



nadace
partnerství

| LIDÉ A PŘÍRODA

Regenerativní zemědělství a agrolesnictví

Východiska pro uplatnění v České republice
Brno, prosinec 2021

member of
ENVIRONMENTAL
PARTNERSHIP
ASSOCIATION

Foto: Marek Dvořák



Zpracovatel:

Nadace Partnerství

Údolní 33, 602 00 Brno

IČ 45773521

Tel. +420 515 903 111

partnerstvi@nap.cz

Autorský kolektiv:

Miroslav Kundera (editor),
Martin Smetana, Josef Jarý

Grafická úprava:

Jindřiška Mikešová

www.nadacepartnerstvi.cz



Erozí je dle údajů VÚMOP postiženo 50–60 % orné půdy. Způsobuje ji zejména nadměrná velikost půdních bloků s jedním druhem plodiny. Ty české patří mezi největší v Evropě. Foto: Marek Dvořák

Obsah

1.	Cíl analýzy	6
2.	Rešeršní část studie	8
2.1	Definice regenerativního zemědělství	8
2.2	Evropské zemědělské politiky	9
2.3	Národní zemědělská politika	11
2.4	Výzkum	16
2.5	Materiály profesních a zájmových organizací	17
2.6	Poznatky z praxe	17
2.7	Mapování stakeholderů pro osvětu a šíření informovanosti	18
2.8	Zaměstnanost v českém zemědělství	22
3.	Výstupy z rozhovorů s opinion lidry a se zemědělci	25
3.1	Ministerstvo zemědělství	25
3.2	Opinion lídři	27
3.3	Zemědělci	28
4.	Shrnutí a závěrečná doporučení	33



1/ Cíl analýzy

Cílem analýzy je zmapování připravenosti českého zemědělského ekosystému pro zavádění technik regenerativního zemědělství a agrolesnictví. Analýza zkoumá širší kontext pro implementaci cestovní mapy k uhlíkové neutralitě společnosti Nestlé v podmínkách České republiky. A to jak využíváním udržitelně pěstovaných surovin v zemědělské prvovýrobě, tak zlepšováním stavu půdy, zejména navyšováním obsahu organické hmoty v půdě.

Rozhovory s klíčovými respondenty byly provedeny v létě 2021. Otevřenost nové vlády konceptům blízkým regenerativnímu zemědělství je od roku 2022 větší.



Velké půdní bloky lze rozdělit pomocí kvetoucích biopásů, které kromě ochrany před erozí podporují opylavače. Foto: Marek Dvořák

2/ Rešeršní část studie

2.1 Definice regenerativního zemědělství

Regenerativní zemědělství je alternativní forma zemědělství, která se snaží minimalizovat negativní vliv zemědělské činnosti na půdu a krajinu. Využívá různé principy a postupy, které mohou být společné i pro jiné formy zemědělství (agroekologie, agrolesnictví, ekologie obnovy, holistický management,

minimalizace orby, bezorební pěstování, integrovaná ochrana rostlin, eliminace agrochemikálií). Zaměřuje se na zlepšení stavu půdy, ekosystémových služeb, podporu nadzemní i podzemní biodiverzity (půdního edafonu) a podporu biosekvence uhlíku do půdy.

Agronomic principles and practices considered to be part of Regenerative Agriculture and their potential impacts on restoration of soil health and reversal of biodiversity loss.

Principles	Practices	Restoration of soil health	Reversal of biodiversity loss
Minimize tillage	Zero-till, reduce tillage, conservation agriculture, controlled traffic	***	—
Maintain soil cover	Mulch, cover crops, permaculture	***	*
Build soil C	Biochar, compost, green manures, animal manures	***	—
Sequester carbon	Agroforestry, silvopasture, tree crops	***	**
Relying more on biological nutrient cycles	Animal manures, compost, reduce reliance on mineral fertilizers, organic agriculture, permaculture	***	—
Foster plant diversity	Diverse crop rotations, multi-species cover crops, agroforestry	**	***
Integrate livestock	Rotational grazing, holistic [Savory] grazing, pasture cropping, silvopasture	**	?
Avoid pesticides	Diverse crop rotations, multi-species cover crops, agroforestry	*	***
Encouraging water percolation	Biochar, compost, green manures, animal manures, holistic [Savory] grazing	***	—

2.2 Evropské zemědělské politiky

EU zatím v programech ani v Green Deal nepracuje s pojmem regenerativního zemědělství. Prioritou je vázání uhlíku a snižování emisí skleníkových plynů. Společná zemědělská politika se soustředí na **carbon farming**; nástroj, který má zemědělcům umožnit zapojit se do systému uhlíkových povolenek ETS.

Společná Zemědělská Politika v ČR

Dobré zemědělské a environmentální podmínky (vázaná podpora):

- [Kontroly podmíněnosti Cross Compliance \(Dotace, eAGRI\)](#);
- [Povinné požadavky na hospodaření PPH \(Dotace, eAGRI\)](#).

EKO Schémata

- Jsou povinná pro členské státy, ale nepovinná pro zemědělce. [Seznam podporovaných aktivit jako inspiraci pro členské státy](#) vytvořila Komise.
- Více o nových podmínkách SZP v ČR v prezentaci Finanční nástroje EZFRV pro zemědělství a rozvoj venkova v letech 2014–2020.
- O regenerativním zemědělství se zmiňuje např. studie IUCN [Approaches to sustainable agriculture – Exploring the pathways towards the future of farming](#). Na s. 25 definuje studii regenerativní zemědělství a jeho přístup k hospodaření. Jde komplexní a přehlednou studii shrnující různé přístupy k udržitelnému zemědělství a definující rozdíly mezi nimi.

Uhlíkové zemědělství jako nástroj pro zavedení uhlíkových kreditů ETS pro zemědělské postupy sekvestrace uhlíku

V roce 2019 stanovila Evropská zelená dohoda ambiciózní cíl klimatické neutrality pro hospodářství EU, kterého má být dosaženo do roku 2050. Tento cíl je obsažen v návrhu Komise na první evropský klimatický zákon. V roce 2020 nový plán EU v oblasti klimatu stanovil cíl snížení skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 1990.

Zemědělství je zodpovědné za přibližně 10 % celkových emisí skleníkových plynů v EU a musí přispět k cílům EU v oblasti snižování emisí. Kromě toho bude pro dosažení cíle v oblasti klimatu nezbytný příspěvek zemědělství a lesnictví, a to z důvodu jejich jedinečné úlohy jako pohlcovačů CO₂, a tedy jejich schopnosti kompenzovat nevyhnutelné emise skleníkových plynů ze zemědělství a dalších odvětví. Z těchto důvodů bude uhlíkové zemědělství hrát klíčovou roli při dosahování cílů EU v oblasti klimatu.

Strategie **Farm to Fork** stanoví, že v roce 2021 bude zahájena nová iniciativa EU pro uhlíkové zemědělství (Carbon farming), jejímž cílem bude odměňovat zemědělské postupy šetrné ke klimatu prostřednictvím společné zemědělské politiky (SZP) nebo prostřednictvím jiných veřejných nebo soukromých iniciativ spojených s trhy s uhlíkem (viz projekt Indigo níže). Strategie rovněž stanoví, že Komise vypracuje regulační rámec pro uhlíkové kredity.

Uhlíkové zemědělství se týká řízení zásob uhlíku a toků skleníkových plynů na úrovni zemědělských podniků za účelem zmírnění změny klimatu. To zahrnuje hospodaření s půdou i chov hospodářských zvířat, se zásobami uhlíku v půdách, materiálech a vegetaci plus toky CO₂ a CH₄, jakož i N₂O. Zahrnuje odstraňování uhlíku z atmosféry, zamezení emisím skleníkových plynů a snižování emisí z probíhajících zemědělských postupů.

[Commission sets the carbon farming initiative in motion | Climate Action.](#)

Studie „Technical Guidance Handbook – setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU“, prováděná v letech 2018–2020, zkoumala klíčové problémy, výzvy, kompromisy a možnosti návrhu pro rozvoj uhlíkového zemědělství. Přezkoumala stávající programy, které odměňují přínosy související s klimatem v pěti slibných oblastech: obnova rašelinišť a opětovné zvlhčení půdy; agrolesnictví; udržování a zvyšování podílu organického uhlíku (SOC) v minerálních půdách; management SOC na pastvinách a audit uhlíkového hospodaření v chovech hospodářských zvířat. Zkoumala také, jak lze v EU zahájit rozsáhlejší zavádění a přijetí uhlíkového zemědělství.

