví vynutitelné limity, které jsou navrženy tak, aby v průběhu času snížily závislost na nich.






KLÍČOVÉ ZÁVĚRY TÝKAJÍCÍ SE POSTUPŮ V OBLASTI ZDRAVÍ PŮDY

Obrázek 4. Postupy pro zdravou půdu

PRAHOVÉ NORMY

	Hnojení půdy	Krycí plodiny	Vhodné zpracování půdy	Plodiny střídání
 Certifikace regenerativní organické zemědělství – všechny úrovně	●	●	●	●
 Projekt „Real Organic“	●	●	●	●
 USDA Organic Demeter	●	●	●	●
 Biodynamic	●	●	●	●
 Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World	●	●	●	●
 Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International - Třída A	●	●	●	●
 Rainforest Alliance Regenerative	●	●	⊘	⊘
 Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International - V přechodném období	●	●	●	●

STANDARDY PATHWAY

 Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu – ověřená	●	●	●	●
 úroveň IV Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu –	●	●	●	●
 ověřená úroveň I Regenagri – základní úroveň*	●	●	●	●
 Regenified úroveň 5	●	●	●	●
 Regenified úroveň 2	●	●	●	●

● Plně splňuje požadavky

● Částečně splňuje požadavky

● Nesplňuje požadavky

⊘ Nevztahuje se

* Hodnocení nejvyšší úrovně Regenagri není možné na základě aktuálně dostupných veřejných údajů.

V této části posuzujeme, zda programy označování obsahují přísné a vymahatelné normy týkající se čtyř postupů v oblasti zdraví půdy, které jsou nezbytné pro ekologické zemědělské systémy: obohacování půdy přírodními zdroji úrodnosti, pěstování krycích plodin, vhodné narušování půdy a diverzita prostřednictvím střídání plodin.

Tato analýza postupů v oblasti zdraví půdy se zaměřuje především na řádkové plodiny a systémy pěstování jednoletého ovoce a zeleniny. Klade důraz na postupy, jako je obohacování půdního ekosystému prostřednictvím zdrojů biologické úrodnosti, pěstování krycích plodin, střídání plodin a řízení orby a kultivace, které jsou základem regenerativního hospodaření v jednoletých systémech.

Zpracování půdy a střídání plodin hrají v systémech trvalých plodin – jako jsou sady, kávovníky a kakaovníky – méně významnou roli, kde je obdělávání půdy neobvyklé a střídání plodin je irelevantní. Tento rozdíl je důležitý při interpretaci výsledků programů, jako je Rainforest Alliance Regenerative, které certifikují především systémy trvalých plodin, a proto uplatňují odlišné přístupy ke zdraví půdy a narušení půdy než standardy určené pro jednoleté řádkové plodiny.

Výživa půdního ekosystému

Vyžaduje norma používání postupů, které vrací organickou hmotu do půdy, jako je pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných (např. kompost) a živočišných (např. hnůj) materiálů?



Ano = Je vyžadováno řízení úrodnosti půdy prostřednictvím vracení organické hmoty z přírodních zdrojů úrodnosti půdy (např. pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů)



Částečné = Používání přírodních zdrojů úrodnosti půdy není pro počáteční certifikaci vyžadováno, ale musí se v průběhu časem NEBO je používání přírodních zdrojů úrodnosti podporováno (ale není vyžadováno) spolu s požadavkem na postupné snižování používání syntetických hnojiv



Ne = Řízení úrodnosti půdy prostřednictvím návratu organické hmoty pomocí pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů není vyžadováno

Určité zemědělské postupy, včetně pěstování krycích plodin a používání materiálů rostlinného a živočišného původu (např. kompost, hnůj), jsou pro ekologické zemědělství klíčové, protože půda je živý ekosystém a strategie pro zvýšení úrodnosti musí vyživovat půdní organismy, nikoli pouze přímo rostliny. Posoudili jsme, zda norma vyžaduje postupy, které vrací organickou hmotu do půdy.



Norma USDA Organic výslovně vyžaduje postupy, které zvyšují obsah organické hmoty v půdě.

Norma zakazuje syntetická hnojiva a nařizuje, aby producenti řídili úrodnost půdy prostřednictvím „střídání plodin,

pěstování krycích plodin a používání rostlinných a živočišných materiálů“, čímž zajišťuje, že půda je vyživována biologicky, nikoli chemicky. Jelikož jak **certifikace Regenerative Organic Certified**, tak **Real Organic Project** vyžadují jako základ certifikaci USDA Organic, přebírají požadavky na úrodnost půdy stanovené touto certifikací, včetně povinného používání střídání plodin, krycích plodin, kompostu a hnoje. Všechny tři tedy tuto latku plně splňují.



Certifikace Certified Regenerative od Regeneration International – stupeň A také plně splňuje tuto latku. Vyžaduje postupy pro přirozenou úrodnost

. Norma předepisuje metody, jako jsou krycí plodiny pro zelené hnojení, luštěniny pro dusík a přírodní minerály (vápno, dolomit, sádrovec, čedič, fosfátová hornina, stopové prvky). Zakazuje také syntetická dusíkatá hnojiva, čímž posiluje důraz na přístupy k hnojení půdy.



Demeter Biodynamic vyžaduje, aby úrodnost pocházela z farmářského systému prostřednictvím integrace hospodářských zvířat, kompostu,

zelené hnojení, plodiny zachycující živiny a střídání plodin. Jeho zaměření na vytváření úrodnosti uvnitř systému za účelem budování humusu a biologické aktivity plně splňuje tuto latku.



Certifikace Regenerative od A Greener World tuto latku plně splňuje.

Norma vyžaduje, aby se půda obhospodařovala tak, aby se zlepšila nebo optimalizovala její struktura, biologická aktivita a přirozená úrodnost. Klade důraz na budování zdravé půdy prostřednictvím přírodních procesů a vstupů, mezi příklady patří rozmanité střídání plodin – zejména ty, které zahrnují druhy vázající dusík – zadržování a zapracování zbytků plodin a aplikace hnoje, kompostu nebo jiných přírodních přísad. Tyto požadavky jsou posíleny samostatnými standardy zabývajícími se nakládáním s rostlinnými zbytky a používáním a nakládáním s kompostem. Společně tato ustanovení vyžadují spoléhání se na přírodní zdroje plodnosti půdy namísto syntetických živin.



Rainforest Alliance Regenerative

zahrnuje podrobné požadavky na zdroje organických živin a norma nařizuje používání kompostované organické hmoty, rostlinných zbytků, mulče a biologických vstupů jako součásti plánu úrodnosti. Navíc, ačkoli jsou syntetická hnojiva povolena, upřednostňují se organické zdroje živin a

očekává se, že jejich používání bude v průběhu času narůstat. Rainforest Alliance Regenerative proto tuto latku plně splňuje.



Regenagri vyžaduje, aby producenti sledovali množství dusíku, fosforu a draslíku (NPK) aplikované na

půdy a že určitý podíl těchto živin pochází z organických nebo přírodních zdrojů. Norma rovněž stanoví, že tento podíl se musí v průběhu času zvyšovat. Regenagri však výslovně nevyžaduje, aby byly organické zdroje úrodnosti upřednostňovány před chemickými zdroji úrodnosti. Regenagri tedy tuto podmínku splňuje částečně.



Iniciativa Soil & Climate Health Initiative Verified tuto podmínku částečně splňuje. Plán hospodaření s živinami v rámci tohoto programu ukládá

producentům, aby „zvážili“ organické možnosti a upřednostňovali organické a udržitelné zdroje živin, které zlepšují zdraví půdy. Norma však nevyžaduje spoléhání se na přírodní zdroje úrodnosti půdy, ani nezakazuje nebo přísně neomezuje používání syntetických hnojiv pro úroveň I. Výsledkem je, že ačkoli Soil & Climate Health Initiative Verified podporuje používání přírodních a organických zdrojů živin, nevyžaduje jejich použití jako podmínku certifikace ani nestanoví konzistentní, auditovatelný požadavek platný pro všechny certifikované provozy na úrovni I, což nesplňuje tento požadavek. Počínaje úrovní II norma vyžaduje zdokumentované a ověřitelné snížení používání syntetických hnojiv. V kombinaci s pokynem normy zohlednit organické zdroje úrodnosti úrovně II a vyšší částečně splňují tento požadavek.



Regenified neobsahuje výslovné požadavky na řízení úrodnosti půdy prostřednictvím přírodních vstupů, jako jsou krycí

, kompostu nebo hnoje. Norma také odkazuje na principy „pancíře“ a „živých kořenů“ a uvádí krycí plodiny jako možnost, ale nevyžaduje ji. Protože nejsou výslovně vyžadovány ani širší postupy pro výživu půdy, ani pěstování krycích plodin, standard Regenified tuto podmínku nesplňuje.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition tuto latku nesplňuje, protože

neobsahuje žádné výslovné, auditovatelné požadavky pro certifikaci.

Pěstování krycích plodin

Vyžaduje norma použití krycích plodin?



Ano = Norma vyžaduje použití krycích plodin



Částečné = Půdní pokryv a živé kořeny jsou vyžadovány, ale tyto požadavky lze splnit

jinými postupy než pěstováním krycích plodin NEBO norma vyžaduje krycí plodiny pouze na malém procentu příslušné plochy NEBO norma pěstování krycích plodin podporuje, ale nevyžaduje



Ne = Norma nevyžaduje použití krycích plodin

Pěstování krycích plodin je základním postupem pro zdraví půdy, který udržuje živé kořeny, chrání strukturu půdy, zvyšuje biologickou aktivitu, zlepšuje koloběh živin, potlačuje plevel a zajišťuje ochranu proti erozi. Programy plně splňují požadavky, pokud je pěstování krycích plodin výslovně vyžadováno. Programy, které místo toho vyžadují širší zásady zdraví půdy – jako zachování živých kořenů nebo udržení půdy pokryté – ale umožňují splnění těchto zásad prostřednictvím alternativních postupů (např. mulčování), splňují kritérium částečně.



Certifikace USDA Organic tyto požadavky plně splňuje. Předpisy pro ekologické zemědělství výslovně vyžadují střídání plodin, které zahrnuje krycí

. Standard pro střídání plodin vyžaduje, aby bylo střídání – včetně krycích plodin – zavedeno za účelem zachování nebo zlepšení obsahu organické hmoty v půdě, podpory ochrany proti škůdcům, vyrovnání nerovnováhy živin a zajištění ochrany proti erozi. Kromě toho standard pro úrodnost půdy a hospodaření s živinami v plodinách vyžaduje, aby producenti řídili úrodnost půdy a živinami plodin prostřednictvím střídání plodin, krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů. Společně tato ustanovení činí pěstování krycích plodin povinnou a vymahatelnou součástí systémů ekologické produkce.



Certifikace Regenerative Organic

navazuje na certifikaci USDA Organic a jde ještě dále

tím, že vyžaduje kvantitativní procentní podíl celoročního vegetačního pokryvu. Pro úroveň Bronze musí mít 25–50 % veškeré obdělávané půdy celoroční vegetační pokryv. U úrovně Silver se tento podíl zvyšuje na 50–75 % a úroveň Gold vyžaduje 75–100 % celoročního vegetačního pokryvu a alespoň jednu krycí plodinu vázající dusík v každém úplném osevním postupu. Tyto požadavky zajišťují jak nepřetržitý půdní pokryv, tak biologicky aktivní pěstování krycích plodin na orné půdě.



Real Organic Project přijímá a přísně

dodržuje požadavky USDA Organic na obhospodařování půdy, včetně povinného používání krycích plodin. Real Organic Project proto tuto latku plně splňuje.



Certifikace Regenerative od A Greener

World tuto latku plně splňuje. Norma

vyžaduje půdní pokryv a silně začleňuje pěstování krycích plodin do svých požadavků na zdraví půdy. Půdy musí být obhospodařovány tak, aby se zlepšila biologická aktivita; příkladem je použití krycích plodin. Půdy musí mít živé kořeny po dobu nejméně jedenácti měsíců, pokud to klimatické podmínky dovolí – což je požadavek, který ve většině jednoletých systémů fakticky vyžaduje krycí plodiny. Tyto kombinované požadavky zajišťují nepřetržitý nebo téměř nepřetržitý živý pokryv.



Iniciativa „Soil & Climate Health Initiative

Verified“ tyto požadavky plně splňuje. Norma

vyžaduje živý porost jak v vegetačním i mimo vegetační období. Vyžaduje, aby alespoň 50 % zapsaných akrů vykazovalo fotosyntetickou aktivitu během vegetačního období a 50 % mělo vegetační pokryv mimo vegetační období. Tento požadavek se na vyšších úrovních zvyšuje na 60 %, 70 % a 80 %. Norma také vyžaduje vegetaci v prostředních řádcích. Tyto prahové hodnoty nelze splnit bez krycích plodin nebo ekvivalentní vegetace.



Regenagri tuto latku částečně splňuje.

Norma obsahuje jasný a výslovný požadavek: „Zemědělské podniky musí krycí plodiny na půdách, které by jinak byly holé“, ale na základní úrovni certifikace musí farmy tento požadavek splnit pouze na 10 % příslušné plochy.



Rainforest Alliance Regenerative tuto latku

částečně splňuje. Norma vyžaduje významný

půdní pokryv jako součást sekce o úrodnosti a ochraně půdy. Producenti musí udržovat alespoň 40% pokryv půdy, který může zahrnovat mulč, měkké plevele nebo krycí plodiny (nejlépe kvetoucí). Do druhého auditu se musí pokryv půdy zvýšit na alespoň 60 %. Pěstování krycích plodin je nabízeno jako jedna z možností pro udržení pokryvu půdy, ale není povinné.



