

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

**Přechod zemědělského podniku z konvenčního na
regenerativní zemědělství**

Veronika Šebková

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Veronika Šebková

Ekonomika a management

Název práce

Přechod zemědělského podniku z konvenčního na regenerativní zemědělství

Název anglicky

Farm conversion from conventional to regenerative farming

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vyhodnocení přechodu vybraného podniku z konvenčního zemědělství na regenerativní zemědělství a návržení doporučení pro zlepšení a podporu stávající situace. Dílčím cílem je sestavení teoretických východisek a vyhodnocení stávající a předcházející situace.

Metodika

Metodika teoretických východisek zahrnuje sumarizaci, komparaci, analýzu a syntézu sekundárních dat z literatury a z vybraného zemědělského podniku.

Metodika vlastní práce předpokládá provedení vyhodnocení stávající ekonomické situace vybraného zemědělského podniku, která bude porovnána s ekonomickou situací podniku před přechodem na regenerativní zemědělství. Ekonomická situace podniku bude porovnána na základě dostupných dat získaných ze zemědělského podniku. Metodika vlastní práce předpokládá provedení vyhodnocení stávající ekonomické situace vybraného podniku pomocí elementárních ekonomických výkonnostních měřítek. Metodika vlastní části práce předpokládá provedení polostrukturovaného rozhovoru s vedoucím pracovníkem vybraného zemědělského podniku. Na základě analýzy a syntézy těchto primárních výsledků budou navržena doporučení pro zlepšení stávajícího stavu.

Doporučený rozsah práce

30-40 stran

Klíčová slova

konvenční zemědělství, regenerativní zemědělství, kvalitativní metoda, polostrukturovaný rozhovor

Doporučené zdroje informací

FISHER, Jakub; HINDLS, Richard; SEGER, Jan; HRONOVÁ, Stanislava. Statistika pro ekonomy. Professional Publishing, Praha 2007

GILLER, Ken E., et al. Regenerative agriculture: an agronomic perspective. Outlook on agriculture, 2021, 50.1: 13-25.

GUTH, Marta, et al. The economic sustainability of farms under common agricultural policy in the european union countries. Agriculture, 2020, 10.2: 34.

IKERD, John. THE ECONOMIC PAMPHLETEER: Realities of regenerative agriculture. Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, 2021, 10.2: 7-10-7-10.

LACANNE, Claire E.; LUNDGREN, Jonathan G. Regenerative agriculture: merging farming and natural resource conservation profitably. PeerJ, 2018, 6: e4428.

NEWTON, Peter, et al. What is regenerative agriculture? A review of scholar and practitioner definitions based on processes and outcomes. Frontiers in Sustainable Food Systems, 2020, 4: 194.

WHITE, Courtney. Why regenerative agriculture?. American Journal of Economics and Sociology, 2020, 79.3: 799-812.

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 27. 02. 2024

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 05. 03. 2024

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 12. 03. 2025

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza zemědělského podniku v přechodu z konvenčního na regenerativní zemědělství " jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2025

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petře Šánové, Ph.D. za odborné vedení, pomoc a cenné rady, které mi během řešení této bakalářské práce vždy ochotně poskytovala.

Přechod zemědělského podniku z konvenčního na regenerativní zemědělství

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá porovnáním konvenčního a regenerativního způsobu hospodaření se zaměřením na jejich ekonomické, ekologické a provozní aspekty. Cílem práce bylo analyzovat přechod zemědělského podniku z konvenčního na regenerativní zemědělství a vyhodnotit jeho dopady.

V rámci zkoumání byla provedena srovnávací analýza nákladů a výnosů při pěstování pšenice a byly zhodnoceny ekologické přínosy regenerativního hospodaření, zejména zlepšení půdní kvality a sekvestrace uhlíku. Výsledky ukázaly, že regenerativní přístup vede ke snížení nákladů na paliva, hnojiva a pesticidy, což již po dvou letech přechodu umožnilo dosáhnout zisku. Současně bylo prokázáno, že regenerativní metody podporují dlouhodobou udržitelnost díky obnově půdy a zvyšování obsahu organické hmoty.

Práce potvrzuje, že regenerativní zemědělství má značný potenciál jak z ekonomického, tak environmentálního hlediska. Přechod na tento způsob hospodaření však vyžaduje strategickou podporu ze strany státu a osvětu mezi zemědělci. Další zkoumání by se mělo zaměřit na dlouhodobé ekonomické dopady a možnosti širší implementace regenerativních metod.

Klíčová slova: konvenční zemědělství, regenerativní zemědělství, udržitelnost, uhlík, půda, kvalitativní metoda, polostrukturovaný rozhovor

Farm conversion from conventional to regenerative farming

Abstract

This bachelor thesis deals with the comparison of conventional and regenerative farming methods with a focus on their economic, ecological and operational aspects. The aim of the thesis was to analyse the transition of a farm from conventional to regenerative farming and to evaluate its impacts.

The study conducted a comparative cost-benefit analysis of wheat cultivation and evaluated the ecological benefits of regenerative farming, particularly improved soil quality and carbon sequestration. The results showed that the regenerative approach led to a reduction in fuel, fertilizer and pesticide costs, which enabled profits to be made after only two years of transition. At the same time, regenerative methods were shown to promote long-term sustainability by restoring soil and increasing organic matter content.

The work confirms that regenerative agriculture has considerable potential both economically and environmentally. However, the transition to this type of farming requires strategic support from the government and education among farmers. Further research should focus on the long-term economic impacts and the potential for wider implementation of regenerative methods.