Studie dospěla k závěru, že uhlíkové zemědělství založené na výsledcích (**Results based carbon farming**) může významně přispět k úsilí EU v řešení změny klimatu a bude přínosem z hlediska sekvestrace a skladování uhlíku a přinese řadu dalších vedlejších výhod, jako je zvýšená biologická rozmanitost a zachování ekosystémů. Pilotní iniciativy by měly být vyvinuty

na místní nebo regionální úrovni s cílem shromáždit zkušenosti s upscalingem uhlíkového zemědělství. To umožní zlepšit aspekty návrhu, zejména certifikaci sekvestrace uhlíku. Studie bude sloužit jako vodítko, které pomůže soukromým aktérům a veřejným orgánům nastartovat rostoucí počet iniciativ v oblasti uhlíkového zemědělství.

Jednotlivé části studie:

- [Operationalising an EU carbon farming initiative – Publications Office of the EU.](#)
- [Setting up and implementing result-based carbon farming mechanisms in the EU – Publications Office of the EU.](#)
- [Operationalising an EU carbon farming initiative – Publications Office of the EU.](#)

Kulatý stůl organizovaný Evropskou komisí na téma uhlíkového zemědělství a diskutující praktické problémy a operacionalizaci tohoto návrhu: [2nd Carbon Farming Roundtable | Climate Action.](#)

Project Indigo Europe

Projekt [Indigo Europe](#) je soukromá iniciativa přenesená z globální na Evropskou půdu ve snaze nabídnout již nyní evropským farmářům finanční benefity za to, že hospodaří určitým způsobem, který napomáhá ukládání uhlíku v půdě. Postaveno na platbách soukromých subjektů za uhlíkové emise.

Další zdroje: [Regenerative Agriculture – a new silver bullet for agriculture and the environment? – Game and Wildlife Conservation Trust.](#)

2.3 Národní zemědělská politika

Na národní úrovni se s pojmem regenerativní zemědělství nepracuje. Některé dílčí principy jsou již nyní začleněny do současné legislativy a jsou povinné zejména pro zemědělce hospodařící na větších výměřích orné půdy, např.:

- Podle standardu **DZES 4** mají zemědělci povinnost zajistit minimální pokryv půdy (mohou vybírat z alternativ: strniště, meziplodiny, příp. aplikace statkových hnojiv) na erozně ohrožených pozemcích se sklonem nad 4°. Tato opatření mají primární cíl omezit erozi, i když poslední varianta je nejméně účinná. Nicméně všechny tyto tři varianty přispívají ke zlepšení stavu orné půdy, jejímu obohacování o organickou hmotu a sekvestraci uhlíku.
- Standard **DZES 6 b** podmiňuje proplacení zemědělských dotací na 20 % orné půdy aplikovat statková hnojiva nebo pěstovat bobovité.
- Jedna z variant půdoochranných technologií na erozně ohrožených plochách je **strip-till (pásově zpracování půdy)**, která kombinuje výhody ponechání nezpracované půdy a setí do pásů se zpracovanou půdou.
- Dřeviny v krajině byly zemědělci cíleně odstraňovány nebo poškozovány (ořezávány) v důsledku dlouhodobé kontrolní politiky Státního zemědělského a intervenčního fondu (SZIF), který při aktualizaci půdních bloků z plochy způsobilé pro

pobírání zemědělských dotací vykresloval dle leteckých snímků (ortofotomap) plochu, kterou zabíraly stromy a keře. Ačkoliv dle aktuální metodiky mohou být stromy a keře za určitých podmínek součástí půdního bloku a tyto plochy jsou způsobilé pro pobírání zemědělských dotací, někteří pracovníci SZIF a ani zemědělci ještě tyto změny nezaregistrovali.

Podle současné legislativy jsou zemědělci hospodařící na více než 15 ha orné půdy povinni vyčlenit **plochy využívané v ekologickém zájmu (EFA)**. Je to podmínka pro získání části zemědělských dotací, vícenáklady ale nejsou cíleně finančně podporovány. Na výběr mají **8 možností**, které lze pro splnění povinnosti vzájemně kombinovat:

- krajinné prvky (mez, terasa, travnatá údolnice, skupina dřevin, stromořadí, solitérní dřevina, příkop, mokřad)
- ochranný pás
- plochy s rychle rostoucími dřevinami
- zalesněné plochy
- úhor s porostem
- medonosný úhor
- plochy s meziplodinami
- plochy s plodinami, které vážou dusík (bobovité)



Kombinace agrolesnictví a pásového střídání plodin. Foto: Vojta Herout

Povinnost vyčlenit plochy využívané v ekologickém zájmu **neplatí pro zemědělce**, kteří:

- mají všechny pozemky v režimu ekologické zemědělství, nebo
- na více než 75 % orné půdy pěstují travu, bobovité, píceňiny nebo je ponechána ladem, nebo
- trvalé travní porosty v kombinaci s travami na orné půdě a pícninami představují více než 75 % zemědělské plochy.

Pro **regenerativní zemědělství** jsou nejrelevantnější: plochy s meziplodinami

- plochy s plodinami, které vážou dusík (bobovité)

Statistiky EFA z jednotlivých žádostí za rok 2020

EFA celkem	Rok 2020			Rozdíl oproti roku 2019	
	Výměna (ha)	Počet žádostí	Podíl v %	Rozdíl v ha	%
N-vázací plodiny	145 459	4 807	49,79	+ 5 816	+4
Meziplodiny	137 902	3 409	47,20	-4 777	-3
Zelený úhor	6 616	654	2,26	-516	-7
Medonosný úhor	900	116	0,31	+243	+37
Ochranný pás	803	186	0,28	-43	-5,1
Krajinné prvky	290	549	0,10	+47	+19
Zalesněné plochy	72	13	0,02	+0,64	+1
RRD	108	17	0,04	-2,4	-2
Celkem	292 150,45	9 751	100	767.11	+0,3

Pro nové dotační období (2021–2027), které začne platit po 2letém přechodném období až od roku 2023, se z pohledu regenerativního zemědělství připravuje:

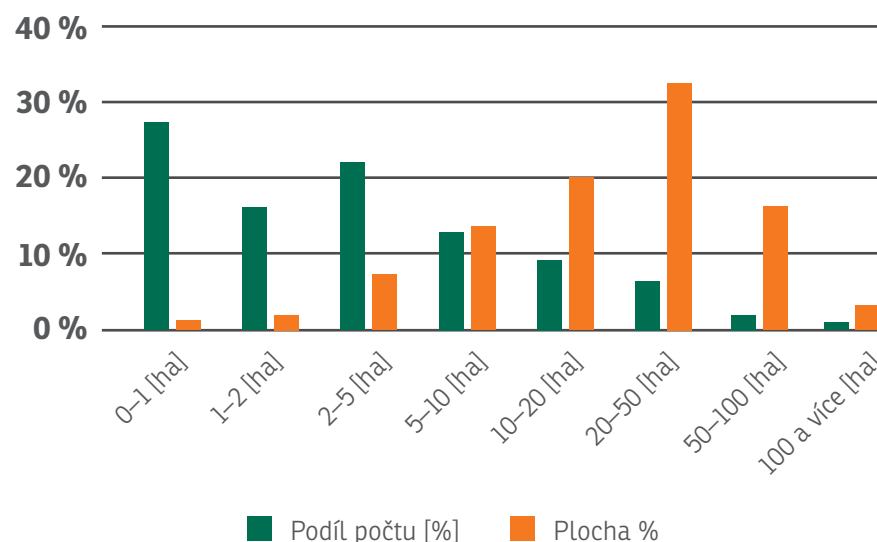
- revize standardů dobrého zemědělského a environmentálního stavu (DZES). Novinkou bude DZES 7 – **Žádná holá půda** v nejcitlivějším období či obdobích
- dotační titul na podporu pěstování meziplodin
- dotační titul na zakládání agrolesnických systémů včetně následné péče o vysazené stromy

Přesné podmínky jsou nyní (léto 2021) předmětem dalšího jednání. U DZES 7 „Žádná holá půda“ bude zemědělec povinný zajistit pokryv pozemku v posklizňovém období. Některá opatření mají zanedbatelný přínos (např. mulčování, ponechání strniště až do jarního setí). Významný pozitivní dopad má tlak na zemědělce, aby po sklizni co nejdříve vyseli meziplodiny nebo následnou plodinu, ponechali výdrol po řepce zajišťující dostatečnou pokrývnost půdy (v podstatě plnicí funkci meziplodiny/zeleného hnojení) nebo využívali metodu pásového setí (strip sowing).