Regenified tuto podmínku částečně

splňuje. Regenified výslovně nevyžaduje

výsadbu krycích plodin na žádné úrovni. Norma odkazuje na principy ochrany půdy a živých kořenů a pro princip ochrany půdy zavádí bodovací systém od 0 % do 100 %, kde skóre 100 % odpovídá 60–100% pokryvu půdy. Není však jasné, zda a jak se tento bodovací systém promítá do

požadavek pro některou z úrovní certifikace. Kromě toho lze požadavky na pokryv půdy splnit různými způsoby, včetně využití zbytků plodin, mulče, trvalek nebo tržních plodin – nikoli nutně prostřednictvím pěstování krycích plodin. Krycí plodiny jsou uznávány jako způsobitelná regenerační praxe v rámci osevních postupů a jako nástroj pro přeměnu holé půdy, avšak formulace zůstává spíše doporučující než závazná. Norma obsahuje

strukturalní pobídky pro zavádění zásad a postupů, které jsou v jednoletých systémech často realizovány prostřednictvím pěstování krycích plodin – avšak nezachází tak daleko, aby je vyžadovala.



Certifikace Regenerative od Regeneration

International – stupeň A tuto latku částečně

splňuje. Ačkoli výslovně nevyžaduje pěstování krycích plodin, jeho zákaz syntetických a rozpustných zdrojů úrodnosti půdy funkčně nutí producenty spoléhat se na přírodní postupy pro budování úrodnosti půdy – včetně krycích plodin – k udržení zdravé půdy. Norma to dále posiluje tím, že vyžaduje, aby plán hospodaření popisoval postupy pro budování úrodnosti, „jako jsou krycí plodiny pro zelené hnojení, luštění pro dusík a přírodní minerály v půdě“. Vzhledem k tomu, že jsou syntetické vstupy pro úrodnost zakázány, jsou krycí plodiny a další postupy pro budování organické hmoty pravděpodobně nezbytnými složkami udržování úrodnosti půdy v praxi.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

tuto laťku nesplňuje, protože neexistují žádné explicitní, auditovatelné požadavky pro certifikaci.

Vhodné obdělávání půdy

Vyžaduje norma, aby byly techniky obdělávání a kultivace prováděny způsobem, který udržuje nebo zlepšuje fyzikální, chemický a biologický stav půdy a minimalizuje erozi půdy?



Ano = Norma vyžaduje, aby byly techniky obdělávání a kultivace prováděny způsobem, který udržuje nebo zlepšuje

a omezují erozi



Částečně = Norma vyžaduje, aby techniky obdělávání půdy a pěstování byly prováděny způsobem, který zachovává nebo zlepšuje

a omezuje erozi, ale pouze na malém

procentu příslušné půdy **NEBO** se

norma se zabývá obděláváním půdy, ale obsahuje přísné požadavky na bezorbovou technologii bez odpovídajících požadavků na omezení používání herbicidů



Ne = Norma se zabývá frekvencí obdělávání, ale ne hloubkou, intenzitou ani dopadem na strukturu půdy a erozi

Snížení narušování půdy – jak mechanického, tak chemického – je základním principem zdraví půdy. Dopad fyzického narušování na půdu závisí do značné míry na hloubce, prostorovém pokrytí a frekvenci obdělávání a použitím náradí, stejně jako na dalších postupech v zemědělském systému. Nadměrné nebo intenzivní obdělávání půdy může mít významné negativní dopady, včetně zvýšení eroze půdy. Na druhou stranu výzkumy ukazují, že rozumné obdělávání a kultivace mohou být nástroji pro zapracování organických hnojiv k biologickému vyživení půdy, přerušení cyklů škůdců nebo chorob a mohou zlepšit zdraví půdy, jsou-li použity jako součást holistického systému.^{27,28,29,30,31}

Je důležité si uvědomit, že příliš preskriptivní nebo restriktivní požadavky na obdělávání půdy, jako je povinné bezorebné hospodaření, mohou tlačit zemědělce k větší závislosti na herbicidech pro hubení plevelů a chemické hnojení namísto ekologických postupů.^{32,33,34,35} U kukuřice a sóje byla bezorebná technologie spojována se zvýšeným používáním škodlivých syntetických herbicidů.³⁶ Navíc, zatímco se v minulosti předpokládalo, že bezorebná technologie zvyšuje sekvestraci uhlíku v půdě, současné vědecké poznatky ukazují, že neexistuje žádná přímá souvislost,³⁷ a studie ukazují, že postupy, jako je diverzifikace plodin, mají na úroveň uhlíku v půdě větší vliv než obdělávání půdy.³⁸

Z regenerativního hlediska není klíčovou otázkou, zda je orba abstraktně „dobrá“ nebo „špatná“, ale zda systém

upřednostňuje integrované hospodaření s půdou, umožňuje zemědělcům flexibilně využívat obdělávání tam, kde je to vhodné, a postupně vyřazuje nebezpečné chemické vstupy, které poškozují ekosystémy a lidské zdraví.

Naše analýza přistupuje k otázce narušení půdy vědecky a jako hodnotící měřítko používá „vhodné obdělávání“ namísto „bez orby“. Hodnotíme, zda každý certifikační program vyžaduje, aby se orba a kultivace prováděly způsobem, který udržuje nebo zlepšuje fyzikální, chemický a biologický stav půdy a minimalizuje erozi – aniž by ukládal rigidní, normativní omezení, která podkopávají ekologické řízení plevelu.

Nezahrnuli jsme Rainforest Alliance Regenerative, což je certifikační program, který se vztahuje pouze na kávu, tedy na produkční systém, který obvykle obdělávání půdy nevyužívá.



USDA Organic tuto laťku plně splňuje.

Norma obsahuje jasný a vymahatelný požadavek, že „producent musí

vybrat a zavést postupy obdělávání a pěstování, které zachovávají nebo zlepšují fyzikální, chemický a biologický stav půdy a minimalizují erozi půdy.“ To představuje flexibilní, ale přísný požadavek zajišťující, že obdělávání půdy je používáno vhodně a ve prospěch zdraví půdy.



Real Organic Project tuto laťku plně splňuje, protože vychází ze standardu USDA Organic.



Certifikace Regenerative Organic posiluje základní požadavky na ekologické zemědělství, které již vyžadují, aby producenti volili

a zavádět způsoby obdělávání půdy, které ji zachovávají nebo zlepšují. Standard ROC přináší konkrétnější požadavky, například stanoví, že je třeba pokud možno používat nástroje pro mělké obdělávání půdy a že úroveň Gold lze dosáhnout pouze tehdy, pokud zemědělský podnik zavede bezorbový systém, při kterém dochází k narušení půdy pouze v době výsadby. Vzhledem k tomu, že standard ROC zakazuje používání syntetických pesticidů, vyvažuje ROC potřebu minimálního narušení půdy s ekologickým řízením plevelu a úrodnosti, čímž plně splňuje stanovené požadavky.



Certifikace Regenerative od A Greener World tuto laťku plně splňuje. Norma obsahuje řadu vynutitelných

požadavky týkající se narušování půdy, včetně toho, že postupy obdělávání musí minimalizovat narušování půdy a postupem času snižovat hloubku a frekvenci, že půda musí být obhospodařována tak, aby se zabránilo erozi a zlepšila se její struktura, biologie a přirozená úrodnost, a že plevelu musí být likvidovány především agrotechnickými postupy, přičemž herbicidy se používají pouze v případě, že nechemické a mechanické metody selžou nebo ohrožují zdraví půdy. Společně tato ustanovení chrání půdu a zároveň se vyhýbají striktnímu nařízení bezorbového systému.



Demeter Biodynamic tuto laťku plně splňuje. Norma vyžaduje minimalizaci obdělávání půdy během vegetačního období a

vyhýbání se dlouhodobému odhalování půdy. Četnost a typ obdělávání půdy musí být zdokumentovány v plánu biodynamického systému. Tento flexibilní, ale vymahatelný požadavek zajišťuje ochranu půdy a zároveň umožňuje ekologické pěstitelské postupy.



Certifikace Regenerative od Regeneration International tuto laťku plně splňuje.

Norma řeší obdělávání půdy zákazem „škodlivého obdělávání“. Norma specifikuje, že škodlivé obdělávání zahrnuje postupy, které ničí strukturu půdy nebo způsobují erozi, stejně jako obdělávání prováděné za nevhodných podmínek, například když je půda nadměrně vlhká nebo suchá. Norma tedy výslovně zakazuje postupy obdělávání, které ohrožují strukturu a funkci půdy.



Iniciativa Soil & Climate Health Initiative Verified úrovně II a vyšší řeší obdělávání půdy prostřednictvím přístupu založeného na bodovém hodnocení

. Norma používá upravenou verzi hodnocení intenzity obdělávání půdy (STIR) NRCS, přizpůsobenou tak, aby se zaměřila na typ obdělávání, hloubku a narušení povrchu, a kvantifikovala tak celkové narušení půdy. Tento přístup umožňuje omezené obdělávání tam, kde je to vhodné – zejména v ekologických a přechodných systémech – a zároveň vyžaduje, aby producenti v průběhu času snižovali narušení půdy například certifikačními úrovněmi. Norma rovněž zakazuje použití nářadí pro primární obracení půdy a spalování zbytků plodin. Tím, že klade důraz na měřené snížení narušení půdy spíše než na pevné limity počtu

počet přejezdů, norma zabraňuje vytváření pobídek ke zvýšenému používání herbicidů a zároveň podporuje lepší výsledky hospodaření s půdou. Úroveň I stanovuje základní úroveň, ale nesplňuje požadavek, protože zatím není vyžadováno žádné snížení intenzity obdělávání. Úrovně II a vyšší tento požadavek plně splňují.



Regenagri tuto podmínku částečně splňuje. Norma obsahuje požadavek na šetrné obdělávání půdy, podle kterého musí zemědělské podniky

uplatňovat postupy šetrného obdělávání půdy na nejméně 20 % příslušné půdy a podporuje co nejširší zavádění šetrného obdělávání půdy. Uvedené cíle tohoto požadavku se zaměřují na zlepšení výsledků v oblasti zdraví půdy, včetně posílení půdní biologie, zvýšení obsahu organické hmoty v půdě a umožnění koloběhu živin. Jelikož je šetrné obdělávání půdy je vyžadováno pouze na části orné půdy a norma výslovně neuvádí erozi půdy jako cíl, Regenagri částečně splňuje kritérium pro vhodné obdělávání půdy.



Regenified tuto laťku pro úroveň 2 nesplňuje a částečně ji splňuje pro úroveň 5. Norma řeší

obdělávání půdy prostřednictvím stupňovitého systému, který vyžaduje postupně méně období obdělávání nebo narušování půdy v průběhu času. Na úrovni 2 musí producenti musí pouze prokázat snížení počtu období obdělávání půdy ve srovnání s konvenčními postupy. Pojem „ve srovnání s konvenčními postupy“ není v normě dobře definován, což ztěžuje audit nebo vymáhání. Navíc se norma zaměřuje na *frekvenci* obdělávání, ale neobsahuje ustanovení týkající se intenzity obdělávání, hloubky ani toho, zda musí být kultivace prováděna způsobem, který zachovává strukturu půdy nebo minimalizuje erozi. V tomto bodě norma uvádí, že obdělávání může zahrnovat stroje na obdělávání v plné šířce, řádkové kultivační nástroje, motykové secí stroje a aplikátory hnojiv s vysokým narušením půdy. Na vyšších úrovních je obdělávání stále více omezuje, až na úrovni 5 dosahuje limitu jednoho období obdělávání za čtyři roky. Ačkoli to účinně minimalizuje mechanické narušení půdy, norma nespojuje tyto přísné požadavky na bezorbovou technologii na vyšších úrovních s odpovídajícími požadavky na snížení používání herbicidů, což vyvolává obavy z nechtěných důsledků, jako je

pobízení k většímu používání toxických herbicidů k hubení plevelů vzhledem k tomu, že mechanické hubení je zakázáno.



Certifikace „Regenerative“ od Regeneration International – In Transition

tuto laťku nesplňuje, protože neexistují žádné explicitní, auditovatelné požadavky na certifikaci.

Střídání plodin

Vyžaduje norma používání střídání plodin k řízení úrodnosti a přerušování cyklů škůdců, plevelů a chorob?



Ano = Střídání plodin je vyžadováno jako součást plánu úrodnosti půdy a jako součást plánu ochrany proti škůdcům



Částečně = [žádné]



Ne = Střídání plodin je vyžadováno, ale není součástí plánu úrodnosti půdy (je povoleno hnojení syntetickými hnojivy) ani plánu ochrany proti škůdcům

(povoleno je syntetické hubení škůdců) a může se jednat o pouhé 2 plodiny v osevu (osev se 2 plodinami není skutečným osevem)

Střídání plodin je základem ekologického a regenerativního zemědělství v systémech jednoletých plodin. Střídání plodin přerušuje cykly škůdců, plevelů a chorob, a tím snižuje závislost na pesticidech. Zemědělci, kteří nepoužívají syntetická hnojiva, také využívají plodiny vázající dusík jako součást střídání plodin, aby zajistili úrodnost půdy pro následující plodiny. V systémech, které omezují nebo zakazují syntetické pesticidy a hnojiva, se střídání plodin stává ještě důležitějším: bez syntetických chemikálií se zemědělci musí spoléhat na ekologické procesy – zejména na biologickou rozmanitost v čase a prostoru – aby udrželi úrodnost půdy a potlačili škůdce přirozeným způsobem.

Z těchto důvodů jsme posoudili, zda norma vyžaduje střídání plodin za účelem řízení úrodnosti půdy a přerušování cyklů škůdců, plevelů a chorob. Nezahrnuli jsme Rainforest Alliance

„Regenerative“ je certifikační program určený výhradně pro kávu, který se vztahuje na trvalý systém pěstování bez střídání plodin.



USDA Organic tuto latku plně splňuje.

Norma obsahuje dva výslovné, vymahatelné požadavky: producenti musí řídit úrodnost půdy prostřednictvím střídání plodin, krycích plodin a rostlinných a živočišných materiálů a musí zavést střídání plodin jako základní preventivní postup při řízení škůdců, plevelů a chorob. Tento právně závazný mandát zajišťuje, že střídání plodin plní jak funkci úrodnosti, tak ekologického řízení škůdců.