Keywords: conventional agriculture, regenerative agriculture, sustainability, carbon, soil, qualitative method, semi-structured interview

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Cíl práce a metodika	10
2.1 Cíl práce	10
2.2 Metodika.....	10
3 Teoretická východiska	13
3.1 Zemědělství	13
3.1.1 Současný stav zemědělství.....	13
3.1.2 Problémy zemědělství	14
3.1.3 Udržitelnost.....	14
3.1.4 Druhy zemědělství	16
3.2 Konvenční zemědělství	17
3.2.1 Vývoj konvenčního zemědělství v ČR.....	17
3.2.2 Mechanizace v konvenčním zemědělství.....	18
3.2.3 Ekologické dopady a emise skleníkových plynů v zemědělství	19
3.2.4 Přechodné období mezi konvenčním a regenerativním zemědělství	20
3.3 Regenerativní zemědělství	21
3.3.1 Zásady regenerativního zemědělství	21
3.3.2 Právní rámec	22
3.3.3 Výhody a nevýhody	23
3.3.4 Ekonomika regenerativního zemědělství	24
4 Výsledky a diskuse	26
4.1 Výsledky polostrukturovaného rozhovoru	26
4.2 Výsledky analýzy podnikových dat	27
4.2.1 Vyhodnocení použitých vstupů a operací	27
4.2.2 Komparace nákladů mezi jednotlivými lety	29
4.2.3 Vyhodnocení výnosnosti pšenice.....	32
4.2.4 Ekonomické vyhodnocení.....	33
4.2.5 Přínosy regenerativního zemědělství	37
4.3 Diskuse nad syntézou výsledků.....	37
5 Závěr.....	39
6 Seznam použitých zdrojů.....	40
6.1 Seznam tabulek.....	49
6.2 Seznam grafů.....	49
6.3 Seznam použitých zkratk.....	49
Přílohy	50

1 Úvod

Zemědělství je jednou z nejstarších a nejdůležitějších lidských činností, která má zásadní význam pro naše přežití, ekonomiku a životní prostředí. Jeho význam spočívá především v tom, že poskytuje základ pro potravinovou bezpečnost. Zemědělství je primárním zdrojem potravy pro lidskou populaci a zajišťuje produkci základních potravin, jako jsou obiloviny, ovoce, zelenina, maso a mléčné výrobky.

V posledních desetiletích čelí zemědělství, jakožto klíčová součást potravinového systému, stále větším výzvám spojeným s degradací půdy, znečištěním vody, úbytkem biodiverzity a změnami klimatu. Tradiční konvenční zemědělské postupy, charakterizované intenzivním používáním chemických hnojiv, pesticidů a monokultur, se ukazují jako neudržitelné z hlediska dlouhodobé ekologické rovnováhy. Tato realita vedla k rostoucí potřebě přechodu na udržitelné zemědělské metody, které by zlepšily zdravotní stav půdy, zvýšily biodiverzitu a zároveň byly schopny čelit klimatickým změnám.

Jedním z těchto přístupů je regenerativní zemědělství, které se zaměřuje na obnovu a zlepšení kvality půdy, zadržování uhlíku a regeneraci přírodních ekosystémů. Tento přístup si klade za cíl nejenom udržitelné produkce potravin, ale i aktivní zlepšování ekologických podmínek, které jsou v současnosti ohroženy.

Cílem této bakalářské práce je analyzovat proces přechodu z konvenčního na regenerativní zemědělství v rámci jednoho podniku na konkrétní plodině, se zaměřením na porovnání těchto dvou typů zemědělství z ekonomického hlediska.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je vyhodnocení přechodu vybraného podniku z konvenčního zemědělství na regenerativní zemědělství a navržení doporučení pro zlepšení a podporu stávající situace. Dílčím cílem je sestavení teoretických východisek, provedení polostrukturovaného rozhovoru s vedoucím podniku, provedení šetření dat podniku, komparace výsledků a vyhodnocení stávající a předcházející situace.

2.2 Metodika

Metodická část této bakalářské práce popisuje postupy a nástroje použité k analýze ekonomické efektivity konvenčního a regenerativního zemědělství. Hlavním cílem metodiky je zajistit systematický a objektivní přístup k vyhodnocení dat, která umožní porovnat konvenční a regenerativní způsob hospodaření.

Metodika teoretických východisek zahrnuje sumarizaci, komparaci, analýzu a syntézu sekundárních dat z literatury a z vybraných zdrojů.

V metodice vlastní části práce je provedení polostrukturovaného rozhovoru s vedoucím pracovníkem vybraného zemědělského podniku. Na základě analýzy a syntézy těchto primárních výsledků budou navržena doporučení pro zlepšení stávajícího stavu. Polostrukturovaný rozhovor byl realizován přímo v podniku dne 20. září 2024 s vedoucím podniku a jeho celé znění lze najít v přílohách. Na základě teoretických východisek byla sestavena sada otázek zaměřených na přiblížení problematiky regenerativního zemědělství v kontextu daného podniku. Rozhovor se soustředil na postoj producenta k výhodám a nevýhodám této formy hospodaření a jeho motivaci k přechodu na tento systém. Na základě získaných poznatků bylo následně provedeno šetření zaměřené na ekonomické aspekty hospodaření.