Prosazování principů regenerativního zemědělství v praxi brání i slabá role státu ve vymáhání ochrany zemědělské půdy proti erozi nebo znečišťování vodních zdrojů nadměrnou chemizací. Projevilo se to při diskusi o aktualizaci tzv. protierozní vyhlášky v první polovině r. 2021. Legislativa je sice v kompetenci MŽP, ale obava zemědělců z účinného tlaku na změnu hospodaření a vymáhání škod za erozní události způsobila změkčení vyhlášky do té míry, že nebude účinným nástrojem pro lepší ochranu půdy.

Ukazuje se, že velkým limitem je také kapacita a postavení institucí, které v resortu zemědělství odpovídají za vymáhání principů řádné péče o půdu. Např. Státní pozemkový úřad nestačí kontrolovat erozní události hlášené na portálu VÚMOP.

Počtení a velikostní rozložení půdních bloků
zdroj: data MZE 2009



Velikost půdního bloku umožňuje efektivnější hospodaření. Řada studií ale prokazuje, že jenom do určité velikosti. Pak už se výhoda velikosti honu ztrácí a převažují negativní důsledky. Důležitější než samotná plocha bloku je jeho tvar. Pokud je délka pole osetého erozně náchylnou plodinou po spádnicí delší než 30 metrů, výrazně narůstá riziko plošné, ale i rýhové vodní eroze. V české praxi nejsou výjimkou pole, která mají po spádnicí déku 500 metrů a více. Pokud zemědělec zavede pásové střídání plodin po vrstevnici s šířkou do 50 metrů, uzpůsobené mechanizaci, může být velikost bloku i větší než je požadovaných 30 ha. Graf z veřejně přístupných dat MZe z r. 2009 dokládá zcela anomální strukturu orné půdy v ČR. Z celkového počtu 495 759 půdních bloků na ploše ZPF 3 667 410 hektarů je 74% rozlohy ZPF obděláváno v blocích větších než 10 hektarů.



Držíme evropský primát i ve velikosti půdních bloků. Při scelování pozemků zmizely i krajinné prvky tolik potřebné pro omezení eroze a biodiverzitu. Foto: Vojta Herout

2.4 Výzkum

Český výzkum se jmenovitě regenerativním zemědělstvím nezabývá. V uplynulých letech se různá vědecká pracoviště a zemědělské univerzity např. věnovaly agrolesnickým systémům a různým způsobům, jak omezovat erozi a zvyšovat schopnost půd zadržovat vodu. Vznikla z toho řada vědeckých prací i praktických příruček pro zemědělce. V průběhu těchto výzkumů byly založeny pokusné agrolesnické výsadby na vědeckých pracovištích, školních statcích i u konkrétních zemědělců. Nejvíce známý je [projekt ČZU „Chytrá krajina“](#) realizovaný na pozemcích školy a silně podporovaný přímo rektorem Skleničkou.

Zemědělský výzkum i progresivní podniky se spíše zabývaly rozvojem precizního zemědělství – **precise farming**. To není primárně zaměřeno na kvalitu půdy, ale na minimalizaci nákladů přesnou aplikací hnojiv, postřiků, snížením pojezdů a díky přesnosti umožňuje např. setí meziplodin mezi řádky, plečkování širokořádkových plodin místo postřiků (strip till farming).

Vyhodnocování dat o výnosech v rámci honů umožňuje identifikaci ploch, kde se nevyplatí intenzivně hospodařit a je lépe je zatravnit nebo zalesnit.

Precizní zemědělství a dnešní technologie také přispívají k cílům regenerativního zemědělství, pokud obnova kvality půdy bude v centru zájmu podobně jako optimalizace výnosů a nákladů výroby.

Na **ČZU** se touto tematikou zabývá [doc. Václav Brant \(ČZU\)](#) v Centru precizního zemědělství. Zkoumá ergonomii polí

i plodin/osevních postupů s ohledem na mechanizaci.

Kontakt: brant@af.czu.cz, +420 224 382 782.

Na **Mendelově univerzitě** v Brně se kromě výzkumu a experimentů s agrolesnictvím např. na školním podniku v Žabčicích věnují příčinám degradaci půdy a obnově úrodnosti půdy – nejblíže k pojetí regenerativního zemědělství má např. [Ing. Jaroslav Záhora](#).

V resortních výzkumných ústavech je uznávaným odborníkem např. Miroslav Florian, ředitel sekce zemědělských vstupů na **ÚKZÚS**. Zabývá se i organikou v půdě, normami kolem využití kompostů, kalů apod. Relevantní pro zvyšování obsahu uhlíku v půdě. Kontakt: miroslav.florian@ukzuz.cz, 543 548 331. Ochranou půdy proti erozi, včetně jejího monitoringu se zabývá např. VÚMOP, Ing. Ivan Novotný.

Hluběji se dynamikou organické hmoty v půdě zabývají např. prof. Jan Frouz, ředitel **Ústavu pro životní prostředí Přírodovědecké fakulty UK**. Zabývá se zejména rolí půd v chování ekosystémů, vlivem zemědělství a lesnictví na půdy nebo obnovou půd včetně obnovy půd na těžce poškozených lokalitách, obnovou výsypek apod. Dále ekologií půdních organismů, rolí půdních organismů v tvorbě půd a koloběhu živin. Nebo prof. Hana Šantrůčková, půdní biologka a děkanka **Přírodovědecké fakulty Jihočeské univerzity** se svým týmem. Velmi dobrou popularizační práci při osvětě o tom, jak funguje půda, odvádí půdní biolog Ladislav Miko.

2.5 Materiály profesních a zájmových organizací

Nejaktivnější je Český spolek pro agrolesnictví, který je propojen s akademickou sférou a v minulosti uskutečnil několik exkurzí za agrolesnickými výsadbami do zahraničí (zejména do Francie), organizuje semináře, konference a exkurze. Provozuje web agrolesnictvi.cz.

Výstupem mezinárodního projektu AGFOSY, jehož hlavním koordinátorem byla Asociace soukromého zemědělství ČR, jsou [webové stránky s praktickými návody a případovými studiemi z Česka i ze zahraničí](#). Asociace soukromého zemědělství ČR se věnuje vzdělávání svých členů v oblasti agrolesnictví. Materiály k tomuto tématu (články, publikace, pozvánky na akce apod.) jsou na internetových stránkách veřejně přístupné i pro ostatní zájemce (nečleny). Provozuje také newsletter, prostřednictvím kterého zasílá upozornění na nově zveřejněné dokumenty.

Členové různých profesních a zájmových organizací jsou často personálně propojeni s dalšími organizacemi, vědeckými a výzkumnými pracovišti nebo zemědělskými univerzitami. Různé akce se tak konají ve vzájemné součinnosti. Nedávno tak proběhl například seminář pro členy Agrární komory o agrolesnictví, kde v rámci příkladů dobré praxe vystoupili se svými praktickými příspěvky čeští i zahraniční zemědělci.

Postoj českých ekozemědělců k regenerativnímu zemědělství

Do ČR tento koncept přinášejí ze zahraničí hlavně mladí odborníci, např. Jiří Prachař nebo Jan Valeška z Asociace

místních potravinových iniciativ (AMPI). Jiří Prachař je iniciátor Farmářské školy a leader projektu, ekologický zemědělec a lektor.

Zakladatelé ekologického zemědělství v ČR (generace dnešních šedesátníků) zastávají názor, že východiska a postupy ekologického a regenerativního zemědělství jsou podobné, ale tím, že není jasná definice, je regenerativní hospodaření hůře kontrolovatelné než EZ.

Znalost regenerativního zemědělství mezi odbornou veřejností považují spíše za povrchní; dochází ke „zmatení pojmů“.

2.6 Poznatky z praxe

Cílená podpora regenerativního zemědělství v ČR v současné době neexistuje (stav v roce 2021). Implementace jednotlivých technik regenerativního zemědělství závisí spíše na uvědomělosti zemědělce.