Real Organic Project vyžaduje USDA

Organic jako základ a proto přejímá požadavky USDA Organic na obhospodařování půdy, včetně střídání plodin.



Certifikace **Regenerative Organic Certified** navazuje na požadavky USDA Organic stanovením kvantitativních prahových hodnot podle úrovně:

Bronzová úroveň vyžaduje minimálně 3 plodiny v osevním postupu, Stříbrná úroveň vyžaduje minimálně 4 plodiny v osevním postupu a Zlatá úroveň vyžaduje minimálně 7 plodin, včetně alespoň jedné krycí plodiny vázající dusík. Tyto požadavky zajišťují smysluplnou rozmanitost střídání plodin, která podporuje úrodnost půdy a ekologické potlačování škůdců.



Certifikace Regenerative od A Greener

World tuto latku plně splňuje. Norma vyžaduje střídání plodin v rámci svého regeneračního plánu. Střídání plodin musí přerušit cykly škůdců, chorob a plevelů, snížit závislost na syntetických vstupech a podporovat dlouhodobé zdraví půdy, přičemž zdraví půdy musí být řízeno prostřednictvím postupů, jako je rozmanité střídání plodin.



Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu Verified

plně splňuje tuto latku. Norma má velmi specifické požadavky na střídání plodin. Úroveň I vyžaduje alespoň tři plodiny v osevním postupu, včetně tří ze čtyř funkčních skupin (trávy chladného období, trávy teplého období, luštěniny, byliny). Úroveň II vyžaduje alespoň čtyři plodiny v osevním postupu, zatímco úrovně III a IV musí zahrnovat směs krycích plodin

směs krycích plodin představující tři ze čtyř funkčních skupin. Přístup „Soil & Climate Health Initiative Verified“ založený na funkčních skupinách zajišťuje střídání plodin s ekologickou hloubkou a rozmanitostí.



Demeter Biodynamic tuto latku plně

splňuje. Norma zahrnuje přísný požadavek na střídání plodin, podle kterého žádná jednoletá

nesmí být vysazena na stejném poli po dobu delší než dva po sobě jdoucí roky. To zajišťuje smysluplné střídání plodin a zabraňuje monokultuře.



Regenagri tuto latku plně splňuje.

Norma vyžaduje pestré střídání plodin na nejméně 75 % zemědělské půdy. Střídání plodin musí zahrnovat druhy s odlišnou strukturou kořenů a růstovými vzory. Nejnižší bodová úroveň začíná u tří plodin, což zajišťuje minimální smysluplné střídání, a skóre se musí v průběhu času zvyšovat.



Regenified Tier 2, minimální úroveň oprávnující k tvrzením určeným spotřebitelům, tuto latku nesplňuje. Úroveň 3 a

vyšší plně splňují tuto podmínku. Úroveň 2 vyžaduje pouze dvouplodinové střídání, což je běžné v konvenčním zemědělství a spolehlivě nepřerušuje cykly škůdců, plevelů nebo chorob. Norma vyžaduje stále robustnější střídání plodin na úrovni 3 a vyšší, včetně tří až pětipodnikového střídání.



Certifikace Regenerative od Regeneration International – stupeň A tuto latku nesplňuje.

Regeneration International uznává důležitost odklonu od monokultur a uvádí, že plán hospodaření nastiňuje přechod od monokultur k rozmanitějším systémům. Norma však výslovně nevyžaduje střídání plodin ani nespécifikuje minimální počet plodin, funkce nebo frekvenci střídání. Požadavek je implicitní, ale není vynutitelný.











Certifikace Regenerative od Regeneration International – In Transition

tuto latku nesplňuje, protože neobsahuje žádné výslovné, auditovatelné požadavky pro certifikaci.






KLÍČOVÁ ZJISTĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE INTEGRITY NORMY

Obrázek 5. Integrita standardu

PRAHOVÉ STANDARDY

		Ověření	Sledovatelnost
	Certifikace Regenerative Organic – všechny úrovně	●	●
	Projekt Real Organic	●	●
	USDA Organic Demeter	●	●
	Biodynamic	●	●
	Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World	●	●
	Certifikováno organizací Regeneration International jako regenerativní – třída A	●	●
	Rainforest Alliance Regenerative	●	●
	Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International - V přechodném období	●	●

STANDARDY PATHWAY

	Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu – ověřeno na	●	●
	úrovni IV Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu –	●	●
	ověřeno na úrovni I Regenagri – základní	●	●
	úroveň*	●	●
	Regenified úroveň 5	●	●
	Regenified úroveň 2	●	●

● Plně splňuje požadavky

● Částečně splňuje požadavky

● Nesplňuje požadavky

* Hodnocení nejvyšší úrovně Regenagri není možné na základě aktuálně dostupných veřejných údajů.

Je norma ověřena první, druhou nebo třetí stranou?



Ano = třetí strana (orgán stanovující normy je oddělen od auditorského orgánu, který provádí audit a inspekce)



Částečné = druhá strana s akreditací podle ISO/IEC 17065 (orgán stanovující normy provádí audit a inspekce, ale má akreditaci podle ISO/

IEC 17065)



Ne = 1. nebo 2. strana (orgán stanovující normu je totožný s auditorským a inspekčním orgánem bez certifikace ISO/IEC 17065)

Abychom posoudili důvěryhodnost ověřování a prosazování v rámci programů označování regenerativních produktů, hodnotíme míru nezávislosti ověřovacího systému každého programu. Programy plně splňují kritérium, pokud je ověřování prováděno prostřednictvím modelu třetí strany, což znamená, že subjekt, který stanovuje normu, je institucionálně oddělen od certifikačního orgánu, který provádí inspekce na farmách a v dodavatelském řetězci a který činí konečné rozhodnutí ohledně certifikace. Částečné hodnocení bylo přiděleno v případech, kdy orgán stanovující normu rovněž rozhoduje o certifikaci a provádí audit a inspekce, ale působí v rámci akreditace podle normy ISO/IEC 17065, která zavádí záruky ke zmírnění střetu zájmů. Programy nezískávají žádné hodnocení v případech, kdy ověřování spočívá na vlastním prohlášení první strany nebo na systémech druhé strany, v nichž orgán stanovující normy rovněž provádí inspekce, audit a přijímá konečné rozhodnutí o certifikaci bez akreditace podle normy ISO/IEC 17065, což neposkytuje dostatečnou nezávislost ani jistotu.



USDA Organic se opírá o ověření třetí stranou a poskytuje vysokou úroveň jistoty. Národní program pro ekologické zemědělství

Program (NOP), federální vládní agentura, vyvíjí ekologické normy prostřednictvím transparentního veřejného procesu s formálním

příspěvkou zainteresovaných stran prostřednictvím Národní rady pro normy ekologického zemědělství (National Organic Standards Board) – složené z veřejných zainteresovaných stran, akredituje nezávislé certifikační orgány a provádí dohled a audit

těchto certifikačních orgánů, aby zajistil jejich kompetentnost a nestrannost. Všichni certifikátoři musí být akreditováni podle normy ISO/IEC 17065. Vzhledem k tomu, že orgán stanovující normy (NOP) je zcela oddělen od certifikačních agentur, funguje ekologická certifikace jako systém třetí strany. Navíc je USDA Organic jediným programem označování, který jsme posuzovali a který je podpořen federálním zákonem. Porušení ekologických norem je postihovatelné jako federální přestupek, což poskytuje vysokou úroveň právní autority a donucovací pravomoci ve srovnání s dobrovolnými rámci.



Certifikace „Regenerative Organic

Certified“ využívá stejný mechanismus nezávislého ověřování jako certifikace „USDA Organic“. Ačkoli zavádí další

požadavky na regenerativní hospodaření, ověřovací proces provádějí stejné akreditované, nezávislé certifikační orgány, které vykonávají certifikační povinnosti pro program USDA Organic. Toto oddělení mezi orgánem stanovujícím normy (Regenerative Organic Alliance) a certifikačními orgány zachovává integritu ověřovacího procesu.



Certifikace Certified Regenerative od Regeneration International rovněž využívá infrastrukturu pro certifikaci ekologického zemědělství, ačkoli

ekologická certifikace není vyžadována. Norma vyžaduje, aby farmy a zpracovatelé byli certifikováni akreditovaným certifikátorem ekologického zemědělství, aby byl certifikátor akreditován podle normy ISO/IEC 17065 nebo v rámci regulovaného vládního systému a aby byl certifikátor schválen organizací Regeneration International. Tento přístup je v souladu s uznávaným mezinárodním akreditačním rámcem a zachovává model třetí strany. To platí pro obě značky nabízené organizací Regeneration International.



Tři programy – **Regenagri, Rainforest Alliance Regenerative** a **Soil & Climate Health Initiative Verified** – rovněž

plně splňují tento požadavek, protože využívají model třetí strany. Regenagri vyžaduje, aby ověřování prováděly nezávislé certifikační orgány, Rainforest Alliance Regenerative vyžaduje, aby certifikační orgány byly akreditovány podle normy ISO/IEC 17065, a Soil & Climate Health Initiative

Verified využívá jako certifikační orgán třetí strany společnost SCS Global Services, která je akreditována podle normy ISO/IEC 17065.



Real Organic Project je jedinečný model. Plně splňuje požadavky pro svou základní úroveň, která vyžaduje certifikaci USDA Organic

. Dodatečná kritéria nad rámec certifikace organic jsou však ověřována prostřednictvím inspekcí prováděných zaměstnanci Real Organic Project, což představuje model druhé strany. Vzhledem k tomu, že Real Organic Project není akreditován podle normy ISO/IEC 17065, doplňkové složky nesplňují požadavky. Real Organic Project proto obdržel za tato kritéria smíšené hodnocení.



Certifikace Regenerative od A Greener World splňuje požadavky částečně.

Inspektory jsou zaměstnanci organizace A Greener World, která je zároveň orgánem stanovujícím standardy. Jedná se tedy o model druhé strany, avšak organizace A Greener World je akreditována podle normy ISO/IEC 17065, což poskytuje důležité záruky kompetence a nestrannosti. Z tohoto důvodu standard částečně splňuje požadavky: není nezávislý, ale splňuje přísné mezinárodní akreditační standardy.

Dva certifikační programy tyto požadavky nesplňují, protože nepoužívají model třetí strany a nemají akreditaci podle normy ISO/IEC 17065, což je řadí jednoznačně do kategorie druhé strany.



Demeter Biodynamic provádí certifikační proces a funguje výhradně prostřednictvím vlastních inspektorů Demeter, a protože Demeter je jak orgánem stanovujícím normy, tak jediným certifikátorem, programu chybí nezávislý dohled.



Regenified se nespolehá na nezávislé certifikační orgány; místo toho Regenified využívá terénní ověřovatele, kteří provádějí provádět inspekce a shromažďovat údaje. Tito ověřovatelé jsou buď zaměstnanci společnosti Regenified, nebo externí spolupracovníci, kteří pracují přímo pro společnost Regenified. O certifikaci nerozhoduje subjekt nezávislý na společnosti Regenified, ale Rada pro přezkoumání ověřování. V důsledku toho je stejná organizace odpovědná za definování normy, provádění inspekcí a určování shody, přičemž mezi těmito funkcemi neexistuje žádná institucionální

oddělení těchto funkcí. Společnost Regenified není akreditována podle normy ISO/IEC 17065. Kromě toho je Regenified jediným ziskovým, soukromým orgánem pro stanovování norem mezi posuzovanými programy. Tato vlastnická struktura přináší strukturální finanční střet mezi růstem programu, generováním poplatků a přísnoští a nezávislostí ověřování – obavy, které se ještě zvyšují v případě absence certifikace třetí stranou nebo externí akreditace.

Sledovatelnost a oddělení

Vyžaduje a ověřuje program oddělení certifikovaných plodin od necertifikovaných plodin v rámci dodavatelského řetězce, od pole až po finální produkt?



Ano = veřejně dostupná norma pro řetězec dodavatelů vyžaduje audity v rámci dodavatelského řetězce a oddělení certifikovaných a necertifikovaných produktů od pole až po místo prodeje. Míchání certifikovaných a necertifikovaných složek v produktech s jedinou složkou není povoleno u balených potravin, které nesou certifikační značku nebo pečť




Částečné = standard řetězce kontroly vyžaduje audity v rámci dodavatelského řetězce, ale žádné oddělení certifikovaných a necertifikovaných od pole až po místo prodeje (např. hmotnostní bilance nebo míchání certifikovaných a necertifikovaných složek v konečném produktu s jedinou složkou); nebo ekologická certifikace jako základ, ale žádný samostatný CoC pro doplňkové





Ne = Není veřejně dostupná žádná norma pro řetězec kontroly, nebo nejsou vyžadovány audity v rámci dodavatelského řetězce, nebo neexistuje požadavek na oddělení.


Zkoumali jsme, zda každý z těchto programů označování disponuje veřejně dostupnou normou pro sledovatelnost a zda vyžaduje audity, sledovatelnost a fyzické oddělení surovin pole až po finální produkt určený pro spotřebitele. Rovněž hodnotíme, zda produkty s tvrzením o regenerativním půdním hospodaření musí fyzicky obsahovat složky pěstované v rámci certifikovaného


regenerativním hospodaření, nebo zda program v rámci dodavatelského řetězce povoluje míchání certifikovaných a necertifikovaných plodin či složek.

 **Certifikace USDA Organic** zákonně vyžaduje oddělení v celém dodavatelském řetězci a roční inspekce a certifikaci v každé fázi dodavatelského řetězce, včetně mlýnů, přepravečů, dovozců a zpracovatelských závodů. Standard USDA Organic zahrnuje pravidla pro prevenci kontaminace a smíchání certifikovaných a necertifikovaných potravin.