Metodika vlastní práce je založena na provedení komparace vybraných ekonomických ukazatelů konkrétního zemědělského podniku, a to v letech před přechodem na regenerativní zemědělství a po přechodu na tento styl hospodaření. Základními vstupními údaji jsou data sumarizovaná na základě dostupných dat získaných ze zemědělského podniku. Problematika se dotýká pouze pěstování pšenice, a proto byla použita data, která s pěstováním pšenice souvisí.

K vyhodnocení použitých vstupů a operací jsou využita data podniku, která jsou pro lepší přehlednost zpracována do tabulek. Tato data jsou rozdělena do kategorií zahrnujících agrotechnické operace, osiva, hnojiva a pesticidy. Následně jsou jednotlivé položky vzájemně porovnány mezi jednotlivými lety v rámci konvenčního a regenerativního hospodaření. V této práci operuji s produkčními obdobími. Roky 2019/20, 2020/21 a 2021/22 jsou roky, kdy podnik hospodařil v rámci konvenčního zemědělství. Roky 2022/23 a 2023/24 jsou roky, kdy podnik hospodařil v rámci regenerativního zemědělství.

Pro výpočet nákladů byla získána data z podniku týkající se počtu a druhů agrotechnických operací v rámci pěstování pšenice v jednotlivých letech. Náklady na tyto operace byly vypočítány na základě normativů Výzkumného ústavu zemědělské techniky (VÚZT, 2020), které stanovují cenu v Kč/ha. Tyto hodnoty byly následně sečteny pro každý sledovaný rok, čímž byly určeny celkové náklady na 1 ha. Následně bylo provedeno srovnání nákladů mezi konvenčním a regenerativním způsobem hospodaření.

Pro výpočet dalších nákladů byla získána data o dávkách osiva, hnojiv a pesticidů na 1 ha v rámci pěstování pšenice ve třech letech konvenčního hospodaření a dvou letech regenerativního hospodaření. Dávky jednotlivých vstupů byly následně vynásobeny cenou za jednotku (kg, l, t), čímž byly stanoveny náklady na konkrétní osivo, hnojivo nebo pesticid v daném roce. Poté byly jednotlivé náklady sečteny, čímž vznikly celkové náklady na osiva, hnojiva a pesticidy v jednotlivých letech. Tyto souhrnné náklady byly následně porovnány mezi lety v konvenčním a v regenerativním způsobu hospodaření.

Aby byla eliminována inflace jako možný zkreslující faktor, byly veškeré ceny stanoveny na základě údajů z jednoho roku, konkrétně roku 2020. Ceny chemických přípravků byly získány z ceníků společností Navos (Navos, 2020) a E-AGRO s.r.o. (E-AGRO s.r.o., 2020). Ceny osiva a průmyslových hnojiv byly čerpány z dat Českého statistického úřadu pro rok 2020 (ČSÚ, 2020).

Aby mohlo dojít k porovnání nákladů a výnosů, musí se výnosy také spočítat. Z podniku jsem získala data o celkových výnosech pšenice v jednotlivých letech, ty jsem následně vydělila plochou pšenice a tím mi vznikl výnos pšenice na 1 ha v jednotlivých letech. Tuto hodnotu jsem následně vynásobila průměrnou cenou pšenice v roce 2020, kterou jsem našla na stránkách Českého statistického úřadu (ČSÚ, 2020 b). A následně došlo k porovnání výnosů v letech konvenčního a regenerativního hospodaření.

Výpočet ekonomického vyhodnocení je realizován prostřednictvím stanovení celkových nákladů na 1 ha v jednotlivých letech, což zahrnuje součet nákladů na osivo, hnojiva, pesticidy a agrotechnické operace na 1 ha v jednotlivých letech. A následného porovnání s celkovými výnosy v jednotlivých letech, od kterých jsou následně odečteny celkové náklady v jednotlivých letech. Aby došlo ke zjištění hrubého zisku.

V další části ekonomického vyhodnocení je provedeno vyhodnocení návratnosti investic spojených se změnou zemědělských postupů. Nejprve jsou analyzovány náklady na přechod k regenerativnímu zemědělství, přičemž bude zohledněna investice do nové secí soupravy a současně příjmy z prodeje strojů, které byly využívány v konvenčním zemědělství. Následně budou vypočítány dosažené úspory, a to zejména v oblasti snížení nákladů na palivo, pesticidy, hnojiva a agrotechnické operace.

Úspora nákladů na hnojiva, pesticidy a agrotechnické operace je vypočítána jako průměr nákladů za tři roky konvenčního hospodaření v těchto kategoriích. Tyto průměrné hodnoty byly následně porovnány s náklady v roce 2023/24, kdy, již podnik plně hospodařil v rámci regenerativního zemědělství. Rok 2022/23 byl vynechán z porovnání, jelikož představoval přechodné období mezi konvenčním a regenerativním hospodařením. Pro stanovení celkové úspory se vypočítaná úspora nákladů na 1 hektar následně vynásobí celkovou výměrou zemědělské půdy, na které podnik hospodaří.

Úspora nafty je vypočítána na základě množství zakoupených litrů nafty za rok, které jsou následně vynásobeny cenou za jeden litr. Vzhledem k tomu, že veškeré výpočty jsou prováděny na základě cen z roku 2020, je i průměrná cena nafty stanovena dle tohoto roku z dat Ministerstva průmyslu a obchodu (MPO ČR, 2024). Na základě těchto údajů bude provedeno porovnání úspor a nákladů na přechod z konvenčního na regenerativní zemědělství.