V české praxi se nejčastěji využívají různé **bezorební techniky**, techniky **minimalizace orby** a agrolesnictví (**silvoorební systémy** – společné pěstování stromů a produkce polních plodin na stejné ploše nebo **silvopastorální systémy** – cílené pěstování stromů na pastvinách). Uvědomělí zemědělci zavádějí **principy holistického managementu** pastvin. Místo trvalé pastvy na celé ploše rozdělí pastviny na menší celky, mezi kterými dobytek přehánějí, takže si jednotlivé úseky honu až několik měsíců „odpočinou“. To má příznivý dopad na zdravotní stav půdy i dobytka a snižuje to spotřebu veterinárních přípravků.

Pro výměnu zkušeností se osvědčil **koncept modelových farem**, kde se konají praktické semináře k šetrným způsobům hospodaření; tzv. polní dny. V praxi je znalost dobré praxe a metod umožňujících regeneraci půdy celkem slušná, ale málokdo to dělá, protože je to dražší a chybí motivace (špatně nastavený dotační systém).

Respondenti opakovaně upozorňují na riziko používání glyfosátů při uplatňování meziplovin.

2.7 Mapování stakeholderů pro osvětu a šíření informovanosti Univerzity

- **ČZÚ, MENDELU, Jihočeská univerzita** – kontakty viz kap. 2. 4.

Problém vysokých škol je v příliš silné ekonomické a technologické (mechanizační a agrochemické) orientaci a nedostatku odborníků (i studijních oborů) zaměřených na podstatu zemědělství – péči o půdu, porozumění půdotvorným procesům, edafonu, dynamice organické složky půdy, struktury půdy a jejich vlivu na agronomické ekosystémy, vodní režim, apod. Teprve současné problémy, spojené s dopady změn klimatu na zemědělství a vodní režim, vracejí na univerzitní půdu větší zájem o podstatu půdní úrodnosti.

Resortní výzkumná pracoviště

Ministerstvo zemědělství v současné době podporuje celkem 20 výzkumných organizací, z toho 7 resortních veřejných výzkumných organizací, 2 resortní příspěvkové organizace a 11 soukromých výzkumných organizací.

Agritec Plant Research, s. r. o.

<http://www.agritec.cz>

Agrotest fyto, s. r. o.

<http://www.vukrom.cz/struktura-spolecnosti/Agrotest-fyto>

Agrovýzkum Rapotín, s. r. o.

<http://www.vuchs.cz/agrovyzkum-rapotin/>

Chmelařský institut, s. r. o.

<http://www.chizatec.cz>

Národní zemědělské muzeum, s. p. o.

<https://www.nzm.cz>

OSEVA vývoj a výzkum, s. r. o.

<http://www.oseva-vav.cz>

Ústav zemědělské ekonomiky a informací

<http://www.uzei.cz>

Výzkumné centrum SELTON, s. r. o.

<http://www.selton.cz>

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy, s. r. o.

<http://www.vsuo.cz>

Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s. r. o.

<http://www.vubhb.cz>

Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v. v. i.

<http://www.vulhm.cz>

Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v. v. i.

<http://www.vumop.cz>

Výzkumný ústav mlékárenský, s. r. o.

<http://www.vumlekarensky.cz>

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a. s.

<http://www.beerresearch.cz>

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i.

<http://www.vupp.cz>

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.

<http://www.vurv.cz>

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

<https://www.vri.cz>

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

<http://www.vuzt.cz>

Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.

<http://www.vuzv.cz>

Zemědělský výzkum, spol. s r. o.

<http://www.vupt.cz/dcerine-spolecnosti/zvt>

Pro téma regenerativního zemědělství jsou relevantní zejména:

- **VÚMOP** v záležitostech ochrany půdy (např. Ivan Novotný – eroze, Jan Vopravil – degradace půdy)
- **ÚKZÚZ** v záležitostech chemických vstupů do půdy a ochrany rostlin (např. Miroslav Florián, ředitel sekce zemědělských vstupů, který se zabývá také kvalitou půdy a erozí)

V resortních institucích je soustředěno několik tisíc odborných pracovníků. Řada z nich je si vědoma problémů, které vznikají současnou zemědělskou praxí a disponují daty o negativním dopadu na ekosystémy, degradaci půdy, znečištění vod, biodiverzitu apod. (např. studie VÚMOP https://www.uzei.cz/data/usr_001_cz_soubory/vopravil_151001.pdf). Jejich poznatky

a názory se však neprojevily na potřebných změnách zemědělské a dotační politiky; ať už kvůli nezájmu minulých politických vedení resortu nebo kvůli tlaku agrární lobby, která není nakloněna reformám. Při změně politického zadání mohou tyto resortní instituce sehrát i pozitivní roli při reformách zemědělské politiky. Resort zemědělství si na rozdíl od MŽP udržel svůj rozpočet na výzkum v řádu více než 600 mil Kč ročně.

Střední zemědělské školy a učiliště

Zemědělské školy jsou tradičně téměř ve všech okresních, ale i menších městech. Bohužel je postihl obdobný trend odklonu od podstaty zemědělství – porozumění půdě a pěstování rostlin. Hlubší znalost vymizela i mezi učitelským sborem, který postrádá biologickou a ekologickou přípravu na vysokých školách. Kromě zahradnických, lesnických nebo potravinářských specializací zahrnují zemědělské učební obory zejména tyto profese:

Agropodnikání / Rostlinolékařství / Rybář / Jezdec a chovatel koní / Mechanizace a služby / Zemědělské práce / Zemědělec - farmář / Podkovář a zemědělský kovář / Opravářské práce / Opravář zemědělských strojů / Včelař / Veterinářství / Rybářství / Mechanizace zemědělství / Chovatelství / Mechanizace zemědělství a lesního hospodářství / Chovatel cizokrajných zvířat / Trenérství dostihových a sportovních koní (<https://zemedelskaskola.cz>)

Nevládní organizace, profesní asociace a spolky

- **Český spolek pro agrolesnictví**
- **AMPI** – asociace místních potravinových iniciativ: Jiří Prachař nebo Jan Valeška. Jiří Prachař. Iniciátor Farmářské školy a leader projektu. jirka@asociaceampi.cz +420 777 992 042. Ekologický zemědělec a lektor. Jan Valeška: honza@asociaceampi.cz; T: 774 683 833.
- **ASZ** (Asociace soukromého zemědělství) – vazby na program Pestrá krajina
- **PRO-BIO Svaz ekologických zemědělců** – společný zájem v prosazování některých opatření na obnovu úrodnosti půdy, rezervovanost k regenerativnímu zemědělství jako paralelnímu konceptu ekologického zemědělství
- **Nadace Partnerství, projekt Živá půda**
- Nově vznikající firmy a organizace podnikající v ukládání uhlíku do půdy v návaznosti na obchod s emisními povolenkami (např. Carboneg, Biouhel aj.) Mohou být spojencem, ale vzhledem ke složitosti procesů v půdě je nutný kritický odstup k jednoduchým návodům a obchodním modelům obchodu s uhlíkovými kredity.
- Agrární komora – ochota akceptovat inovace, když jsou dotačně podpořeny. Nedávno zvolené vedení je otevřenější k evropským trendům, ale členská základna je konzervativnější.

- **Zemědělský svaz ČR** – hájí zájmy velkých zemědělských podnikatelů, brzdí reformu dotačního systému; silná lobby v Bruselu. Představitelem konzervativního proudu je Martin Pýcha, předseda.

Politici a politické strany – zájem o téma kvality zemědělské půdy se projevoval už delší dobu před volbami zejména u Pirátů a STAN; po ustavení nové vlády bude rozhodující KDU ČSL.