 Programy, které vyžadují certifikaci ekologického zemědělství jako základ – **Real Organic Project** a **Regenerative Organic Certified** – těží z tohoto základního právního rámce, i když jejich dodatečná tvrzení „Real“ a „Regenerative“ sama o sobě nejsou federálně regulována. Regenerative Organic Certified má své vlastní požadavky na řetězec kontroly a proto tuto latku plně splňuje, zatímco Real Organic Project ji nespĺňuje a nespĺňuje ji ani u doplňkových požadavků normy.


 **Certifikace Regenerative od A Greener World** vyžaduje oddělení a ověření, nařizuje sledovatelné a auditovatelné systémy, aby bylo zajištěno, že certifikované produkty zůstanou oddělené v celém dodavatelském řetězci, a proto tuto latku plně splňuje.


 **Certifikace „Certified Regenerative“ od Regeneration International** vyžaduje, aby certifikační orgány a zpracovatele, aby dodržovali stejné požadavky na sledovatelnost a požadavky po zpracování, jaké se používají pro certifikaci ekologických produktů, čímž poskytuje silný a dobře zavedený rámec pro sledovatelnost a oddělení. Plně splňuje tento standard. To platí pro obě značky nabízené organizací Regeneration International.


 **Demeter Biodynamic** vyžaduje, aby produkty byly sledovatelné až k

certifikovaného zdroje, s kontrolami v celém dodavatelském řetězci. Míchání certifikovaných a necertifikovaných produktů není povoleno. Plně tedy splňuje stanovené požadavky.

 **Rainforest Alliance Regenerative** má přísné požadavky na řetězec kontroly, ale v rámci svém regenerativním programu. Ačkoli může být hmotnostní bilance vhodná pro cíle, jako je zákaz odlesňování, nebo když spotřebitelé nakupují regenerativní potraviny kvůli širším ekologickým a veřejným přínosům, které poskytují, není vhodná pro spotřebitele, kteří očekávají, že potraviny, které konzumují, budou pěstovány na půdě pod regenerativním hospodařením pro osobní zdravotní přínosy, jako je snížená expozice pesticidům v potravě. Proto splňuje požadavky částečně.

 Podobně i standard **Regenagri** obsahuje výslovné požadavky na sledovatelnost, podle nichž musí schválený certifikační orgán musí ověřit sledovatelnost v celém dodavatelském řetězci a zachovat tak integritu regenerativně pěstovaného materiálu až k finálnímu zákazníkovi. Je však povoleno míchání 80 % certifikovaných a 20 % necertifikovaných produktů, a proto norma splňuje kritérium pouze částečně.

 Standard **Soil & Climate Health Initiative Verified** požadavky nespĺňuje, protože standard pro sledovatelnost není veřejně k dispozici a ani na žádost nebyl poskytnut. Navíc norma pro označování Soil & Climate Health Initiative Verified umožňuje, aby minimálně 70 % složek produktu pocházelo z ověřených ploch, což znamená, že až 30 % produktu nesoucího označení Soil & Climate Health Initiative Verified může pocházet z ploch, které normu nespĺňují.

 **Regenified** nespĺňuje požadavky, protože standard řetězce dodavatelů není veřejně dostupný a nebyl poskytnut ani na žádost poskytnut.

Tato část poskytuje stručné shrnutí každého z programů označování ve třech oblastech, které hodnotíme: (1) agrochemikálie, (2) postupy pro zdraví půdy a (3) integrita standardů pro systémy pěstování plodin.

PROGRAMY PATHWAY



Regenified

Stejně jako jiné standardy typu „pathway“ je i model Regenified navržen tak, aby měl nízkou vstupní bariéru pro zemědělce v konvenční produkci nebo na počátku jejich přechodu k regenerativnímu zemědělství. Regenified však dosahuje špatných výsledků v klíčových kritériích, která v této zprávě hodnotíme – a to i ve srovnání s jinými standardy typu „pathway“, jako je Soil & Climate Health Initiative Verified, které sdílejí jeho orientaci a mnoho aspektů jeho modelu. Standard nezakazuje syntetické pesticidy ani syntetická hnojiva, nevyžaduje snížení používání používání syntetických hnojiv ani postupné snižování používání pesticidů na základě toxicity a postrádá vymahatelné požadavky na integrovanou ochranu proti škůdcům pro systémy jednoletých plodin

– a to ani na nejvyšší úrovni ověření. Postupy pro zdraví půdy, jako je pěstování krycích plodin a využívání přírodních zdrojů úrodnosti půdy, jsou doporučovány, ale nejsou povinné. Ze čtyř postupů pro zdraví půdy, které hodnotíme, je povinné pouze střídání plodin, a to od úrovně 3 programu. Velmi preskriptivní omezení obdělávání půdy na vyšších úrovních normy s sebou nesou riziko zvýšení závislosti na herbicidech, místo aby chemickou závislost snižovaly. Je možné, že Regenified vede zemědělce zapojené do svého programu na smysluplnou cestu od agrochemikálií k zdravé půdě a ekologickým výsledkům, ale spotřebitelé ani odběratelé nemají možnost si tím být jisti na základě informací obsažených ve veřejně dostupné normě. V ověřovacích a sledovatelnostních protokolech Regenified existují závažné nedostatky. Regenified se nespolehá na nezávislou certifikaci třetí stranou,

není akreditována podle normy ISO/IEC 17065 a nezveřejňuje svůj standard řetězce dodavatelů. Kromě toho je Regenified jediným ziskovým, soukromým orgánem pro stanovování standardů mezi posuzovanými programy. Tato vlastnická struktura přináší finanční střet zájmů mezi růstem programu, generováním poplatků a přísnoští a nezávislostí ověřování – obavy které se při absenci certifikace třetí stranou nebo externí akreditace ještě více prohlubují. Doporučujeme společnosti Regenified, aby tyto klíčové nedostatky v budoucích verzích své normy odstranila a usilovala o akreditaci podle normy ISO/IEC 17065, čímž posílí záruky, které může poskytnout spotřebitelům i odběratelům. Alternativně by společnost Regenified mohla odstranit svou značku určenou pro spotřebitele a místo toho stavět na svých silných stránkách jako subjekt typu business-to-business zaměřený na agronomickou podporu pro zemědělce na cestě k regenerativnímu zemědělství.



Regenagri

Jak již bylo zmíněno, norma Regenagri stanoví soubor minimálních požadavků pro certifikaci a navíc každoročně hodnotí zemědělce na základě regenerativních postupů, které zavádějí. Pro certifikaci je vyžadováno skóre 65 % a zemědělci se musí každý rok zlepšovat, aby si certifikaci udrželi, dokud nedosáhnou skóre 95 %. Farmy, které začínají s nižším skóre, musí dosahovat větších ročních zlepšení. Tento přístup kombinuje jasnou, relativně nízkou vstupní laťku s vymahatelným požadavkem na neustálé zlepšování. Skutečnost, že algoritmus hodnocení Regenagri není veřejně dostupný, znamená, že jsme mohli jejich standard hodnotit pouze na základě minimálních požadavků na označení na obalu a nemohli jsme posoudit konečný cíl 95 % skóre, ke kterému zemědělce směřují. Na základní úrovni pro certifikaci Regenagri povoluje syntetické pesticidy a hnojiva, ale standard obsahuje několik pozitivních prvků týkajících se používání agrochemikálií, včetně požadavků na

postupného snižování používání syntetických hnojiv a pobídky k upuštění od vysoce nebezpečných pesticidů. Standard však výslovně nevyžaduje snižování používání pesticidů na základě toxicity používání pesticidů na základě toxicity a ačkoli vyžaduje, aby producenti měli plán IPM, neprovádí audit provádění tohoto plánu.

Standard zahrnuje přísný požadavek na jednu ze čtyř praktik pro zdraví půdy, které hodnotíme: střídání plodin. Pro pěstování krycích plodin, konzervační obdělávání půdy a obohacování půdy přírodními živinami jsou základní požadavky pro certifikaci jsou nízké, ale od producentů se vyžaduje, aby jejich provádění v průběhu času zvyšovali. Systémy ověřování a sledovatelnosti společnosti Regenagri poskytují relativně silnou záruku, s výjimkou povolení míchat certifikovaný a necertifikovaný materiál. Celkově Regenagri zaujímá jedinečný přístup k budování programu, který má některé výhody i nevýhody.

Doporučujeme společnosti Regenagri, aby na stávajících silných stránkách stavěla následujícími způsoby:

(1) v maximální možné míře zveřejnit více informací o algoritmu bodování a standardech praxe požadovaných od producentů, kteří dosáhnou skóre 95 %, (2) stanovit metriky pro snižování pesticidů založené na toxicitě namísto metrik založených na objemu a (3) výslovně vyžadovat implementaci plánu IPM. Mimo náš hlavní rozsah poznamenáváme, že

Regenagri má standardy týkající se zachování původních ekosystémů, sociální spravedlnosti a dobrých životních podmínek zvířat (příloha II).



Ověřeno iniciativou Soil & Climate Health Initiative

Celkově lze říci, že z hlediska našeho hlavního zaměření na používání agrochemikálií a zdraví půdy je program Soil & Climate Health Initiative Verified nejsilnějším z programů, které hodnotíme. Iniciativa pro zdraví půdy a klimatu Systém Verified představuje strukturovaný přechodný přístup ke snižování rizik spojených s agrochemikáliemi.

Program povoluje syntetické pesticidy a hnojiva, ale vyžaduje, aby producenti zdokumentovali výchozí stav a, u vyšších úrovní certifikace, prokázali ověřené snížení toxicity pesticidů a dávek hnojiv. Norma také zahrnuje povinné plánování a implementaci integrované ochrany rostlin (IPM), což zahrnuje povinné monitorování, rozhodovací prahy a systémy hodnocení založené na výkonu, které motivují k volbě méně toxických řešení v průběhu času. Tento přístup umožňuje iniciativám Soil & Climate Health Initiative Verified vycházet vstříc zemědělcům tam, kde se právě nacházejí – včetně těch, pro které je regenerativní zemědělství novinkou – a podporovat je při postupném přechodu od závislosti na agrochemikáliích způsobem, který



je vymahatelné a auditovatelné. Program Soil & Climate Health Initiative Verified má také přísné požadavky na zdraví půdy, včetně pěstování krycích plodin a střídání plodin na všech úrovních certifikace. Program využívá model ověřování třetí stranou s certifikačním orgánem, který je akreditován podle normy ISO/IEC 17065, což zajišťuje vysokou důvěryhodnost. Program však nemá veřejně dostupný standard pro sledovatelnost. Produkty mohou nést značku Soil & Climate Health Initiative Verified na úrovni I certifikace, což znamená, že tvrzení určená spotřebitelům mohou odrážet účast v rané fázi spíše než dosažené výsledky. Značka lze použít i v případě, že pouze 70 % složek pochází z ověřených polí, což znamená, že až 30 % složek v balení potravin nesoucím tuto značku může pocházet z konvenčního zemědělství. Program Soil & Climate Health Initiative Verified by mohl být dále posílen zlepšením požadavků na sledovatelnost a oddělení a posunutím cíle programu na úplné vyloučení toxických agrochemikálií namísto pouhého snížení jejich množství. Mimo hlavní rámec naší analýzy poznamenáváme, že program „Soil & Climate Health Initiative Verified“ obsahuje standardy týkající se zachování původních ekosystémů a dobrých životních podmínek zvířat (Příloha II).

PROGRAMY S PRAHOVOU HODNOTOU



Certifikováno jako regenerativní organizací Regeneration International – V přechodné fázi

Tato značka, jedna ze dvou nabízených organizací Regeneration International, je nejslabší z těch, které jsme hodnotili, protože nemá téměř žádné požadavky, které by bylo možné ověřit. Jediným požadavkem pro získání certifikace „In Transition“ je, aby producenti předložili organizaci Regeneration International plán a časový harmonogram pro odstranění zakázaných vstupů a postupů a nakonec dosáhli stupně A. Není stanoveno žádné časové období, ve kterém musí producent dosáhnout stupně A. Bez ověřitelných minimálních požadavků pro

značky „In Transition“ dosáhla tato značka špatného hodnocení ve všech našich klíčových kritériích týkajících se používání agrochemikálií a zdraví půdy. Certifikace „Certified Regenerative“ od Regeneration International má silné protokoly týkající se ověřování a sledovatelnosti, ale to znamená velmi málo, když neexistují smysluplná kritéria k ověření. Design označení „In Transition“ je také téměř identický s označením „Grade A“, což by mohlo vést k tomu, že si spotřebitelé tyto dva pojmy popletou, a to navzdory skutečnosti, že se požadavky značně liší. důrazně doporučujeme organizaci Regeneration International, aby přestala používat značku „In Transition“ na spotřebitelských obalech, nebo alternativně vytvořila soubor auditovatelných a vymahatelných požadavků pro farmy, které se chtějí kvalifikovat jako „In Transition“, a to v souvislosti s používáním agrochemikálií a zdravím půdy.



Rainforest Alliance Regenerative

Standard Rainforest Alliance Regenerative, který se k datu vydání této zprávy vztahuje pouze na kávu, obsahuje v některých oblastech přísná ustanovení, v jiných však vykazuje značné nedostatky. Standard nezakazuje používání syntetických pesticidů ani hnojiv a ačkoli stanoví požadavky na omezení pesticidů na základě jejich toxicity, nejsou stanoveny žádné číselné cíle. Standard sice obsahuje přísné požadavky na integrovanou ochranu rostlin (IPM) pro příslušné farmy, malé farmy však z těchto požadavků vylučuje, což představuje významnou mezeru. Z dvou postupů pro zdraví půdy, které hodnotíme a které se vztahují na produkci kávy – biologická úrodnost a pěstování krycích plodin – je první z nich povinný, zatímco druhý je pouze doporučován. A konečně, ačkoli Rainforest Alliance Regenerative využívá ověřování třetí stranou, program také povoluje modely hmotnostní bilance a řetězce původu. To umožňuje míchání certifikovaných a necertifikovaných plodin v dodavatelském řetězci, což neposkytuje jistotu spotřebitelům, kteří se snaží snížit expozici pesticidům. Mimo náš hlavní rozsah poznamenáváme, že Rainforest Alliance Regenerative může sloužit širším cílům udržitelnosti na úrovni krajiny nebo komodit tím, že se zabývá sociální spravedlností a odlesňováním (viz příloha II).