V další části ekonomického vyhodnocení bude počítána nákladová efektivita jako podíl výnosů a nákladů v jednotlivých letech.

3 Teoretická východiska

3.1 Zemědělství

Zemědělství je tradiční způsob obživy, který lze definovat jako ekonomický sektor zaměřený na pěstování plodin a chov hospodářských zvířat (Sociologická encyklopedie, 2018). V zákoně č. 252/1997 Sb., o zemědělství je uvedeno, že do zemědělské výroby včetně hospodaření na vodních plochách spadá rostlinná výroba, živočišná výroba, produkce chovných a plemenných zvířat, výroba osiv a sadby, chov ryb, hospodaření v lese, hospodaření s vodou pro zemědělské a lesnické účely atd. Zemědělství je typickým představitelem tzv. primárního sektoru hospodářství, jelikož využívá biologické procesy k produkci obnovitelných zdrojů, vykazuje sezónní charakter a v porovnání s jinými odvětvími je výrobní proces relativně pomalý (Sociologická encyklopedie, 2018).

3.1.1 Současný stav zemědělství

K 31. 12. 2020 byl podíl zemědělské půdy v ČR 53,25 % z celkové rozlohy půdního fondu ČR. Z toho orná půda zabírala pouze 37,17 % celkové výměry půdního fondu a dle kvality půd bylo v České republice přibližně 20 % zemědělské půdy středně až velmi vysoce produkčních, ale dalších 80 % bylo málo produkčních až produkčně nevýznamných půd (MZe, 2021). V ČR byla k 31. 12. 2023 celková výměra půdního fondu 7 887 143 ha, z toho zemědělské půdy bylo 4 194 176 ha a orná půda zabírala 2 900 705 ha (ČSÚ, 2024).

Ke konci roku 2020 obhospodařovalo zemědělskou půdu o rozloze 3 519 476 ha celkem 47 160 subjektů. Z toho bylo 42 037 fyzických a 5 103 právnických osob. Fyzické osoby obhospodařovaly 30,5 % výměry zemědělské půdy a právnické osoby 69,5 % výměry zemědělské půdy (Mze, 2021 a). Zaměstnanost v zemědělství v roce 2021 klesla o 1 procento na 97 800 lidí. A i když je zaměstnanost v posledních letech poměrně stabilizovaná, tak ještě před 25 lety v zemědělství pracovalo skoro o polovinu lidí více. I proto zemědělské podniky často přijímají sezónní pracovníky ze zahraničí. V roce 2014 pracovalo v tomto odvětví 7 540 cizinců, zatímco v loňském roce to bylo již 23 092 osob cizí státní příslušnosti, přičemž 40 % z nich pocházelo z Ukrajiny (Mze, 2023).

3.1.2 Problémy zemědělství

Zemědělství je jedním z nejzranitelnějších hospodářských odvětví vůči klimatickým změnám, jejichž dopady nejvíce ovlivňují koloběh vody a tím pádem mají důsledky i na zemědělskou produkci (Hardelin, 2015). Zdeněk Žalud (2024) z Mendelovy univerzity v Brně se k této problematice vyjádřil takto: „*Především jde o adaptaci na vyšší četnost meteorologických extrémů a změnu výrobních podmínek. Jednoznačně nejzávažnějším dopadem bude nárůst počtu a intenzity suchých epizod s přímým dopadem do zemědělské prvovýroby.*“ (Senát Parlamentu ČR, 2024).

Lze tedy očekávat, že nížinné oblasti budou často trpět extrémními suchy a tím pádem se může snížit jejich produkční potenciál, proto tyto oblasti budou vyhledávat různá alternativní řešení, aby se zvýšila odolnost krajiny a lépe se v ní zadržovala voda (Wilson, 2019).

V důsledku nepravidelných srážkových vzorců a rostoucích globálních teplot se také stále častěji objevují závažné povětrnostní jevy, jako jsou sucha a povodně, které zhoršují větrnou nebo půdní erozi (Kelly, 2015).

S tím souvisí i snížená schopnost půdy zadržovat a vsakovat vodu, což je často ještě zhoršováno erozí (Nikodem, 2021). Vodní eroze půdy ohrožuje více než 50 % orné půdy (Půda v mapách, 2018). Proto je mnoho výzkumů zaměřeno na důsledky vodní eroze a na možnosti k jejímu omezení. U velké části zemědělské půdy dochází i ke zhutňování neboli stlačování půdy a k porušení její struktury (Pavlů, 2022).

Další problém v zemědělství je, že se počet lidí pracujících v tomto odvětví snižuje. V období 2000–2020 klesl z 242 tisíc na 177 tisíc, tj. o 26,9 % (ČSÚ, 2021). Zahraničních pracovníků v České republice naopak přibývá. V roce 2014 pracovalo v tomto odvětví 7 540 zahraničních pracovníků, zatímco v roce 2022 jejich počet vzrostl na 23 092. Z toho 40 % tvořili pracovníci z Ukrajiny, dále v Česku často nacházejí uplatnění také Slováci, Rumuni, Bulhaři a Maďaři. V českém zemědělství je také ohrožena generační obměna, a proto je klíčové přilákat a motivovat mladé farmáře. K tomu mohou sloužit různé dotace a programy, třeba program Zahájení činnosti mladého zemědělce (MZe, 2023).