- **STAN** – Pavel Čížek, **expert na zemědělskou politiku**. Péči o krajinu a vztah k půdě podporuje i Jan Farský.
- **Piráti** – Jiří Lehejček (zastiňuje zemědělský program strany), Radek Holomčik (bývalý poslanec, místopředseda zemědělského výboru, nově od 2022 náměstek ministra zemědělství)
- **Koalice Spolu** – klíčovou roli sehrají lidovci s bývalým ministrem zemědělství Marianem Jurečkou. ODS ani TOP 09 nemají výraznou osobnost pro reformní zemědělskou politiku. Designovaný ministr zemědělství Zdeněk Nekula je zastáncem technologií precizního zemědělství a první zkouškou bude začátek roku 2022, kdy vznikl ještě malý prostor pro modifikaci Strategického plánu českého zemědělství do r. 2027. Jeho aktualizace schválená novou vládou otevírá větší prostor i pro uplatňování metod regenerativního zemědělství. Dalším příznivým faktorem je skutečnost, že ministři MŽP a MZE jsou oba členové KDU-ČSL a deklarovali spolupráci dlouhodobě soupeřících resortů.
- **ANO** – zastánci status quo a strategie navržené resortem pod vedením ministra Tomana



Pěstování meziplodin chrání půdu před erozí, zlepšuje její strukturu, obohacuje o živiny a organickou hmotu a vyživuje půdní organizmy. Foto: Vojta Herout

2.8 Zaměstnanost v českém zemědělství

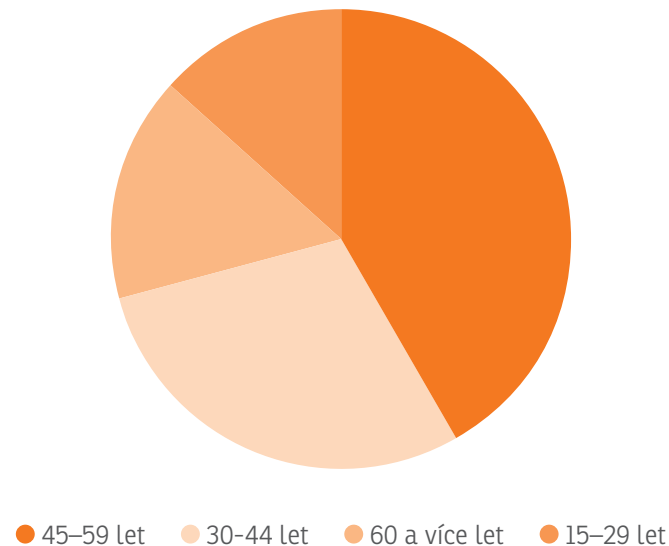
Dle Zprávy o stavu zemědělství (takzvaná zelená zpráva) klesl v roce 2020 počet pracovníků v zemědělských podnicích o 0,2 procenta na zhruba 100 tisíc lidí. Zpomaluje se tak dlouholetý úbytek, předloni byl pokles 0,7 procenta. Průměrná mzda v oboru činila 23 713 korun měsíčně, prohloubil se tak rozdíl proti mzdám v národním hospodářství i průmyslu. Přes 42 procent pracovníků je ve věku mezi 45 a 59 lety. Podíl pracovníků v zemědělství tvoří 1,9 procenta celkové zaměstnanosti v zemi. V meziročním srovnání došlo k nepříznivým změnám ve věkové struktuře pracovníků agrárního sektoru. Výrazně se snížil podíl pracovníků věkové kategorie 30–44 let (o 4,8 procentního bodu) a mírně se snížil také

podíl pracovníků ve věku 15–29 let (o 0,1 procentního bodu), naopak výrazně narostl podíl pracovníků ve věku 45–59 let (o 3,1 procentního bodu) a 60 a více let (o 1,7 procentního bodu). Věková skladba zemědělců je podle Ústavu zemědělské ekonomiky a informací, problémem ve většině evropských zemí.

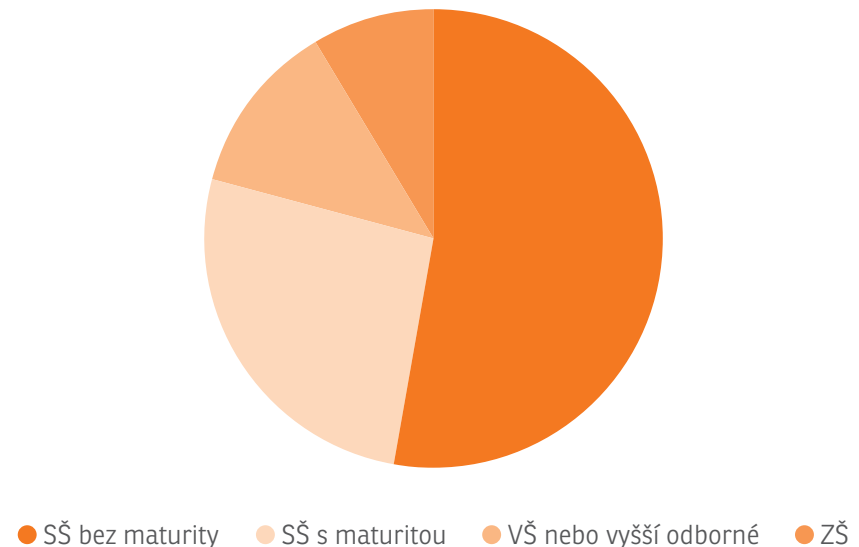
Zemědělci si v průměru vydělali 80 procent mzdy v průmyslu a 80,4 procenta mezd v národním hospodářství.

Celková struktura zaměstnanosti podle právních forem je v posledních letech stabilizovaná. Od roku 2002 představují více než polovinu zemědělských pracovníků pracovníci obchodních společností (v roce 2017 v nich pracovalo 54 procent zemědělců),

Věková struktura v agrárním sektoru (4.Q 2019)



Vzdělání v agrárním sektoru (2016)



přibližně pětina zemědělců pracuje v družstvech (20,6 procenta) a čtvrtina v podnicích fyzických osob (25,2 procenta).

Celkové výdaje na podporu agrárního sektoru loni meziročně vzrostly o 8,2 % na 74,6 miliardy korun. Z celkových výdajů se podpory přímo zemědělským podnikům zvýšily o 6,1 % na 52,6 miliardy korun. Další podpory šly kromě jiného do potravinářství, rybářství a na veřejné výdaje na obecné služby (nejdou přímo zemědělským podnikům), jako například do zemědělského školství, výzkumu, poradenství, informatiky a na kontrolní činnost rezortu. Značná část zvýšení podpor (celkem 2,4 mld. Kč) připadá na kompenzace za dopady COVID-19.

Přímé podpory zemědělským podnikům dosáhly v průměru téměř 15 tisíc korun na hektar zemědělské půdy.

Ke konci roku 2020 bylo v ČR **4 665 ekologických zemědělců** a 865 výrobců biopotravin a podíl ekologicky obhospodařované půdy k celkové výměře zemědělské půdy 15,3 %.



Přímé bezorebné setí do meziplodiny šetří náklady na pohonné hmoty a chrání půdu před erozí, protože půda nikdy nezůstává bez vegetačního krytu. Foto: Rostislav Mátl

3/ Výstupy z rozhovorů s opinion lidry a se zemědělci

Na jaře a v létě 2021 byly provedeny strukturované rozhovory s představiteli více stakeholderů a zájmových skupin.

3.1 Ministerstvo zemědělství

Hlavním vyjednávačem zemědělské politiky je náměstek **Jiří Šír**. Relevantní kontakty: Ing. David Kuna a Ing. Petr Jílek. petr.jilek@mze.cz, tel. 724 171 792, [Odbor environmentální a ekologického zemědělství](#), ředitel odboru.

Shrnutí z interview:

Regenerativní zemědělství je v ČR nový pojem, v praxi prakticky neznámý, ale v poslední době se objevuje čím dál častěji. Přichází ze zahraničí, v souvislosti se závazky ke snižování emisí CO₂. MZE považuje **REGEZE za synonymum pro Carbon Farming**. To je podle něj hlavní důvod, proč ho začíná prosazovat i Evropská komise a už je to součástí politik a dokumentů Farm to Fork.

Podle úředníků MZE ale obnovu půdy lépe zajišťuje ekozemědělství, kde jsou zavedeny standardy a kontrola. Očekávají ale, že se regenerativní zemědělství postupně prosadí; i proto, že se Komise chystá otevřít **obchod s emisními povolenkami** přes dekarbonizaci v zemědělství, ukládání uhlíku do půdy a přes výsadby stromů.

MZE **nezařadí regenerativní zemědělství mezi podporované tituly**, dokud k tomu nebude vydána metodika, příručka ke carbon farmingu a dokud nevznikne certifikační agentura.

Situaci MZE ale pozorně sleduje, aby neznevýhodnil české producenty tím, že v konkurenčních zemích EU budou jejich farmáři moci prodávat offsety přes systém emisních povolenek a čeští nikoliv.

Podle MZE není REGEZE tolik o regeneraci půdy a péči o zadržování vody v krajině (k tomu preferuje ekologické zemědělství), ale o potřebě snižovat uhlíkovou stopu. MZE zůstane u podpory EZE, považuje to za dostatečné. Argumentuje také tím, že **zaváděním dalšího pojmu budeme mást zákazníka**. Že to nepodporují ani nevládní organizace.