Certified Regenerative od Regeneration International – známka A

Certifikace Certified Regenerative od Regeneration International – stupeň A je mnohem přísnější než označení In Transition nabízené stejným programem. Stupeň A zakazuje syntetické pesticidy a hnojiva, čímž výrazně snižuje závislost na škodlivých agrochemikáliích. Některé základní požadavky IPM jsou explicitní, zatímco jiné jsou implicitní. Norma vyžaduje používání biologické úrodnosti k obohacení půdního ekosystému a vhodného obdělávání půdy, ačkoli pěstování krycích plodin je pouze doporučováno, nikoli vyžadováno, a neexistuje požadavek na střídání plodin. Program využívá certifikační orgány třetích stran, které musí být akreditovány podle normy ISO/IEC 17065 nebo podle regulovaného vládního systému, což poskytuje důvěryhodný model ověřování. Program má také přísné požadavky na sledovatelnost a oddělení dodavatelského řetězce.

Celkově má tato norma mnoho pozitivních aspektů, i když existuje prostor pro posílení požadavků týkajících se IPM, pěstování krycích plodin a střídání plodin.

Kromě toho, jak bylo uvedeno výše, je označení „Grade A“ na spotřebitelských obalech téměř identické s označením „In Transition“, a to navzdory skutečnosti, že se normy značně liší, což by mohlo u spotřebitelů vyvolat zmatek. Mimo rámce naší analýzy poznamenáváme, že Certified Regenerative od Regeneration International –



Certifikováno jako regenerativní organizací A Greener World

Certifikace „Certified Regenerative“ od organizace A Greener World je jedním z nejlepších programů, které jsme hodnotili, s jasnými, vymahatelnými a ekologicky podloženými standardy týkajícími se používání agrochemikálií a zdraví půdy. Program omezuje používání toxických agrochemikálií, vyžaduje od jednotlivých producentů časové plány pro postupné vyřazování syntetických pesticidů i hnojiv a zahrnuje přísné

požadavky na integrovanou ochranu proti škůdcům, které významně snižují závislost na chemických látkách. Norma také obsahuje přísné požadavky na všechny čtyři postupy v oblasti zdraví půdy, které hodnotíme. Program má robustní standard pro sledovatelnost; ověřování se však provádí podle modelu druhé strany, přičemž audit provádí zaměstnanci organizace stanovující normy, která také činí konečné rozhodnutí ohledně certifikačního statusu farmy. To omezuje strukturální nezávislost mezi stanovováním pravidel a jejich prosazováním.

Důležité je, že jako certifikační orgán je A Greener World akreditován podle normy ISO/IEC 17065, což poskytuje záruku konzistence a nestrannosti. Celkově program kombinuje silné, dobře navržené normy s ověřovacím systémem, který je přísný, ale méně nezávislý než modely certifikace třetí stranou. Mimo hlavní rámec naší analýzy poznamenáváme, že Certified Regenerative od A Greener World má normy týkající se sociální spravedlnosti a dobrých životních podmínek zvířat (příloha II).



Demeter Biodynamic

Demeter Biodynamic obsahuje komplexní zákazy toxických pesticidů a syntetických hnojiv, což představuje nejpřísnější přístup ke snížení závislosti na škodlivých agrochemikáliích. Norma nařizuje postupy integrované ochrany rostlin (IPM), přičemž existuje prostor pro zlepšení tím, že se výslovně stanoví požadavky na monitorování a rozhodování v rámci IPM na základě prahových hodnot. Normy pro zdraví půdy jsou přísné a obsahují silné požadavky na všechny čtyři postupy, které hodnotíme. Demeter se však opírá o model ověřování druhou stranou.

Ačkoli jsou někteří certifikační orgány Demeter akreditovány podle normy ISO/IEC 17065, není to pro ně povinné, což oslabuje jistotu navzdory přísným

normám. Demeter představuje ekologicky robustní systém s omezeními v nezávislosti ověřování. Mimo hlavní rámec naší analýzy poznamenáváme, že Demeter Biodynamic má normy týkající se sociální spravedlnosti a dobrých životních podmínek zvířat (příloha II).



USDA Organic

USDA Organic, jeden z nejdéle zavedených programů označování, patří mezi nejsilnější a nejdůvěryhodnější programy, které v této zprávě hodnotíme. Kombinuje zákaz toxických pesticidů a syntetických hnojiv, povinné integrované řízení škůdců (IPM) – s prostorem pro zlepšení tím, že by byly explicitně stanoveny požadavky na monitorování a rozhodování o IPM na základě prahových hodnot – a robustní požadavky na všechny čtyři postupy pro zdraví půdy, které hodnotíme. Organic také nabízí nezávislou certifikaci třetí stranou podle normy ISO/IEC 17065, která je vyžadována pro všechny certifikační orgány, plnou sledovatelnost dodavatelského řetězce a federální donucovací pravomoc. Organické normy jsou dohlíženy procesem veřejné správy, který zahrnuje vědecké posouzení a zapojení zainteresovaných stran – prvky, které společně poskytují vysokou úroveň odpovědnosti a jistoty. Celkově norma komplexně řeší používání agrochemikálií a zdraví půdy přísným a vymahatelným způsobem. Mimo hlavní rozsahu naší analýzy poznamenáváme, že USDA Organic má normy týkající se dobrých životních podmínek zvířat (příloha II).



Projekt Real Organic

Real Organic Project navazuje na normu USDA Organic a posiluje její základní ekologické závazky, zejména tím, že vyžaduje produkční systémy založené na půdě. Protože vyžaduje ekologickou certifikaci jako základ, přebírá Real Organic Project převzal přísné zákazy používání agrochemikálií, požadavky na integrovanou ochranu rostlin (IPM) a standardy zdraví půdy. Převzal také nezávislou certifikaci třetí stranou, sledovatelnost dodavatelského řetězce a federální donucovací pravomoc – i když pouze pro část certifikace USDA Organic. Doplňkové požadavky pro certifikaci Real Organic

Project – jako je zákaz hydroponické produkce – jsou ověřovány prostřednictvím inspekcí druhé strany prováděných samotným Real Organic Project, nikoli nezávislými certifikačními orgány. Tyto dodatečné požadavky však podstatně nemění kritéria pro používání pesticidů nebo hospodaření s půdou, která zůstávají v souladu s normami USDA Organic. Výsledkem je, že program nabízí celkově robustní normy s částečnou zárukou pro tvrzení specifická pro danou značku, která jdou nad rámec ekologického zemědělství. Mimo hlavní rámec naší analýzy poznamenáváme, že Real Organic Project má normy týkající se dobrých životních podmínek zvířat (příloha II).



Certifikace Regenerative Organic

Certifikace Regenerative Organic Certified vychází ze standardů USDA Organic a doplňuje je o další vymahatelné požadavky týkající se zdraví půdy, dobrých životních podmínek zvířat, sociální spravedlnosti a zachování původních ekosystémů. Program přebírá přísné zákazy používání agrochemikálií, požadavky na integrovanou ochranu rostlin (IPM) a standardy zdraví půdy z certifikace USDA Organic, přičemž standardy zdraví půdy certifikace Regenerative Organic Certified jsou v určitých oblastech konkrétnější než standardy USDA Organic – například požadavek na používání nástrojů pro mělké obdělávání půdy, kdykoli je to možné, a minimální procento celoročního vegetačního pokryvu na obdělávané půdě. dodatečné požadavky nad rámec certifikace USDA Organic ověřují nezávislé, akreditované certifikační orgány, čímž je zachováno jasné oddělení mezi stanovováním standardů a jejich prosazováním. V čem certifikace Regenerative Organic Certified jasně předčí certifikaci USDA Organic, je výslovný zákaz odlesňování a zahrnutí komplexních standardů sociální spravedlnosti. Obsahuje také standardy týkající se dobrých životních podmínek zvířat (viz Příloha II).

Rychle rostoucí zájem o regenerativní zemědělství s sebou přináší jak významné příležitosti, tak i značná rizika.

Regenerativní zemědělství má potenciál obnovit degradované půdy, obnovit biologickou rozmanitost, eliminovat závislost na škodlivých agrochemikáliích a posílit dlouhodobou odolnost zemědělských komunit. Nicméně absence všeobecně přijímané definice – v kombinaci s rozmachem certifikačních programů, které se značně liší v normách, metrikách a modely ověřování – vyvolala nejistotu mezi maloobchodníky, značkami a spotřebiteli, kteří se snaží podporovat regenerativní systémy.

PROGRAMY TYPU „PATHWAY“ VERSUS „THRESHOLD“

V této analýze jsme se snažili odpovědět na dvě otázky pro spotřebitele a nákupčí: **Jaká ověřitelná tvrzení o hotovém produktu označení představuje? A jaká ověřitelná tvrzení o postupech v terénu označení představuje?**

Zjistili jsme, že prahové programy poskytují silnější záruku, že označené produkty jsou vyráběny v souladu s přísnými – a v případě USDA Organic i právně vymahatelnými – standardy, které se zabývají používáním chemikálií, zdravím půdy a ekologickým

. Pro spotřebitele, kteří hledají specifické vlastnosti produktů, jako je snížený obsah reziduí pesticidů v potravinách, vynikají programy USDA Organic, Real Organic Project, Regenerative Organic Certified a Demeter Biodynamic, protože zavádějí komplexní zákazy toxických pesticidů. Relativně silnou záruku v této oblasti poskytují také programy Certified Regenerative by Regeneration International – Grade A a Certified Regenerative by A Greener World. Ve srovnání s tím žádný ze tří rámců, které hodnotíme, nemůže spotřebitelům poskytnout tento typ záruky – zprv proto, že každý z nich používá jedinou značku, která zahrnuje

celou řadu farem, které splňují velmi rozdílné standardy praxe, a za druhé proto, že každý z nich má mezery ve svých protokolech o oddělení a sledovatelnosti.

Vzhledem k tomu, že programy s prahovými hodnotami kladou vysoké požadavky na vstup, jsou někdy kritizovány jako „nedosažitelné“ pro mnoho zemědělců kvůli přísným požadavkům. I když je to do jisté míry pravda, důkazy naznačují, že významný rozsah je dosažitelný a již se rozvíjí. Například ve Spojených státech je více než 17 000 farem certifikováno v rámci programu USDA Organic – a to navzdory dlouhodobé federální politice, která upřednostňuje konvenční systémy produkce.³⁹ Celosvětově je odhadem 4,8 milionu producentů certifikováno jako ekologické.⁴⁰ Navíc právě vysoká laťka pro vstup je důvodem, proč mohou tyto typy programů poskytovat spotřebitelům a odběratelům tak silné záruky ohledně finálních označených produktů.

Pokud jde o tvrzení o regenerativních postupech v praxi – na rozdíl od tvrzení o finálních produktech – zjistili jsme, že jak prahové, tak cestové programy mohou spotřebitelům a odběratelům poskytnout jistotu.

Mezi programy regenerativního označování, které používají prahový přístup, jsou ty s nejkompexnějšími standardy – které dosahují dobrých výsledků ve všech kritériích, která hodnotíme – ty, které mohou poskytnout největší jistotu ohledně postupů v praxi. Ve srovnání s prahovými programy mohou programy regenerativního označování, které používají model postupného přechodu, být flexibilnější a schopnější zapojit producenty v různých fázích přechodu. Tento přístup nabízí významnou výhodu: snižuje vstupní bariéry, vychází vstříc zemědělcům tam, kde se právě nacházejí, a může poskytovat strukturovanou podporu pro postupné zlepšování v průběhu času. V kombinaci s jasnými měřítky, měřitelnými milníky a vymahatelnými standardy – jako jsou ty stanovené iniciativou Soil & Climate Health Initiative Verified – může model postupného přechodu vytvořit důvěryhodnou a odpovědnou cestu směřující k dosažení regenerativních výsledků v praxi.

Naše zjištění naznačují, že programy typu „pathway“ mohou přinášet větší hodnotu v kontextu business-to-business než v aplikacích zaměřených na spotřebitele. Tyto programy ze své podstaty zahrnují široké spektrum producentů, včetně konvenčních provozů v nejranějších fázích regenerativního přechodu. Tato inkluzivita, ačkoli je důležitá pro škálování změn, omezuje jejich schopnost podporovat značky zaměřené na spotřebitele, které poskytují jasné a smysluplné záruky ohledně vlastností finálních produktů.

Programy „pathway“ však mohou být velmi cenné pro odběratele, jako jsou maloobchodníci s potravinami a společnosti zabývající se balenými spotřebními výrobky (CPG). Díky partnerství s důvěryhodnými programy mohou společnosti aktivně podporovat přechod konvenčních dodavatelských řetězců k regenerativním modelům. Nákup z farem zapojených do těchto programů – nebo motivování stávajících dodavatelů k účasti – umožňuje odběratelům prosazovat změny v praxi a zároveň podporovat klíčové cíle související k udržitelnosti a odolnosti dodavatelského řetězce. Odběratele vybízíme, aby prozkoumali možnosti investic do programů „pathway“ a spolupráce s nimi, přičemž by měli věnovat zvláštní pozornost jejich důvěryhodnosti. Robustní standardy a silné ověřovací protokoly jsou nezbytné k zajištění toho, aby tyto programy měly skutečný dopad a udržovaly důvěru v rámci celého hodnotového řetězce.

Zároveň mohou prahové programy pomoci odběratelům splnit cíle v oblasti udržitelnosti a odolnosti a zároveň poskytnout spotřebitelům jasnější a konkrétnější záruky ohledně vlastností označených produktů. Zejména jsou dobře připraveny reagovat na poptávku spotřebitelů po čistších a bezpečnějších potravinách, včetně produktů s minimálním obsahem reziduí pesticidů. Důrazně doporučujeme odběratelům, aby upřednostňovali, podporovali a investovali do dodavatelů účastnících se prahových programů, kteří prokazují silný výkon napříč kritérii, která hodnotíme.