3.1.3 Udržitelnost

Udržitelnost je přijímána již od pradávna, zejména ve venkovských společnostech. Starověké světové kultury spojují uctívání a náboženské přesvědčení s ochranou životního

prostředí, což vyzývá lidi, aby se starali o planetu a udržovali ji v dobrém stavu. Původ termínu „udržitelnost“ lze nalézt v oblasti lovu, kde lovci a sběrači toužili po vytvoření stabilního způsobu obživy. Ve staré němčině se „výživa“ vztahuje k rezervě pro případ nouze. Sloveso „udržovat“ nebo fráze „udržitelný“ bylo odvozeno od podstatného jména „výživa“ (doslova udržet, co si člověk ponechává). V dnešní době má slovo „udržitelný“ v běžném používání stále význam „trvale efektivní“ (Boyer, 2018).

Nekontrolovaná ekonomická expanze může způsobit překročení nosné kapacity planety a rozpad civilizace. V důsledku toho se objevily myšlenky udržitelnosti a udržitelného rozvoje (Frick, 2015). I proto Světová komise pro životní prostředí a rozvoj v roce 1987 vypracovala Brundtlandovu zprávu nazvanou „Naše společná budoucnost“. Zpráva popsala udržitelný rozvoj jako rozvoj, který splňuje požadavky současné generace, aniž by byla ohrožena schopnost budoucí generace uspokojovat své vlastní potřeby (Allen, 2018).

V roce 2015 byla přijata smluvními stranami Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu Pařížská dohoda, která mimo jiné stanovuje dlouhodobý cíl ochrany klimatu, jehož smyslem je přispět k omezení růstu průměrné globální teploty na výrazně méně než 2 °C ve srovnání s dobou před průmyslovou revolucí, a současně usilovat o to, aby oteplení nepřekročilo hranici 1,5 °C. Dohoda přináší zásadní změnu v přístupu k závazkům ke snižování emisí skleníkových plynů, protože ukládá povinnost stanovit vnitrostátní redukční příspěvky nejen rozvinutým, ale i rozvojovým státům (MŽP, 2023).

Dosažení klimatických cílů Pařížské dohody primárně závisí na hlubokém, rychlém a trvalém snižování emisí skleníkových plynů, včetně prudkého snížení produkce a používání fosilních paliv (IPCC, 2022) (SEI, 2023).

Jedním z principů udržitelného rozvoje je ochrana životního prostředí. Protože veškerý život by bez životního prostředí a biologické rozmanitosti skončil, je třeba je chránit. Vyčerpatelné zdroje Země nemohou pokrýt potřeby a prostředky obyvatelstva. Těžba přírodních zdrojů nesmí překročit kapacitu Země pro udržitelný rozvoj, protože vyčerpávání zdrojů poškozuje ekosystém (Biermann, 2017). To naznačuje, že rozvojové aktivity musí brát v úvahu schopnosti Země. Z tohoto důvodu je nezbytné mít obnovitelné zdroje energie, jako je solární energie, spíše než se spoléhat na vodní elektřinu a věci vyrobené z ropy (Taylor, 2016).

V oblastech udržitelnosti je třeba vzít v úvahu tři sektory – ekonomiku, životní prostředí a sociální sféru (Sreenath, 2021). Ekonomika (neboli zisk), životní prostředí (neboli ekologie,

planeta) a sociální sféra (neboli společnost, prosperita) jsou obvykle chápány jako rámec pro definování udržitelnosti (Wojewódzka-Wiewiórska, 2020). Přičemž ekonomické faktory převzaly téměř všechny rozhodovací procesy. Jsou považovány za zásadní prolidský stav, definují a slouží jako standard, podle kterého se měří vše ostatní (Hansmann, 2012).

3.1.4 Druhy zemědělství

V průběhu historie se vyvíjely různé druhy zemědělství, které se od sebe lišily principy, cíli, druhy mechanizace a dalšími věcmi. Tato kapitola je věnována příkladu pár z nich jako je samozásobitelské, integrované, biologicko-dynamické, precizní a ekologické zemědělství.

Za **samozásobitelské zemědělství** je považována primitivní forma obdělávání půdy a chovu některých hospodářských zvířat (Bičík, 1982, Věžník, 1987), která zajišťuje potřeby rodiny nebo lokální komunity, vytváří jen málo přebytků využitelných vzdálenějšími spotřebiteli (Waters, 2007). Hlavním záměrem by měla být snaha o vlastní soběstačnost v rámci pěstovaných plodin, případně produktů chovu (Librová, 2003).

Integrované zemědělství neboli integrovaná produkce (IP) je způsob zemědělského hospodaření, který je definován vládními předpisy a je zaměřen na specifické skupiny plodin. Tento systém se zaměřuje na produkci vysoce kvalitních potravin a dalších zemědělských produktů s preferencí využívání přírodních zdrojů a regulačních mechanismů, které nahrazují rizikovější syntetické vstupy. IP podporuje hospodaření v souladu se zásadami trvale udržitelného rozvoje. V České republice zahrnuje tento systém integrovanou produkci ovoce, révy, zeleniny a jahodníku, přičemž od roku 2023 se nově přidává i integrovaná produkce brambor. Tyto systémy jsou finančně podporovány státem v rámci agroenvironmentálně-klimatických opatření. (MZe, 2021 b)

Biologicko-dynamické zemědělství je jednou z nejstarších metod ekologického zemědělství. Vedle péče o půdu a krajinu a samozásobení je pro biodynamiky důležitá také produkce kvalitních potravin a tím uspokojování potřeb spotřebitelů. Zásadním předpokladem pro produkci kvalitních potravin je úrodnost půdy a toho je dosahováno pomocí speciálních biodynamických preparátů. Dalším stěžejním faktorem pro biodynamiky je duševno, a sice vytváření lidských společenství a vztahů (Hradil, 2011).