MZE zastává stanovisko, že všechna půdu zlepšující opatření (včetně agrolesnictví, zatravnění, biopásy, meziplodiny nebo zalesňování) jsou součástí nynějších nebo nových dotací. V praxi českých zemědělců vidí regenerativní zemědělství velmi výjimečně, u jednotlivých, spíše extenzivních farem. Na druhé straně si i čeští farmáři uvědomují **tlak veřejnosti**. Jak trendy spotřebitelských preferencí, tak kritické postoje obcí k opakovaným erozním událostem, které jim působí škody.

Na otázku, zda si čeští zemědělci osvojují „nové“ technologie a postupy, které vedou k ochraně půdy a její kvality, odpovídají úředníci MZE, že ano, ale pomalu, a ne všichni – právě pod tlaky veřejnosti. **Změny postojů způsobila zejména perioda sucha 2015–2019.** Uvědomili si, že ti, kdo mají půdu v lepším stavu, nepocítí takové ztráty v produkci jako podniky, kde není v půdě dostatek organické hmoty a podléhá degradaci.

MZE začíná pracovat na emisních faktorech některých komodit.

MZE je si vědomo, že hlavními tahouny konceptu regenerativního zemědělství jsou velké potravinářské firmy, které řeší uhlíkovou stopu. Uvádí příklady VITANA nebo DANONE, se kterými více komunikují.

Zahraničním příkladem je [mlékařské družstvo ARLA](#)), které připlácí 1 eurocent za litr mléka, když producent sníží uhlíkové emise o 3 %.

Důraz na živočišnou výrobu považují za přirozený – je velkým emitentem skleníkových plynů.

Na otázku, které zájmové a profesní organizace jsou otevřené novým trendům a změnám, zmiňuje ASZ a Spolek mladých agrárníků. Partnerem MZE pro ekologizaci zemědělství je ProBio.



Pěstování brambor v řádcích po spádnici způsobilo po deštích opakovaně erozní události. Foto: Monitoring erozí me.vumop.cz



Zakládání porostu kukuřice do meziplodin nebo s podsevy výrazně snižuje riziko eroze. Foto: Marek Dvořák

3.2 Opinion lídři

Reprezentant ekologického zemědělství se zkušeností z výzkumu a z působení v exekutivě

Rozumí REGEZE jako jednomu z pojmů označujících udržitelné zemědělství, jako je integrované zemědělství, správná praxe, precizní zemědělství, aj. Ví o prosazování konceptu v zahraničí, přičítá to větší přijatelnosti pro konvenční zemědělce. Do ČR koncept přinášejí ze zahraničí hlavně mladí odborníci. Podle jeho názoru jsou východiska a postupy u ekologického i regenerativního zemědělství podobné, ale vidí rizika v tom, že podmínky regenerativního hospodaření jsou hůře kontrolovatelné než u ekologického zemědělství.

Znalost mezi odbornou veřejností považuje spíše za povrchní, dochází ke „zmatení pojmů“.

Kvituje působení ministra Jurečky, který nastartoval projekt demonstračních farem a založil na MZE odbor ochrany půdy. Zavedl monitoring eroze, sledování organické hmoty v půdě.

Upozorňuje na problém konzervativnosti velkých podniků a starší generace zemědělských inženýrů: mentální nastavení, neznalost půdních procesů, nevěří ani studiím VÚMOP nebo UZI k negativním dopadům intenzivního zemědělství. Současné intenzivní zemědělství obhajují jako jediný způsob, jak obstát v evropské konkurenci levnějších potravin. Za **významný problém považuje vzdělávání**. Dnešní agronomické obory na VŠ jsou velmi slabé; uvádí příklad malého počtu studentů na MENDELU.

Zemědělský analytik

Koncepčně vidí dvě skupiny, které se lámou na vztahu k půdě: vlastník/nájemce:

- **Právníkové osoby** – velké farmy. Půdu nevlastní, v území často nežijí. Uplatňují šetrnější způsoby, až když je k tomu donutí legislativa nebo dotační systém.
- **Rodinné farmy**. Jiná motivace. Důležitý aspekt příslušnosti k místu, rodáctví, detailní znalost katastru, předávání dalším generacím – **identita, svoboda**. Uvádí příklad programu ASZ Pestrá krajina. Uvádí, že jednotlivci (rodiny) obhospodařují dnes 40 % zemědělské půdy, v produkci masného skotu je to téměř 100 %. Dimenze diverzity lokálních podmínek i v mikroměřítku. Plošná opatření nelze účinně aplikovat bez detailní znalosti místních poměrů. Vlastnictví spojené s generační kontinuitou.

V ČR je v porovnání s EU specifická situace – exploatační princip, koncentrace. Je rozdíl spojovat 50+50 ha a 1000+1000 ha a víc. Velikost farem je nepřímo úměrná schopnosti vnímat a reagovat na rozdílnost půdních, terénních, hydrologických a mikroklimatických podmínek – důvody k **zastropování velikosti zemědělského podniku**.

Vliv spotřebitelů na změnu hospodaření:

Dlouhodobý proces, ČR je stále pozadu za evropskými trendy, pořád hraje roli hlavně cena, rozpor mezi deklarovanými postoji a reálnými rozhodnutími. Zavádějící výsledky anket a průzkumů.

Odhaduje dnes 10–15 % spotřebitelů, jejichž rozhodování ovlivňuje příběh odpovědného hospodaření a výroby. Čím dál větší roli hraje starost o zdraví – zesíleno covidem.

Jakou roli mohou hrát v důrazu na zodpovědnější hospodaření na půdě **potravinářské firmy**? Mohou být v této fázi zásadní spojenec, zejména ty mezinárodní. Je to také jejich odpovědnost.

Vnímá důležitou roli **finančních institucí** (banky, pojišťovny) a investorů – trend investování do zemědělské půdy.

Poradce ministrů zemědělství, spoluzakladatel Spolku pro obnovu venkova, bývalý předseda Svazu vlastníků půdy.

Pojem regenerativního zemědělství je pro něj nový, splývá mu s pojetím udržitelného zemědělství. Cenné jsou jeho politicko-hospodářské komentáře:

Zásadní problém je v nastavení dotací, vede k plundrování zdrojů. Zemědělství v ČR je nevýznamné v porovnání s hodnotou přírodních zdrojů na rozvodí tří moří. V zásadních plodinách pěstujeme intenzivně přebytky, které se vyváží. Např. vývoz pšenice až o 2 mil. tun převyšuje naši potřebu jak pro potraviny, tak pro krmení; u řepky je to cca 50 % na vývoz (400 tis. tun). Dotační systém umožňuje nadprodukcí těchto komodit koncentrovat zdroje u několika desítek velkých zemědělských firem za cenu devastace půdy, vod a krajinné diversity.

Navrhuje omezení zemědělské nadprodukce a přesun dotací na péči o krajinu a přírodní zdroje (uvádí příklad Slovinska).

3.3 Zemědělci

Regenerativní zemědělství je mezi českými zemědělci zatím neznámý pojem. Setkali se s ním pouze zemědělci se zkušenostmi ze zahraničních farem (zejména z USA) nebo ti, co se zároveň pohybují v akademické sféře (výzkumné ústavy, zemědělské univerzity).

Konvenční i ekologičtí zemědělci praktikují různé postupy regenerativního zemědělství. Žádný z oslovených zemědělců je však neprotikuje dostatečně komplexně v celém rozsahu, aby mohl být označen za regenerativního zemědělce.

Nejčastější motivace zemědělců pro využívání regenerativních postupů je reakce na suché roky, které se negativně projevují na výnosech. **Na orné půdě** se snaží zlepšit stav půdy, aby dokázala lépe zadržovat vodu zejména po příválových deštích a následně ji co nejdéle zpřístupňovat rostlinám, aby se co nejvíc zkrátilo období, kdy jsou plodiny vystaveny stresu z nedostatku vláhy. Protože když rostliny trpí stresem, bojují o přežití a netvoří výnos. S tím úzce souvisí ochrana půdy před vodní a větrnou erozí. **Na pastvinách** zemědělci přistupují k holistickému managementu pastvy, která je organizována tak, aby nedocházelo k přílišnému poškozování travního drnu, byla zajištěna kontinuální obnova travního porostu. Vedlejším efektem postupné časově i prostorově ohraničené pastvy a návratu zvířat na stejnou pastvinu po delším časovém úseku je eliminace nemocí zvířat, čímž klesají náklady na veterinární péči a produkují se kvalitnější potraviny (mléko, maso).