OZNAČOVACÍ PROGRAMY VERSUS JEDNOTLIVÉ ZEMĚDĚLSKÉ PROVOZY

Jak bylo uvedeno v úvodu, častým bodem zmatení v diskusích o certifikačních programech je rozdíl mezi integritou *certifikačních programů* a integritou *jednotlivých farem* certifikovaných v rámci těchto programů. Často citovanou kritikou certifikace USDA Organic je například to, že ne všechny certifikované ekologické farmy plně odrážejí požadavky normy na zdraví půdy.⁴¹ Z toho se vyvozuje závěr, že tato certifikace není spolehlivou certifikací regenerativního zemědělství.

Naopak, přední zemědělci v rámci nově vznikajících programů regenerativního označování jsou často uváděni jako symbol síly těchto programů, i když jsou certifikační kritéria slabá.

Je důležité oddělit hodnocení normy od jednotlivých farem v rámci programu. Špatně navržené certifikační programy mohou mít v seznamu příkladně zemědělce. Zapsání těchto nejlepších odborníků však není důkazem toho, že standard je přísný. Podobně i dobře navržené certifikační programy s jasnými, vymahatelnými standardy v souladu s ekologickými výsledky se budou i nadále potýkat s případy porušení, ať už v duchu nebo v písmenu.

V případě certifikace USDA Organic jsou pravidla správná, podobně jako jsou správné dopravní předpisy – skutečnost, že řidiči projíždějí na červenou, neznamená, že systém semaforů je chybný. S rozšiřováním nových regenerativních značek nevyhnutelně vyvstanou mnohé stejné výzvy, kterým čelí i certifikace Organic: ne každé zemědělské hospodářství bude dodržovat všechny požadované postupy. Tato výzva bude ještě větší u standardů, které se opírají spíše o ambiciózní formulace a „měly by“ než o ověřitelné požadavky. Při posuzování certifikačních programů tedy není relevantní otázkou, zda každá farma funguje bezchybně, ale zda certifikační systém sám o sobě stanovuje jasné hranice a zahrnuje důvěryhodné mechanismy pro ověření jejich dodržování.

Vzhledem k tomu, že k porušením dojde v každém velkém systému, je jednou z hlavních předností důvěryhodných programů označování jejich

závazek k neustálému zlepšování svých norem. Účinné normy se vyvíjejí v reakci na nové vědecké poznatky, problémy s implementací a zdokumentované mezery v jejich prosazování. Je důležité, že norma pro ekologické zemědělství reaguje na porušení předpisů. Díky práci Národní rady pro normy ekologického zemědělství – občanské poradní rady, která doporučuje USDA politiky a normy

USDA s cílem pomoci udržovat a zlepšovat standardy ekologického zemědělství – zavedl Národní program ekologického zemědělství USDA nedávno nová pravidla, která se konkrétně zaměřují na subjekty v systému, které obcházejí nebo porušují standardy, včetně pravidla Posílení pravidlo pro prosazování ekologických norem (2023), pravidlo o ekologickém původu hospodářských zvířat (2022) a pravidlo o ekologickém chovu hospodářských zvířat a drůbeže (2024).

Bylo by neopodstatněné předpokládat, že novější programy označování – zejména ty, které se spoléhají na ověřování druhou stranou nebo nemají zavedené požadavky na sledovatelnost, audit a vymáhání – budou s rozšiřováním fungovat lépe. Bez jasných ochranných opatření a robustních systémů ověřování se tyto programy v průběhu času pravděpodobně setkají se stejnými, ne-li většími výzvami při implementaci.

Bylo by neopodstatněné předpokládat, že novější programy označování – zejména ty, které se spoléhají na ověřování druhou stranou nebo postrádají zavedené požadavky na sledovatelnost, audit a vymáhání – budou s rozšiřováním fungovat lépe. Bez jasných ochranných opatření a robustních systémů ověřování se tyto programy pravděpodobně časem čelit stejným, ne-li větším problémům s implementací.

USpokojování poptávky spotřebitelů po čistších a bezpečnějších potravinách

Žádný z programů, které hodnotíme, není „bez pesticidů“. Rozsah rizik v rámci všech legálně dostupných pesticidů je ohromující. Na jednom konci spektra jsou látky natolik neškodné, že je lze konzumovat přímo – například ocet a kyselina citronová jsou registrovány jako pesticidy a povoleny v ekologické produkci. Na druhém konci jsou neurotoxické sloučeniny, jako je chlorpyrifos, u kterého regulační orgány stanovily, že neexistuje bezpečná úroveň expozice pro člověka, nebo paraquat, jehož jediný doušek může zabít dospělého člověka. Pokud jde o to, které pesticidy dominují v americkém zemědělství, váhy rozhodně přiklání na škodlivou stranu spektra. Nejčastěji používané pesticidy v USA – včetně glyfosátu, atrazinu, organofosfátů, neonikotinoidů a karbamátů – jsou spojovány se značným poškozením lidského zdraví, opylovačů, půdního života, ohrožených druhů a vodních toků.

Nejpřísnější standardy, které hodnotíme, omezují povolené pesticidy pouze na látky s nejnižší toxicitou a nejnižší perzistencí v životním prostředí a rovněž omezují možnosti zemědělců tyto látky používat. V tomto ohledu vedou USDA Organic a programy na něm založené – Real Organic Project a Regenerative Organic Certified – mezi všemi hodnocenými programy příliš přísné. Demeter Biodynamic zaujímá podobný přístup. Certifikace Regenerative od Regeneration International zakazuje všechny syntetické pesticidy, což sice není tak radikální přístup, ale eliminuje více než 900 pesticidů povolených v americkém zemědělství, včetně všech nebezpečných tříd pesticidů.

USDA Organic a programy na něm založené vedou v přísnosti svých zákazů pesticidů.

Vědecký proces určování, které pesticidy jsou v ekologické produkci v rámci Národního ekologického programu USDA povoleny, je postaven na strukturovaném, na důkazech založeném systému přezkumu, který hodnotí jak syntetické, tak přírodní látky z hlediska bezpečnosti, nezbytnosti a dopadu na životní prostředí.

V centru tohoto procesu stojí Národní rada pro ekologické normy (National Organic Standards Board), občanská komise složená z vědců, zemědělců, environmentalistů a zástupců veřejnosti. Tato skupina má zákonnou pravomoc doporučovat látky k zařazení na nebo vyřazení z Národního seznamu schválených a zakázaných látek USDA Organic. Je-li navrženo použití (nebo vyřazení) látky, prochází podrobnému technickému posouzení prováděnému nezávislými odborníky. Toto posouzení shromažďuje vědecké údaje o zdravotní a environmentální toxicitě látky, účinky na necílové organismy (jako opylovače a půdní mikroorganismy) a potenciál bioakumulace.

Je důležité zmínit, že Národní rada pro normy ekologického zemědělství (National Organic Standards Board) každých pět let provádí přehodnocení těchto látek. Toto pravidelné přezkoumávání zajišťuje, že látky zůstávají opodstatněné, nezbytné a v souladu s nejnovějšími vědeckými poznatky.

Kromě toho podléhají pesticidy schválené pro ekologické zemědělství často dalším přísným omezením použití v rámci ekologické normy. Například síran měďnatý je povolen, ale jeho použití je přísně omezeno: smí být použit nejvýše jednou za dva roky a dávky nesmí zvýšit základní hladinu mědi v půdě nad prahové hodnoty dohodnuté akreditovaným certifikačním orgánem.

Z programů, které umožňují širší použití syntetických pesticidů, vynikají Certified Regenerative od A Greener World a Soil & Climate Health Initiative Verified, vynikají tím, že mají jasné a ověřitelné požadavky na producenty, aby v průběhu času snižovali celkovou toxicitu pesticidů. I když se jedná o silný přístup, z pohledu spotřebitele není tak významný jako program, který má od samého počátku přísné zákazy.



V posledních letech se zintenzivnila veřejná kontrola toxických pesticidů, poháněná rostoucím povědomím o souvislostech mezi expozicí pesticidům a vážnými zdravotními riziky, včetně rakoviny, neplodnosti a poruch neurologického vývoje. Velká většina Američanů (87 %) podporuje sjednocení politiky USA s Evropskou unií prostřednictvím zákazu pesticidů, které jsou tam již zakázány⁴² — včetně neonikotinoidů a atrazinu.

Zároveň poptávka po biopotravinách v posledních třech desetiletích neustále roste, přičemž 90 % spotřebitelů uvádí, že se vyhýbání pesticidů jako hlavní důvod pro nákup bioproduktů.⁴³ V této souvislosti jsou programy regenerativního označování, které zavádějí komplexní zákazy používání toxických pesticidů, v nejlepší pozici, aby uspokojily tuto základní poptávku spotřebitelů a budovaly důvěru na trhu.

Tato analýza jasně ukazuje, že regenerativní zemědělství nelze redukovat na soubor ambiciózních myšlenek nebo volně definovaných postupů. Má-li tento pojem mít smysl, musí být zakotven v jasných, vymahatelných standardech, které přímo řeší jeden z nejzávažnějších faktorů ekologických a lidských škod v našem potravinovém systému – agrochemikálie založené na fosilních palivech. Trvalá závislost na toxických pesticidech a syntetických hnojivech podkopává některé ze základních pilířů regenerace, včetně zdraví půdy, biologické rozmanitosti a blahobytu komunity, a v konečném důsledku degraduje právě ty systémy, které se regenerace snaží obnovit.

Je stejně jasné, že transformace v širokém měřítku bude vyžadovat více doplňkových přístupů. Programy „Threshold“ hrají klíčovou roli tím, že nastavují vysokou laťku a poskytují spotřebitelům a odběratelům silnou záruku jak ohledně postupů, tak i konečných produktů. Programy „Pathway“ plní další důležitou funkci: zapojují zemědělce, kteří zatím nejsou schopni tuto laťku splnit, a podporují je při zahájení transformace. Snížením vstupních bariér a nabídkou strukturovaného, postupného zlepšování mohou dobře navržené programy „Pathway“ rozšířit účast, urychlit učení a posunout větší plochu půdy směrem k regeneraci. U obou typů programů závisí jejich důvěryhodnost na tom, zda obsahují jasné měřítka, vymahatelné požadavky a transparentní metriky, které zajišťují, že pokrok je skutečný, měřitelný a trvalý.

Nejsilnější programy označování kombinují robustní postupy pro zlepšování půdy s rozhodnými opatřeními k eliminaci nebo významnému snížení používání agrochemikálií, podporované přísnými systémy ověřování a sledovatelnosti, které zajišťují integritu od farmy až po finální produkt. Programy, které se komplexně nezabývají závislostí na agrochemikáliích a zdravím půdy, nebo které postrádají přísné protokoly ověřování a sledovatelnosti, riskují zmatení nebo uvedení spotřebitelů v omyl.

Pro spotřebitele a odběratele to má významné důsledky. Značky nejsou zaměnitelné a rozdíly mezi nimi jsou důležité – nejen pro výsledky v oblasti životního prostředí, ale i pro lidské zdraví, integritu dodavatelského řetězce a důvěru. Výběr důvěryhodných značek je jedním z nejbezprostřednějších způsobů, jak podpořit skutečnou transformaci v zemědělství.

Zároveň však samotné označování nemůže nést celou váhu změny. Dlouhodobý úspěch regenerativního zemědělství závisí na sladění veřejné politiky, tržních pobídek a vědeckých standardů s principy, které se tyto značky snaží prosazovat. Do té doby leží odpovědnost – a příležitost – na těch, kteří utvářejí poptávku. Tím, že upřednostní důslednost, transparentnost a odpovědnost – a tím, že podpoří jak programy s vysokou integritou programy s vysokými prahovými hodnotami i důvěryhodné programy zaměřené na výsledky – mohou spotřebitelé a odběratelé pomoci zajistit, aby se pojem „regenerativní“ nezředitel na pouhý marketingový slogan, ale stal se smysluplnou a měřitelnou cestou k zdravějšímu potravinovému systému.



PŘÍLOHA I: METODIKA

Pro každý program označování jsme:

- Shromáždili jsme oficiální normativní dokumenty, včetně příloh, pokynů vysvětlující webové stránky a prezentace, kde to bylo relevantní;
- Byly identifikovány všechny oddíly zabývající se:
 - používání agrochemikálií (pesticidů a hnojiv);
 - integrovanou ochranu rostlin (IPM) a související přístupy k ochraně plodin;
 - Postupy pro zdravou půdu a hospodaření s plodinami;

- GMO a ošetřené osivo;
- ochranu ekosystémů, dobré životní podmínky zvířat a sociální kritéria;
- Sledovatelnost a ověřování.

Dokumenty s normami jsme hodnotili na základě norem v předpisech a standardech, kde termíny „musí“ a „má“ označují jasné požadavky, zatímco termíny „měl by“, „může“, nebo „doporučuje se“ označují návrhy nebo nezávazné pokyny.

K hodnocení jednotlivých programů označování jsme použili následující kritéria.