U **precizního zemědělství** je v rostlinné výrobě je důležité detailně zkoumat různorodost pozemku a získat co nejvíce informací o jeho vlastnostech, jako je složení půdy, hloubka

orňiční vrstvy nebo obsah živin. Díky znalosti těchto rozdílů může zemědělec přizpůsobit péči jednotlivým částem pozemku namísto jednotného přístupu. Cílená aplikace potřebného množství hnojiv a pesticidů jen tam, kde je to skutečně nutné, nejen snižuje náklady, ale také minimalizuje dopad na životní prostředí. Tento přístup je tedy nejen ekonomicky výhodnější, ale i ekologičtější (Šebek, 2021).

Ekologické zemědělství se zaměřuje na šetrné zpracování potravin, které vylučuje použití chemicko-syntetických látek. Tento přístup zahrnuje nejen pěstování a chov, ale také zpracování a výrobu potravin s ohledem na ochranu životního prostředí a zdraví spotřebitelů. Ekologičtí zemědělci a zpracovatelé jsou povinni dodržovat různá pravidla, včetně předpisů EU pro ekologické zemědělství a ekologickou produkci, stejně jako národních předpisů (např. český zákon č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství). Kromě toho musí dodržovat rovněž obecně platné právní předpisy, které se týkají výroby, zpracování, marketingu, označování a kontroly zemědělských produktů (Dvorský, 2014).

3.2 Konvenční zemědělství

Konvenční zemědělství je běžně používaný termín pro způsob hospodaření, který dominuje v průmyslově vyspělých zemích. Vyznačuje se vyšší intenzitou využívání zdrojů a vyššími energetickými a materiálovými vstupy s cílem maximalizovat produkci (Moudrý, 2007).

Tudíž je zde snaha o maximální výnos s co možná nejnižšími náklady na produkci a celkovou časovou zatíženost. Proto jsou v rámci tohoto typu zemědělství většinou pěstovány plodiny, které tohoto maximálního zisku dosahují. Pole jsou v tomto systému hospodářství často napadána škůdci a nemocemi, a proto se ošetřují různými pesticidy, herbicidy a syntetickými hnojivy (Janovská a Zimová, 2012).

Konvenční zemědělství je v České republice velmi regulované a musí se řídit platnými legislativními předpisy, a to hlavně zákonem č. 252/1997 Sb., o zemědělství. Jeho hlavním úkolem je zabezpečení výroby potravinářských surovin pro většinu obyvatel ČR (Pazderů, 2020).

3.2.1 Vývoj konvenčního zemědělství v ČR

Česká republika je země s dlouhou historií zemědělství (Jech, 2001). Již v mladší době kamenné zde vznikaly první zemědělské osady. Z různých vykopávek lze předpokládat, že se v této době neoralo, ale pouze kypřilo pomocí dřevěných nástrojů. Obilí bylo sklízeno

srpy, poté sušeno v pecích a následně uchováno v jednoduchých jámách (Kubačák, 2020 Str.7).

Zhruba od 12. do poloviny 19. století převládal v zemědělství trojpolní systém. Obdělávaná půda byla rozdělena na 3 části, z kterých dvě byly obdělávány a třetí ležela ladem. Pole ležící ladem byla často používána jako pastviny pro dobytek. Pro tento typ hospodaření bylo důležité střídání plodit na polích (Kubačák, 2020, Str.10).

Koncem 18. století začalo trojpolní systém střídat podobné střídavé hospodářství, které pole nenechávalo ladem, ale za podpory hnojení a kultivace půdy střídalo na polích jetel, pšenici a okopaniny (Kubačák, 2020, Str.45).

S nástupem komunistů k moci se měnil i přístup k zemědělství, jehož hlavním cílem byl maximální výnos, kterého bylo dosahováno pomocí techniky a chemie. Po pádu komunismu se legislativa snaží zlepšit a obnovit péči o zemědělskou a lesnickou půdu s přihlédnutím na tvorbu krajiny a životního prostředí (Kubačák, 2020, str. 90,91).

3.2.2 Mechanizace v konvenčním zemědělství

Mechanizace je proces nahrazování ruční práce mechanizačními prostředky, které vykonávají konkrétní úkony nebo pracovní operace. Mechanizační prostředky zahrnují jak jednoduché nástroje bez aktivních pracovních částí (např. pluh), tak složitější technická zařízení. Cílem mechanizace je zvýšení efektivity práce, snížení fyzické náročnosti a zlepšení produktivity (Repán, 2011).

Při zpracování půdy se reguluje zaplevelenost, ruší se staré porosty, do půdy jsou zapravována různá hnojiva a také se tím půda připravuje na setí a sázení (ŠNOBL, 2007).

Zemědělské stroje lze rozdělit podle jejich funkcí na zařízení určená k orbě, setí a sázení, aplikaci hnojiv, sklizni, kosení a manipulaci (Veacom, 2022).