Tabulka: Podíl zemědělců se zkušenostmi s realizací různých opatření.

Opatření na orné půdě	
75 %	aplikace statkových hnojiv
75 %	trvalé zatravnění erozně ohrožené orné půdy
67 %	zelené hnojení / meziplodiny
42 %	orba / setí po vrstevnici
42 %	výsadba stromů a keřů do polí (stromořadí, remízky)
33 %	integrovaná ochrana plodin
33 %	pravidelné zařazování bobovitých do osevních postupů
25 %	zřizování květnatých pásů na okraji nebo ve středu pole (biopásy)
25 %	pěstování plodin s podsevy
17 %	pásové zpracování půdy
Opatření na loukách a pastvinách	
50 %	neposečení části louky
17 %	nespasení části pastviny

Při hospodaření na orné půdě stále **převládá orba**. Nicméně postupně roste počet zemědělců, kteří mají přístup k bezorebným technikám (vlastní stroje nebo objednávají bezorebné setí jako službu), které využívají při pěstování všech nebo pouze vybraných plodin.

Bezorebně se nejčastěji pěstuje obilí, kukuřice a slunečnice. Hlavním důvodem pro bezorebné setí je snaha o úsporu nákladů (minimalizace vstupů), potřeba vyrovnat se s nadměrně vlhkými ročníky, kdy nelze na pole vyjet se zemědělskou technikou a hrozí riziko, že nebude možné dokončit standardní předsetovou přípravu půdy. Na erozně ohrožených plochách je důvodem také eliminace erozních událostí, zejména pomocí pásového setí (strip till).

V souvislosti se zpřísnováním podmínek pro čerpání zemědělských dotací (viz kapitola 2.3) má stále více zemědělců zkušenosti s meziplodinami. Od jejich většího rozšíření v praxi je odrazují vícenáklady za osivo a pohonné hmoty, které v současnosti nejsou přímo kompenzovány, a nemožnost včasné přípravy půdy pro následnou raně vysévanou jařinu (u teplomilných, později setých jařin tento problém odpadá). Zde má smysl nabídnout osvětu formou polních dnů na demonstračních farmách.

Stoupá počet zemědělců, kteří na eliminaci plevelů a eroze využívají podsevy. Formou podsevu se nejčastěji pěstuje:

- kukuřice, slunečnice – podsevem je jetel luční nebo jetelotravní směs (např. jílek a vikev), po sklizni kukuřice na zrno nebo siláž lze ještě podsevové plodiny sklízet na píci nebo je využít jako zelené hnojení
- řepka – podsevem je směs vyvrzajících plodin (pohanka, svazenka, peluška, vikev, jednoleté jetele), která plní podpůrnou funkci hlavně na podzim a přes zimu, kdy pokryvnost řepky není dostatečná. Přes zimu vyvrzne a pak postupně se rozkládající odumřelá hmota funguje jako ochrana půdy a hnojivo.
- obiloviny – podsevem je jetel plazivý nebo jílek
- luskoviny na zrno – podsevem je jílek

Pozitivní dopad má **pěstování polních plodin v polykulturách**. Luskovinoobilné směsky kombinující luskoviny na zrno (hrách, peluška, lupina) s obilím (pšenice, tritikale, oves, ječmen) mají pozitivní synergický efekt pro obě skupiny plodin (luskoviny fixují dusík i pro obilniny, obilniny poskytují oporu luskovinám, hustší porost eliminuje zaplevelení a snižuje potřebu aplikace herbicidů). Sklizená směska se nejčastěji využívá jako krmivo pro zvířata, ale jednotlivé komponenty lze od sebe oddělit a využít také pro potravinářské účely.

Minimalizace orby, bezorebné setí a využívání meziplodin **má i svá rizika**. Pro eliminaci plevelů mají zemědělci tendenci využívat více herbicidy. U nevymrzajících meziplodin nebo u vyvrzajících meziplodin, které v důsledku mírné zimy nevymrznou, zemědělci také spíše využívají herbicidy než alternativní způsoby terminace vegetace meziplodiny (např. zmlučování nebo válení).

Příklady zemědělců, pěstitelů polních plodin, kteří naplňující zároveň zásady regenerativního zemědělství a používají nějaké druhy inovací a nových přístupů:

- **Jahodárna Vraňany** (produkce jahod a drobných druhů ovoce, skleníky, fóliovníky, šlechtitelství). Kontakt: Milan Hanč, 737 703 606 milan.hanc@jahodarna-vranany.cz.
- **Statek Novotinky** (základní polní plodiny, bezorebné technologie, know-till). Kontakt: Petr Sýs, 602 444 477, stateknovotinky@email.cz.
- **Statek Topolany** (pěstitel a zpracovatel sóji, účastník výzkumného projektu MENDELU). Kontakt: Roman Koutek, 777 102 955 koutek.roman@seznam.cz.
- **Farma Basařovi** (rostlinná výroba, bioplynka, projekt Farmářský dům, inovativní prodej masa z automatů). Kontakt: Jan Basař, 777 053 505, basarovi@seznam.cz.

- **Farma Prak** (budování drobných vodních ploch, naučné stezky, rostlinná i živočišná výroba). Kontakt: Jan Tupý, 603 832 346, info@dvorprak.cz.
 - **ZOŠI AGRO** (asi největší tuzemský pěstitel zeleniny, závlahy, používání GPS navigace). Kontakt: Tomáš Zoufalý, 603 822 731, jurkova@zosi.cz.
 - **Farma rodiny Šťastných** (polní plodiny, zelenina, organizátor osvětové výuky pro děti). Kontakt: Leoš Šťastný, 602 880 327, rodinna-farma@seznam.cz.
 - **Pivovar Obora** (polní plodiny, chmel, inovační výroba piva a dalších nápojů). Kontakt: Martin Novák, 608 447 099, novakova.obora@seznam.cz.
 - Sedlčansko **ZD Krásná Hora nad Vltavou, a. s.** se nachází v oblasti Středního Povltaví v okrese Příbram, v členitém terénu s nadmořskou výškou 350 až 450 m s ročním úhrnem srážek kolem 500 mm. Celková **současná výměra je cca 5 260 ha zemědělské půdy**. Z toho **620 ha vlastních** a ostatní pronajaté, platí **pachtovné cca 3 500 Kč/ha**. Hlavní zaměření je živočišná výroba – chov 4 200 kusů skotu. Z toho je 1530 krav dojných a 410 krav bez tržní produkce mléka. Do mlékárny dodávají ročně přes 15 milionů litrů mléka.
- Předseda představenstva Jiří Zelenka svěřil farmu Petrovice u Sedlčan Marcelu Heroutovi **pro výzkum a testování šetrných způsobů hospodaření** (zejm. precizní zemědělství).
Kontakt: Ing. **Marcel Herout**, Tel.: +420 737 289 212,
Email: heroutzdkh@seznam.cz.
- Bezorebné techniky ve větším měřítku uplatňuje také např. **Soufflet Agro**, G.A. Moravia – farma u Bělotína vlastněná Francouzem – Sebastian Hansens.



Pásově pěstování plodin po vrstevnicích omezuje erozi. Kukuřice a pšenice se seje a sklízí v různou dobu. Modře kvetoucí pás svazenky a remízek podporuje biodiverzitu v zemědělské krajině. Foto: Marek Dvořák

4/ Shrnutí a závěrečná doporučení

Regenerativní zemědělství je v českém prostředí zatím velmi málo známý koncept, který se ani nikde nevyučuje a velmi pomalu proniká ze zahraničí spíše z iniciativy soukromého sektoru. Není součástí žádné z politik a MZE se k němu staví pasivně v očekávání pravidel carbon farming z Bruselu. Zásadní brzdou pro rychlejší prosazení regenerativních postupů v zemědělství je konzervativní nastavení českých zemědělských dotací a pasivita resortu v osvětě, motivaci zemědělců a metodické podpoře šetrnějších způsobů hospodaření.