Kritéria týkající se agrochemikálií

Zákaz pesticidů. Zakazuje norma používání toxických pesticidů?	<p>Ano = Povolené pesticidy jsou omezeny na látky s nejnižší toxicitou a nejnižší perzistencí</p> <p>Částečně = Zahrnuje významná omezení pro vysoce nebezpečné pesticidy nebo skupiny pesticidů vyvolávající velké obavy, jako jsou organofosfáty</p> <p>Ne = Povoluje pesticidy s malými nebo žádnými omezeními</p>
Snížení toxicity pesticidů. Vyžaduje norma kvantitativní snížení toxického zatížení pesticidy?	<p>Ano = Norma používá přístup založený na riziku k zakazu toxických pesticidů NEBO stanoví požadované procentuální snížení toxického zatížení v průběhu času, s konkrétním cílem konečného vyloučení používání toxických pesticidů</p> <p>Částečně = Norma stanoví kvantitativní snížení toxicity pesticidů, ale nestanoví cíl úplného vyloučení toxických pesticidů</p> <p>Ne = Norma stanoví snížení používání pesticidů, ale není založena na toxicitě a neobsahuje kvantitativní požadavky (např. není stanoveno procentuální snížení)</p>
Semena ošetřená neonicotinoidy. Zakazuje norma používání semen ošetřených neonicotinoidy nebo jinými pesticidy?	<p>Ano = osivo potažené neonicotinoidy je zakázáno nebo povoleno pouze v případě, že není k dispozici žádná komerčně dostupná alternativa</p> <p>Ne = semena potažená pesticidy jsou povolena</p>
GMO. Zakazuje norma výsadbu GMO osiva?	<p>Ano = norma zakazuje osivo GMO</p> <p>Částečně = [žádné]</p> <p>Ne = norma nezakazuje ani se nezabývá GMO osivem</p>
Zákaz hnojiv. Zakazuje norma používání syntetických dusíkatých hnojiv?	<p>Ano = Norma zakazuje používání syntetických hnojiv</p> <p>Částečně = [žádné]</p> <p>Ne = Norma nezakazuje používání syntetických hnojiv</p>
Snížení používání hnojiv. Pokud jsou syntetická hnojiva povolena, vyžaduje norma kvantifikovatelné snížení používání syntetických dusíkatých hnojiv?	<p>Ano = Norma zakazuje syntetická dusíkatá hnojiva NEBO Norma vyžaduje kvantifikovatelné a ověřitelné snížení objemu v průběhu času</p> <p>Částečně = [žádné]</p> <p>Ne = Norma nevyžaduje kvantifikovatelné a ověřitelné snížení objemu v průběhu času</p>

Kritéria integrované ochrany proti škůdcům

<p>Prevence. Vyžaduje norma použití postupů, které zabraňují klíčovým škůdcům v poškození plodin? (Např. pěstování odolných odrůd, střídání plodin, fyzické blokování vstupu)?</p>	<p>Ano = Norma vyžaduje preventivní opatření jako součást programu integrované ochrany proti škůdcům NEBO norma zakazuje toxické pesticidy a vyžaduje postupy, které zabraňují výskytu škůdců</p> <p>Částečně = Norma vyžaduje plán IPM zahrnující preventivní opatření, ale tento požadavek se nevztahuje na všechny zemědělské podniky, například na malé farmy</p> <p>Ne = Norma nestanoví, že preventivní opatření, jako je střídání plodin, hygienická opatření, vytváření stanovišť pro užitečný hmyz a další, jsou vyžadována jako součást plánu IPM</p>
<p>Monitorování. Vyžaduje norma použití inspekci, monitorování/průzkumu</p>	<p>Ano = Norma vyžaduje použití inspekci, monitorování nebo průzkumu nebo jiného systematického, vědecky podloženého přístupu A využití těchto výsledků monitorování pro informovaná rozhodnutí o aplikaci pesticidů</p> <p>Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny zemědělské podniky, například na malé podniky, NEBO je monitorování funkčně, avšak nikoli přímo vyžadováno</p> <p>Ne = Monitorování jako součást programu IPM není v normě vyžadováno.</p>
<p>Ekonomické prahové hodnoty. Vyžaduje norma použití ekonomických prahových hodnot pro informování o rozhodnutích týkajících se řízení/ošetření v rámci programu IPM?</p>	<p>Ano = Norma vyžaduje použití ekonomických prahových hodnot pro informování o rozhodnutích týkajících se řízení a ošetření</p> <p>Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny zemědělské podniky, například na malé farmy, NEBO jsou povoleny pouze nejméně toxické pesticidy, ale ekonomické prahové hodnoty pro použití nejméně toxických látek nejsou povinné</p> <p>Ne = Norma nevyžaduje použití ekonomických prahových hodnot pro informování o rozhodnutích týkajících se řízení a ošetření v rámci programu IPM</p>
<p>Nechimické zásahy. Vyžaduje norma použití nechemických zásahů, jako jsou kultivační, biologické a fyzikální metody ochrany, před použitím chemických zásahů?</p>	<p>Ano = Norma zakazuje toxické pesticidy NEBO vyžaduje použití nechemických zásahů před použitím pesticidů</p> <p>Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny zemědělské podniky, například na malé podniky, NEBO je vyžadován plán integrované ochrany rostlin (IPM) a snížení toxicity, avšak není vyžadováno konkrétní pořadí použití nechemických prostředků před chemickými</p> <p>Ne = Norma nevyžaduje použití nechemických zásahů před použitím pesticidů</p>
<p>Upřednostňování pesticidů s nižším rizikem. Vyžaduje norma, aby producenti posoudili riziko pesticidů, upřednostnili produkty s nižším rizikem a používali je?</p>	<p>Ano = Norma zakazuje syntetické pesticidy NEBO vyžaduje, aby producenti posoudili riziko pesticidů a upřednostňovali a používali produkty s nižším rizikem</p> <p>Částečně = Požadavek se nevztahuje na všechny farmy, například na malé farmy</p> <p>Ne = Norma nevyžaduje, aby producenti posuzovali rizika pesticidů a upřednostňovali a používali produkty s nižším rizikem</p>

Kritéria pro postupy v oblasti zdraví půdy

<p>Hnojení půdy. Vyžaduje norma používání postupů, které vrací organickou hmotu do půdy? Mezi takové postupy patří pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných (např. kompost) a živočišných (např. hnůj) materiálů.</p>	<p>Ano = Je vyžadováno řízení úrodnosti půdy prostřednictvím vracení organické hmoty z přírodních zdrojů úrodnosti půdy (např. pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů)</p> <p>Částečně = Používání přírodních zdrojů úrodnosti půdy není pro počáteční certifikaci vyžadováno, ale musí se v průběhu času zvyšovat, NEBO je používání přírodních zdrojů úrodnosti podporováno (ale není vyžadováno) spolu s požadavkem na postupné snižování používání syntetických hnojiv</p> <p>Ne = Řízení úrodnosti půdy prostřednictvím vracení organické hmoty pomocí pěstování krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů není vyžadováno</p>
<p>Krycí plodiny. Vyžaduje norma použití krycích plodin?</p>	<p>Ano = Norma vyžaduje použití krycích plodin</p> <p>Částečně = Půdní pokryv a živé kořeny jsou vyžadovány, ale tyto požadavky lze splnit i jinými postupy než pěstováním krycích plodin, NEBO norma vyžaduje krycí plodiny pouze na malém procentu příslušné plochy, NEBO norma pěstování krycích plodin podporuje, ale nevyžaduje</p> <p>Ne = Norma nevyžaduje použití krycích plodin</p>
<p>Vhodné obdělávání půdy. Vyžaduje norma, aby se techniky obdělávání a kultivace půdy prováděly tak, aby se zachoval nebo zlepšil fyzikální, chemický a biologický stav půdy a aby se minimalizovala eroze půdy?</p>	<p>Ano = Norma vyžaduje, aby techniky obdělávání a kultivace byly prováděny tak, aby zachovávaly nebo zlepšovaly kvalitu půdy a omezovaly erozi</p> <p>Částečně = Norma vyžaduje, aby techniky obdělávání půdy a pěstování byly prováděny tak, aby zachovávaly nebo zlepšovaly kvalitu půdy a omezovaly erozi, ale pouze na malém procentu příslušné půdy, NEBO se norma zabývá obděláváním půdy, ale obsahuje přísné požadavky na bezorbové obdělávání bez odpovídajících požadavků na omezení používání herbicidů</p> <p>Ne = Norma se zabývá frekvencí obdělávání půdy, ale ne hloubkou, intenzitou ani dopadem na strukturu půdy a erozi</p>
<p>Střídání plodin. Vyžaduje norma používání střídání plodin k řízení úrodnosti a přerušení cyklů škůdců, plevelů a chorob?</p>	<p>Ano = Střídání plodin je vyžadováno jako součást plánu úrodnosti půdy a jako součást plánu ochrany proti škůdcům</p> <p>Částečně = [žádné]</p> <p>Ne = Střídání plodin je vyžadováno, ale ne jako součást plánu úrodnosti půdy (syntetická úrodnost je povolena) a plánu ochrany proti škůdcům (syntetická ochrana proti škůdcům je povolena) a může se jednat o pouhé 2 plodiny ve střídání (střídání 2 plodin není skutečným střídáním)</p>

Kritéria integrity standardu

<p>Ověřování a prosazování. Je norma ověřována první, druhou nebo třetí stranou?</p>	<p>Ano = třetí strana (orgán stanovující normu je oddělen od auditorského orgánu, který provádí audity a inspekce)</p> <p>Částečně = druhá strana s akreditací podle normy ISO/IEC 17065 (orgán stanovující normu provádí audity a inspekce, ale má akreditaci podle normy ISO/IEC 17065) NEBO orgán stanovující normu je doplňkovou značkou s certifikací USDA Organic jako základním standardem a provádí vlastní audity a inspekce</p> <p>Ne = 1. nebo 2. strana (orgán stanovující normy je totožný s orgánem provádějícím audity a inspekce bez ISO/IEC 17065)</p>
<p>Sledovatelnost a oddělení. Vyžaduje a ověřuje program oddělení certifikovaných plodin od necertifikovaných plodin v rámci dodavatelského řetězce, od pole až po konečný produkt?</p>	<p>Ano = veřejně dostupná norma pro řetězec kontroly vyžaduje audity v rámci dodavatelského řetězce a oddělení certifikovaných a necertifikovaných produktů od pole až po místo prodeje. Míchání certifikovaných a necertifikovaných složek v produktech s jednou složkou není povoleno u balených potravin, které nesou certifikační značku nebo pečeť</p> <p>Částečně = norma pro řetězec kontroly vyžaduje audity v rámci dodavatelského řetězce, ale neoddělení certifikovaných a necertifikovaných produktů od pole až po místo prodeje (např. hmotnostní bilance nebo míchání certifikovaných a necertifikovaných složek v konečném produktu s jednou složkou); nebo ekologická certifikace jako základ, ale žádný samostatný CoC pro doplňkové tvrzení</p> <p>Ne = Není veřejně dostupná žádná norma pro sledovatelnost, nejsou vyžadovány žádné audity v rámci dodavatelského řetězce ani neexistují požadavky na oddělené skladování.</p>

PŘÍLOHA II: KLÍČOVÉ ZÁVĚRY TÝKAJÍCÍ SE DALŠÍCH PILÍŘŮ REGENERACE

Ačkoli se tato zpráva zaměřuje na ověřitelné požadavky na snížení a eliminaci používání agrochemikálií a zavedení postupů pro přirozené zlepšování zdraví půdy, posoudili jsme na vysoké úrovni i další klíčové aspekty regenerace.

Konkrétně jsme zkoumali, zda programy označování zahrnují standardy na ochranu původních ekosystémů, jako jsou lesy a pastviny, zda řeší welfare zvířat a prosazují sociální spravedlnost, včetně ochrany zemědělců a zemědělských dělníků. Tyto prvky nebyly hodnoceny na stejné úrovni detailu jako kritéria týkající se agrochemikálií a zdraví půdy, ale byly posouzeny, aby poskytly ucelenější obraz o tom, jak posuzované certifikační programy definují a uvádějí do praxe regeneraci.

Odlesňování

Toto kritérium hodnotí, zda program označování zakazuje kácení nebo přeměnu původních ekosystémů – jako jsou lesy, mokřady a pastviny – pro zemědělskou produkci, vzhledem k zásadní roli, kterou tyto ekosystémy hrají v zachování biologické rozmanitosti, ukládání uhlíku, regulaci vody a dlouhodobé ekologické odolnosti.

Tuto latku splňuje sedm programů. Pět certifikačních programů obsahuje jasné a vymahatelné zákazy pěstování plodin na půdě, která byla dříve součástí původního nebo vysoce hodnoty, jako jsou lesy, mokřady nebo původní pastviny, a stanovují konečné datum, před kterým k přeměně nesmí dojít. Tyto přísnější standardy – ty, které kombinují zákaz s definovaným datem – se vyskytují v programech **Rainforest Alliance Regenerative, Regenerative Organic Certified, Certified Regenerative by Regeneration International, Soil & Climate Health Initiative Verified** a **Regenagri**.

Dva další programy – **Demeter Biodynamic** a **Certified Regenerative by A Greener World** – rovněž zakazují odlesňování nebo přeměnu ekosystémů, ale nestanovují konečné datum. Bez tohoto data nemohou auditoři posoudit historické změny ve využívání půdy, což oslabuje vymahatelnost tohoto zákazu.

Nicméně tyto programy stále splňují požadavky tím, že výslovně zakazují přeměnu.

Tři programy – **USDA Organic, Real Organic Project** a **Regenified** – ve svých standardech neobsahují žádný zákaz přeměny původních ekosystémů nebo lesů. V důsledku toho neposkytují záruku, že certifikované plodiny byly vyprodukované bez předchozího zničení původních nebo vysoce hodnotných stanovišť.

Dobré životní podmínky zvířat

Zkoumali jsme, zda každá norma obsahuje komplexní a vymahatelné požadavky na welfare zvířat, včetně životních podmínek, které zvířatům umožňují projevit přirozené chování, smysluplný přístup na pastviny a ven, a humánní zacházení během přepravy a porážky. Požadavky na welfare zvířat poskytují důležitý úhel pohledu pro posouzení, zda program označování smysluplně řeší celkovou integritu systémů zemědělské produkce.

Sedm programů obsahuje smysluplné požadavky na dobré životní podmínky zvířat: **USDA Organic, Regenerative Organic Certified, Real Organic Project, Demeter Biodynamic, Regenagri, Soil & Climate Health Initiative Verified** a **Certified Regenerative by A Greener World**. Tyto programy stanovují podrobné normy pro ustájení, přístup ven, pastvinné systémy, humánní zacházení a porážku a uplatňují tyto požadavky na všechna zvířata bez ohledu na druh. Jejich normy jsou jasné, vymahatelné a v souladu s chovem hospodářských zvířat zaměřeným na vysokou úroveň welfare a ekologii.