Orba je klíčovou součástí konvenčního zpracování půdy, při kterém dochází k drobení, promísění a obracení půdy (ŠNOBL, 2007). K orbě se používají pluhy, podmítače, brány, zemědělské orací stroje a kombinované stroje, které mohou v jednom kroku najednou provést orbu, diskování a vláčení. Dalším významným krokem je výsev a výsadba, k nimž slouží různé druhy secích strojů. K aplikaci hnojiv lze použít postřikovače a rozmetadla. A sklizeň většinou probíhá za pomoci kombajnů, sklízecích rezaček, lisů na balíky a ovíječů balíků (Veacom, 2022).

3.2.3 Ekologické dopady a emise skleníkových plynů v zemědělství

Za posledních 40 let bylo konvenční zemědělství, často spojované s intenzivní produkcí, charakterizováno strategickým plánováním, silnějším politickým řízením a vysokou úrovní inovací zaměřených na zvyšování produktivity (Morgan, 2000).

Konvenční zemědělství vedlo k výraznému zvýšení produkce díky využívání vysoce výkonných vstupů, jako jsou osiva, hybridy a geneticky modifikované organismy. Tento růst byl podpořen rozsáhlou mechanizací, intenzivním zavlažováním a masivním používáním hnojiv, pesticidů a biostimulátorů (Stoian, 2019).

Klíčovým rysem je efektivita, která se odráží ve zvyšování ročních výnosů díky použití chemických látek, moderní techniky a díky pečlivému výběru osiva. Přestože tyto metody zvyšují produktivitu, mají zároveň negativní dopady na životní prostředí, ekosystémy a lidské zdraví (Morgan, 2000).

Navzdory své vysoké produktivitě se konvenční zemědělství ukazuje jako neudržitelné kvůli enormním investičním nákladům a vysoké spotřebě energie, včetně fosilních paliv. Ta se využívají nejen při výrobě hnojiv a pesticidů, ale také při mechanizaci, balení a skladování produktů. Tento model tak významně přispívá k znečištění životního prostředí a zvyšuje ekologickou zranitelnost, která je často nepředvídatelná a obtížně kontrolovatelná (Evropská komise, 2017).

Pro zvýšení úrodnosti půdy se v konvenčním zemědělství využívají hnojiva. Nejčastěji se aplikují organická hnojiva, jako je kompost nebo hnůj, avšak běžně se používají i průmyslově vyráběná anorganická hnojiva, která obsahují dusík a fosfor. Nadměrné hnojení těmito látkami však může vést k akumulaci těžkých kovů, jako jsou kadmium, olovo či rtuť, v rostlinách. Průmyslová hnojiva také obsahují vysoké množství dusičnanů, které mohou mít negativní dopad na kvalitu půdy i zdraví spotřebitelů (Kameníková a kol., 2011).

Emise v zemědělství pocházejí především z chovu hospodářských zvířat, který produkuje 4,41 milionu tun metanu ročně, a z obdělávání půdy spojeného s emisemi oxidu dusného (N_2O) ve výši 3,12 milionu tun. Dalším zdrojem je spalování pohonných hmot v zemědělství a lesnictví, které přispívá 1,23 milionu tun emisí. Ke snížení emisí metanu by mohlo přispět omezení počtu chovaného dobytka, což by vedlo k nižší spotřebě hovězího masa a mléčných výrobků. Dalším opatřením by mohlo být efektivnější nakládání se statkovými hnojivy, například jejich stabilizace v bioplynových stanicích, a omezení intenzivního používání

průmyslových hnojiv. Je však důležité zvážit i možné negativní dopady snížení chovu dobytka, jako je nižší dostupnost přírodních hnojiv či změny v kvalitě půdy (Fakta o klimatu, 2021).

Mezi tři hlavní skleníkové plyny patří metan, oxid uhličitý (CO_2) a oxid dusný (N_2O). Přestože je metan v souvislosti se zemědělstvím často diskutovaným problémem, jeho chování v atmosféře se liší od zbývajících dvou plynů. Zatímco CO_2 a N_2O mají velmi dlouhou životnost a mohou ve vzduchu přetrvávat stovky až tisíce let, metan se rozkládá relativně rychle – jeho životnost je přibližně 10 let, kdy se pomocí chemických procesů rozloží na jiné sloučeniny. To znamená, že pokud chovatel udržuje stabilní počet zvířat, produkce metanu přispívá ke skleníkovému efektu pouze během prvního desetiletí, poté se emise přirozeně odbourávají. Nejvíce zodpovědné jsou za 70–80 % skleníkových plynů spojených s chovem hospodářských zvířat rozvojové země. Důvodem je nižší produktivita dobytka v porovnání s rozvinutými státy, což vede k nutnosti chovat větší počet zvířat, aby bylo dosaženo stejného objemu produkce (Agropress, 2020).

3.2.4 Přechodné období mezi konvenčním a regenerativním zemědělstvím

Přechodné období v zemědělství je doba, ve které dochází k odstranění negativních dopadů předchozí zemědělské činnosti na půdu a k přeměně zemědělské výroby (Ekologické zemědělství, 2024). U regenerativního zemědělství to znamená období, kdy dojde ke zlepšení fyzikálních a chemických vlastností půdy natolik, že je schopná přirozeně obnovovat svoji úrodnost, zásobovat rostliny živinami a eliminovat negativní dopady po jízdě těžkými stroji. (Agromanuál, 2023) Proto je ideální řízené přechodné období trvající 3 až 5 let, během něhož se obnoví nejen úrodnost půdy, ale i výnosy plodin. V tomto období dochází k výnosové ztrátě přibližně 15 %, přičemž v prvním roce může dosáhnout až 25 % (Klem, 2024).