Naopak ve prospěch regenerativního zemědělství mluví růst veřejné podpory ochrany klimatu a životního prostředí, trendy spotřebitelského chování, nové cíle Evropské komise v rámci tzv. Zelené dohody i politiky korporací ve snižování uhlíkové stopy. Vzhledem k bezprecedentní dynamice změn klimatu i společenských procesů nelze vyloučit, že regenerativní zemědělství se může prosadit mnohem rychleji, než se to podařilo ekologickému zemědělství.

Respondenti studie chápou prostor pro regenerativní zemědělství jako kompromis, alternativu mezi konvenčním a ekologickým zemědělstvím. Pokud jsou požadavky ekologického zemědělství pro osvědčeného konvenčního zemědělce příliš svazující, ale přesto se rozhodne pro odklon pro průmyslového zemědělce, dobrovolně vybírá pro sebe technicky a mentálně schůdné postupy regenerativního zemědělství.

Ekologické zemědělství může být zajímavá a zároveň legislativně ukotvená alternativa regenerativního zemědělství, která má jasné definovaná pravidla. Nicméně ne každý ekologický zemědělec je regenerativním zemědělcem, protože mnozí ekologičtí zemědělci aplikují postupy, které mohou být v rozporu s cíli regenerativního zemědělství.

Protože hranice mezi konvenčním, ekologickým a regenerativním zemědělstvím jsou nyní vágní, bylo by žádoucí stanovit, jaké penzum postupů musí regenerativní zemědělec využívat, aby ještě mohl být označen jako regenerativní zemědělec, a naopak, které jsou mu zapovězeny. Jakékoliv předpisy musí být maximálně stručné, jednoduché a srozumitelné, protože jinak je budou zemědělci, kteří jsou už nyní zahlceni množstvím předpisů, odmítat.

Regenerativní zemědělství, na rozdíl od ekologického zemědělství, není zatím v evropském ani v českém právu ukotveno. Nejsou stanoveny podmínky ani sankce v případě jejich nedodržování. Riziková je zejména absence jasně definovaného množství postupů, které musí zemědělec využívat, aby se ještě mohlo jednat o regenerativního zemědělce a naopak, které postupy jsou zapovězeny, protože jejich aplikace je v rozporu s principy regenerativního zemědělství a pouhá jedno jejich provedení by znamenalo zničení třeba i několik let trvajících úsilí. Pokud má regenerativní zemědělství fungovat jako efektivní nástroj pro fixaci CO₂ z atmosféry, není možné toho docílit bez jasně definovaných pravidel a případných sankcí v případě jejich nedodržování.

S ohledem na velkou časovou náročnost nejspíš není dle zpracovatelů nyní nutné vkládat příliš energie do legislativního ukotvení regenerativního zemědělství. Alternativní směry běžně začínají na neformální úrovni. K vytvoření právního rámce dochází až po dostatečném rozšíření praktikujících subjektů. Také zavádění regenerativního zemědělství může probíhat na etapy.

V první fázi vytvoření tlaku odběratelských řetězců ve formě definování kvality vykupovaných surovin včetně stanovení povolených a zakázaných postupů při jejich výrobě. Na to musí nastoupit kontrolní mechanismy. Zpočátku nejspíš svépomocí, nicméně na zvažování je založení zájmového sdružení právnických osob, které by pro své členy mohlo zabezpečovat kontroly dodavatelů zaměřené na dodržování smluvně dohodnutých podmínek pro vykupované suroviny. Po doladění nastavených pravidel a postupů může toto zájmové sdružení vyvíjet aktivity směřující ke změnám legislativy.

U některých regenerativních postupů hrozí nadužívání herbicidů (pre- nebo postemergentní aplikace na eliminaci plevelů, předseťová terminace meziplodin), ať už z neznalosti nebo z pohodlnosti. Přitom existují alternativní způsoby terminace vegetace meziplodiny (např. mulčování nebo válení). V tomto směru bude žádoucí osvěta mezi zemědělci, kterou může poskytovat např. zájmového sdružení právnických osob. Čeští zemědělci hospodaří ze 74 % na propachtované půdě,

což je limitujícím faktorem pro dlouhodobé uložení CO₂ v půdě. Uplynutím sjednané doby pachtu, výpovědí pachtu vlastníkem nemovitosti nebo zánikem pachtu z důvodu vydražení nemovitosti v exekuční dražbě a podobně zemědělec ztrácí právní důvod hospodaření na propachtované půdě, proto nemůže být schopen garantovat dodržení podmínek pro dlouhodobé uložení CO₂ v půdě.

Nový pachtýř nebo vlastník pozemku se může odklonit od regenerativních postupů, čímž za velice krátkou dobu může dojít k uvolnění doposud navázaného CO₂. Stejný efekt má provedení pozemkových úprav (zánik dosavadních pachtovních smluv a fyzická změna vlastnictví konkrétních pozemků), akvizice zemědělské společnosti jiným subjektem a změna filosofie firmy, změna vedení společnosti nebo mezigenerační výměna.

Ministerstvo zemědělství ještě nestanovilo výši zemědělských dotací pro nové dotační období (2021–2027), které začne platit po 2letém přechodném období až od roku 2023, nicméně se počítá se zavedením finanční podpory pro 2 nové dotační tituly související s regenerativním zemědělstvím:

- dotační titul na podporu pěstování meziplodin
- dotační titul na zakládání agrolesnických systémů včetně následné péče o vysazené stromy

Výše podpory bude známá nejpozději v listopadu či prosinci 2023, kdy budou tyto dotační tituly poprvé vyplaceny. Nové vedení resortu zemědělství bude pravděpodobně prosazovat koncept „precizního“ zemědělství, který se může s regenerativními principy částečně překrývat – viz 2.4.

Doporučení k prosazování konceptu regenerativního zemědělství v českém prostředí

Spojení kapacit a zdrojů s dalšími velkými potravinářskými firmami a spolupráce na více frontách:

a) **lobbying a osvěta politiků** o principech regenerativního zemědělství:

oslovení zemědělských expertů a lídrů politických stran po volbách 2021, semináře v parlamentu

komunikace s MZE o společných zájmech při obnově půdní úrodnosti

b) **vzdělávání na zemědělských školách** (středních i vysokých) a spolupráce s resortními výzkumnými pracovišti:

zvážit podporu oboru/kurzu regenerativního zemědělství na některé z VŠ, nejlépe na ČZU – po domluvě s rektorem Petrem Skleničkou

vytvořit vzdělávací kurzy pro učitele středních zemědělských škol

navázat kontakt s resortními výzkumnými pracovišti a napojit se na jejich kontakty s praxí při osvětě a vzdělávání

vytvořit si „expertní panel“ z odborníků, kteří se na školách a výzkumných pracovištích zabývají obory blízkými regenerativnímu zemědělství a na neformálních setkáních představit společný zájem a získat jejich doporučení a důvěru

c) **vzdělávání v praxi:**

Navázat na existující programy MZE nebo zájmových svazů (ASZ, PRO-BIO) a připojit se k nim s osvětou k regenerativnímu zemědělství – penetrace pojmu a konceptu do praxe.

Např. Ministerstvo zemědělství v rámci národních dotací má dotační **program na činnost Demonstračních farem**. Pokud se do dotačního programu zapojí alespoň jeden regenerativní zemědělec, může to být vhodný formát pro šíření osvěty o regenerativním zemědělství.

rozvíjet vztahy s progresivními farmami, opinion lidry, využívat dobré příklady pro inspiraci

d) **konference k regenerativními zemědělství** a společným zájmům s potravinářskými firmami: ve spolupráci s univerzitami a resorty MZE a MŽP (konec 2022 nebo začátek 2023)

e) zvážit nějakou formu **udělování Ceny pro zemědělce**, kteří jsou příkladem pro uplatňování regenerativních metod hospodaření s cílem motivovat, ale i dostat koncept do veřejného prostoru

f) dle vývoje situace zvážit případnou **mediální kampaň** propagující zemědělství.

Autoři studie děkují všem respondentům, kteří poskytli rozhovory k tématu regenerativního zemědělství v českém kontextu. Rozhovory byly vedeny v létě 2021. Modifikace národních zemědělských strategií budou pod tlakem dekarbonizace probíhat rychleji, než jsme si v době rozhovorů připouštěli. Ochota zemědělské praxe akceptovat regenerativní zemědělství jako nosný koncept pro další desetiletí bude velmi pravděpodobně vzrůstat.

Regenerativní zemědělství a agrolesnictví

Východiska pro uplatnění v České republice Brno, prosinec 2021