Jeden program poskytuje částečné normy pro dobré životní podmínky zvířat. **Program Certified Regenerative od Regeneration International** zahrnuje některé požadavky na životní podmínky a ekologické hospodaření s hospodářskými zvířaty, ale neobsahuje ustanovení týkající se humánní přepravy nebo porážky.

Regenified má obzvláště úzký rozsah a opírá se především o nezávaznou formulaci, a proto tuto latku nesplňuje. Norma obsahuje omezená ustanovení týkající se dobrých životních podmínek zvířat platná pro veškerý chov hospodářských zvířat, ale jsou formulována jako doporučení („měl by“ namísto „musí“). Podrobnější pokyny – rovněž nezávazné – jsou poskytovány pouze pro drůbež a zabývají se prvky, jako je stín, přístupové body a denní pobyt venku. Norma nestanoví požadavky na welfare zvířat pro jiné druhy a neobsahuje žádné požadavky na přepravu nebo porážku. V důsledku toho poskytuje Regenified minimální záruky, pokud jde o welfare zvířat.

Rainforest Alliance Regenerative jsme nezahrnuli, protože jejich norma se v současné době nevztahuje na hospodářská zvířata, ale pouze na kávu.

Sociální spravedlnost

Hodnotili jsme, zda každý program označování zahrnuje komplexní standardy sociální spravedlnosti, se zaměřením na pracovní práva, spravedlivé mzdy a bezpečné pracovní podmínky – oblasti, které jsou základem každého programu označování, který tvrdí, že podporuje skutečně regenerativní potravinové systémy podporující ekologické a lidské blaho.

Pět programů zahrnuje smysluplné požadavky na sociální spravedlnost: **Regenerative Organic Certified (ROC), Certified Regenerative by A Greener World, Rainforest Alliance Regenerative, Demeter Biodynamic a Regenagri**. Tyto programy se zabývají mnoha aspekty sociální spravedlnosti, včetně bezpečnosti pracovníků, spravedlivých pracovních podmínek, svobody sdružování a ochrany zranitelných nebo marginalizovaných skupin. Jejich požadavky jsou jasné a vymahatelné a vztahují se na celý provoz farmy a nabízejí smysluplnou záruku ohledně pracovních podmínek.

Ostatních pět programů neobsahuje komplexní ani vymahatelné normy sociální spravedlnosti. **Certifikace „Certified Regenerative“ od organizace Regeneration International** obsahuje pouze dvě krátké části, jednu věnovanou spravedlivým mzdám a druhou rovnosti pohlaví, přičemž obě jsou formulovány nezávazným jazykem. Například se uvádí, že mzdy *by měly* být dostatečné k tomu, aby pracovníci dosáhli přiměřené životní úrovně. Použití slova slova „*by*“ namísto „*musí*“ naznačuje, že se jedná spíše o nezávazné doporučení než o požadavek, a norma neobsahuje žádné ověřovací mechanismy ani ochranná opatření nad rámec těchto omezených prohlášení. Ustanovení o sociální spravedlnosti zcela chybí v certifikacích **USDA Organic, Real Organic Project, Soil & Climate Health Initiative Verified a Regenified** zcela chybí.



- ¹ Starman, S. a Klein, K. (2025). Rethinking No-Till. Friends of the Earth U.S. <https://foe.org/resources/rethinking-no-till/>
- ² Environmental Working Group. Databáze zemědělských dotací EWG. <https://farm.ewg.org/>
- ³ Donley, N. (2019). USA zaostávají za ostatními zemědělskými národy v zákazu škodlivých pesticidů. *Environmental Health*, 18(1), 44. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31170989/>
- ⁴ Rodale Institute. (15. března 2021). Lídři, kteří založili hnutí za ekologické zemědělství. <https://rodaleinstitute.org/blog/leaders-organic-movement/>
- ⁵ Národní centrum pro zemědělské právo. Národní program ekologického zemědělství – přehled. <https://nationalaglawcenter.org/overview/organic/>
- ⁶ Puglisi, E. (2012). Reakce mikrobiálních organismů (vodních a suchozemských) na pesticidy. *EFSA Supporting Publications* 9(11), 359E.
- ⁷ Gunstone, T., Cornelisse, T., Klein, K., Dubey, A., Donley, N. (2021). Pesticidy a půdní bezobratlí: Posouzení rizik. *Frontiers in Environmental Science* 9. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fenvs.2021.643847>
- ⁸ Tripathi, S., Srivastava, P., Devi, R. S., & Bhadouria, R. (2020). Vliv syntetických hnojiv a pesticidů na zdraví půdy a půdní mikrobiologii. In M. N. V. Prasad (Ed.), *Detekce, zpracování a sanace agrochemikálií: Pesticidy a chemická hnojiva* (str. 25–54). Butterworth-Heinemann.
- ⁹ Pahalvi, H. N., Rafiya, L., Rashid, S., Nisar, B., & Kamili, A. N. (2021). Chemická hnojiva a jejich dopad na zdraví půdy. *Microbiota and Biofertilizers* 2, 1–20.
- ¹⁰ Wan et al. (2025). Pesticidy mají negativní účinky na necílové organismy. *Nature Communications* 16. <https://www.nature.com/articles/s41467-025-56732-x>
- ¹¹ Knauer, A., Adhikari, S., Andersson, G. K. S., et al. (2025). Pesticidy a ztráta stanovišť společně snižují počet divokých včel na polích. *Nature Ecology & Evolution* 10(1), 95–104. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12789018/>
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320718313636>
- ¹² Friends of the Earth. (2022). Ekonomická rizika používání pesticidů a úbytek opylovačů. <https://foe.org/resources/economic-risks-of-pesticides/>
- ¹³ Pesticide Action Network. (2023). Pesticidy a změna klimatu: začarovaný kruh. <https://www.panna.org/wp-content/uploads/2023/02/202308ClimateChangeEng.pdf>
- ¹⁴ Ziesemer, J. (2007). Spotřeba energie v systémech ekologického zemědělství. Organizace OSN pro výživu a zemědělství. <http://www.fbae.org/2009/FBAE/website/images/pdf/important-publication/fao-organic-report.pdf>
- ¹⁵ eller, M. C., & Keoleian, G. A. (2000). Ukazatele udržitelnosti založené na životním cyklu pro hodnocení potravinového systému USA. Zpráva č. 2000-4. Centrum pro udržitelné systémy Michiganské univerzity.
- ¹⁶ Lynch, D. H., MacRae, R., & Martin, R. C. 2011. Dopady ekologického zemědělství na uhlíkovou stopu a potenciál globálního oteplování: Hraje významnou roli ve světě s omezenými energetickými zdroji? *Sustainability* 3(2), 322–362.
- ¹⁷ Shekhar, C., Khosya, R., Thakur, K., Mahajan, D., Kumar, R., Kumar, S., & Sharma, A. K. (2024). Systematický přehled expozice pesticidům, souvisejících rizik a dlouhodobých dopadů na lidské zdraví. *Toxicology Reports* 13, 101840.
- ¹⁸ Ward, M. H., Jones, R. R., Brender, J. D., De Kok, T. M., Weyer, P. J., Nolan, B. T., Villanueva, C. M., & Van Breda, S. G. (2018). Dusitany v pitné vodě a lidské zdraví: aktualizovaný přehled. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15(7), 1557. <https://www.mdpi.com/1660-4601/15/7/1557>
- ¹⁹ Persson, L., Almroth, B. L. C., Collins, C. D., Cornell, S., et al. (2022). Mimo bezpečný provozní prostor planetární hranice pro nové entity. *Environmental Science & Technology* 56(3). <https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.1c04158>
- ²⁰ Jorgenson, P. S., Ortega, D. I. A., Blasiak, R., et al. (2025). Lákavost nových biologických a chemických entit v transformacích potravinového systému. *One Earth* 5 (10), 1085-1088.
- ²¹ ISAA Brief 52 Globální stav komercializovaných biotechnologických geneticky modifikovaných plodin. 2016.
- ²² DiBartolomeis, M., Kegley, S., Mineau, P., Radford, R., & Klein, K. (2019). Hodnocení akutní toxické zátěže insekticidy (AITL) u chemických pesticidů používaných na zemědělské půdě ve Spojených státech. *PLoS One* 14(8), e0220029.
- ²³ Gunstone, T., Cornelisse, T., Klein, K., Dubey, A., & Donley, N. (2021). Pesticidy a půdní bezobratlí: Hodnocení rizik. *Frontiers in Environmental Science* 9, 643847.
- ²⁴

- ²⁵ U.S. EPA. (2014). Memorandum: Výhody ošetření osiva neonicotinoidy pro produkci sóji. https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-10/documents/benefits_of_neonicotinoid_seed_treatments_to_soybean_production_2.pdf
- ²⁶ Gurian-Sherman, D. (2017). Alternativa k kukuřičným semenům ošetřeným neonicotinoidními insekticidy. Centrum pro bezpečnost potravin. https://www.centerforfoodsafety.org/files/alternatives-to-neonics_v9_23186.pdf
- ²⁷ Delate, K., Cambardella, C., Chase, C., Turnbull, R. (2015). Přehled dlouhodobých srovnávacích pokusů s ekologickým zemědělstvím v USA. Sustainable Agriculture Research 4.
- ²⁸ Tautges, N. E., Chiartas, J. L., Gaudin, A. C., O'Geen, A. T., Herrera, I., & Scow, K. M. (2019). Hloubkové inventury půdy odhalují, že dopady krycích plodin a kompostu na sekvestraci uhlíku v půdě se liší v povrchových a podpovrchových vrstvách půdy. Global Change Biology 25(11), 3753–3766.
- ²⁹ Diacono, M., Montemurro, F. (2011). Dlouhodobé účinky organických přísad na úrodnost půdy. Sustainable Agriculture 2, 761–786.
- ³⁰ Mancinelli, R., Campiglia, E., Di Tizio, A., & Marinari, S. (2010). Emise oxidu uhličitého z půdy a obsah uhlíku ovlivněné konvenčními a ekologickými systémy pěstování plodin ve středomořském prostředí. Applied Soil Ecology 46(1), 64-72.
- ³¹ Seufert, V., Ramankutty, N. (2017). Mnoho odstínů šedé: Výkonnost ekologického zemědělství v závislosti na kontextu. Science Advances 3: e1602638.
- ³² Huggins, D. R., & Reganold, J. P. (2008). Bezorebné pěstování: Tichá revoluce. Scientific American 299 (1), 70-77.
- ³³ Friedrich, T. 2005. Vyžaduje bezorbové zemědělství více herbicidů? Outlooks on Pest Management 16(4), 188.
- ³⁴ Pittelkow, C. M., Linqvist, B. A., Lundy, M. E., Liang, X., Van Groenigen, K. J., Lee, J., Van Kessel, C. et al. (2015). Kdy je bezorebné zemědělství výnosnější? Globální metaanalýza. Field Crops Research 183, 156-168.
- ³⁵ Hristovska, T., Watkins, K.B., Anders, M.M. 2013. Ekonomická analýza rizik bezorebného hospodaření v systému střídání rýže a sóji používaném v Arkansasu. Journal of Soil and Water Conservation 68: 132–137.
- ³⁶ Starman, S. & Klein, K. (2025). Rethinking No-Till. Friends of the Earth U.S. <https://foe.org/resources/rethinking-no-till/>
- ³⁷ Slessarev, E., Zelikova, J., Hamman, J., Cullenward, D. a Freeman, J. (2021). Hloubka má význam pro výpočet uhlíku v půdě. CarbonPlan. <https://carbonplan.org/research/soil-depth-sampling>
- ³⁸ Luo, Z., Wang, E., Sun, O. J. 2010. Může bezorebné obdělávání stimulovat sekvestraci uhlíku v zemědělských půdách? Metaanalýza párových experimentů. Agriculture, Ecosystems & Environment. 139 (1-2): 224-231.
- ³⁹ Ministerstvo zemědělství USA. (2023). Hlavní body zemědělského sčítání lidu z roku 2022: Ekologické zemědělství. https://www.nass.usda.gov/Publications/Highlights/2024/Census22_HL_Organic.pdf
- ⁴⁰ IFOAM Organics International. (2. října 2025). Globální trh s bioprodukty dosáhl historického maxima. <https://www.ifoam.bio/news/global-organic-market-hits-all-time-high>
- ⁴¹ Mezi často zmiňované příklady patří velkopěstitelé ekologického obilí v suchých oblastech západních Spojených států, kteří nepěstují krycí plodiny, a to navzdory federálnímu požadavku, aby producenti udržovali úrodnost půdy prostřednictvím střídání plodin, krycích plodin a aplikace rostlinných a živočišných materiálů (7 CFR §205.203(b)). Podobně kritici poukazují na případy, kdy se ekologičtí zemědělci věnují častému obdělávání půdy, a to navzdory jasnému zákonnému požadavku, že „producent musí zvolit a zavést postupy obdělávání a kultivace, které udržují nebo zlepšují fyzikální, chemický a biologický stav půdy a minimalizují erozi půdy“ (7 CFR §205.203(a)). Tyto kritiky ekologického zemědělství si zaslouží zvážení a měly by být základem snah o zajištění toho, aby všichni certifikátoři ekologického zemědělství důsledně uplatňovali kritéria standardu týkající se zdraví půdy.
- ⁴² Ryan, T. & Zorn, J. (8. září 2025). Rozpor republikánů ohledně MAHA dává demokratům příležitost. Newsweek. <https://www.newsweek.com/republicans-maha-contradiction-hands-democrats-opportunity-opinion-2124809>
- ⁴³ Natural Grocers. (24. srpna 2017). Tři hlavní důvody, proč zákazníci kupují biopotraviny. <https://investors.naturalgrocers.com/2017-08-24-The-Top-3-Reasons-Shoppers-Buy-Organic-Produce>