Nižší úrodu však mohou částečně vyvážit nižší provozní náklady, zejména úspory na mechanizaci a snížené investice do umělých hnojiv a zemědělské chemie. Zároveň se farmáři mohou zapojit do tzv. uhlíkové ekonomiky, protože množství uloženého CO_2 lze přesně určit pomocí chemických rozborů a následných auditů. A až se půda během několika let zregeneruje, výnosy se postupně vracejí na původní úroveň (Hospodářské noviny, 2022).

Existuje i pár zásad pro přechodné období:

- Začít na menší ploše, aby se mohla otestovat technologie v konkrétních půdních podmínkách.

- Ujistit se, že pozemek je dobře srovnaný, protože bezorebné technologie jsou citlivé na nerovnosti.
- Vyhnout se zahájení v extrémně vlhkém roce, kdy půda ještě nemá stabilní strukturu a předem jí zbavit vytrvalých plevelů.
- Přizpůsobit osevní sled na přechodné období (cca 4 roky), zařadit bobovité plodiny a střídát ozimy, pozdní jarní plodiny a časně seté jařiny.
- Snižování dávek dusíku provádět postupně a včasné zakládat druhově bohaté meziplodiny (Agronavigator, 2024).

Jako největší motivaci k přechodu ke konvenčnímu zemědělství zemědělci uvedli snížené vstupní náklady a přínosy pro zdraví půdy. Další motivací může být i ukládání uhlíku do půdy (WBCSD, 2023).

3.3 Regenerativní zemědělství

Na konferenci konané v aule České zemědělské univerzity s názvem Živá krajina bylo regenerativní zemědělství definováno jako způsob obhospodařování zemědělské půdy, který se vrací k přirozeným přírodním mechanismům (Venclová, 2024).

Schreefel a spol. (2020) navrhl dočasnou definici regenerativního zemědělství jako „přístup k zemědělství, který využívá ochranu půdy jako vstupní bod pro regeneraci a přispívá k mnohonásobnému poskytování, regulaci a podpůrným službám s cílem, aby se tím zlepšilo nejen životní prostředí, ale také sociální a ekonomické rozměry udržitelné produkce potravin“.

3.3.1 Zásady regenerativního zemědělství

Mezi hlavní zásady lze zařadit minimalizování narušení půdy a celkově zásahů do přirozeného prostředí, a také snahu o půdní pokryv celý rok, což znamená udržení kořenů v půdě a živých rostlin na polích co možná nejdéle. Dále je zde velice důležitá podpora biologické rozmanitosti, protože zlepšení biologické aktivity půdy může zvýšit její úrodnost, odolnost vůči chorobám a škůdcům a schopnost přijímat živiny. S čímž souvisí i zavádění různorodých plodin a druhů zvířat, které také mohou snižovat riziko spojené s chorobami a škůdci (Khangura, 2023).

Jeho hlavním cílem je zlepšit kvalitu půdy a podpořit biodiverzitu. Na půdách obhospodařovaných tímto způsobem se očekává zvýšení obsahu organické hmoty, snížení

eroze a zlepšení fyzikálních a chemických vlastností půdy. Tento přístup by měl také zlepšit schopnost půdy zadržovat vodu, snížit její odpařování a pozitivně ovlivnit vodní režim v krajině, čímž by se přispělo ke zlepšení místního mikroklimatu (Venclová, 2024). Obhájci regenerativního zemědělství tvrdí, by tyto metody mohly zabránit vyčerpání půdy a omezit emise skleníkových plynů (Khangura, 2023).

V rámci regenerativního zemědělství se aplikují dvě zásadní techniky. První je přímý výsev, který umožňuje růst rostlin bez nutnosti orby. Tím se snižuje přísun vzduchu do půdy, což zpomaluje rozklad organické hmoty a udržuje uhlík v půdě (Loskot, 2025). Druhou je no-till technologie, která zakazuje orání či jiné mechanické zásahy do půdy a zajišťuje, aby půda nikdy nezůstala odkrytá. Tím se snižuje narušení biologické rovnováhy, zejména se chrání užitečné houby a mikroorganismy, a zároveň se brání ztrátě půdní vlhkosti a úniku oxidu uhličitého do ovzduší. Naopak, oxid uhličitý je díky rostlinám vázán v půdě, což přispívá ke zmírňování dopadů klimatických změn (Venclová, 2024).

A jak to vlastně funguje? Regenerativní zemědělství využívá různé postupy pro zlepšení kvality a úrodnosti půdy, jako je aplikace organických hnojiv, střídání plodin, zapojení keřů a stromů do zemědělských systémů. Když se půda regeneruje a je zdravá, tak má větší kapacitu uchovávat organickou hmotu a uhlík. Organické materiály, jako jsou zbytky rostlin, zvířecí hnojiva a kompost, se přirozeně rozkládají a obohacují půdu. V případě nezdravé půdy se však organická hmota rychle rozkládá a uhlík uniká do atmosféry (Loskot, 2025).

3.3.2 Právní rámec

Na úrovni státu se koncept regenerativního zemědělství zatím oficiálně nevyužívá (Kundrata, 2021). Ministr zemědělství Mgr. Marek Výborný k regenerativnímu zemědělství řekl: „Je totiž zřejmé, že regenerativní zemědělství, které představuje nový trend v boji s erozí půdy, přispívá k zasakování vody v krajině. Osobně snahy o zkoušení nových metod, které mají zásadní význam pro udržitelnou budoucnost naší krajiny, velmi podporuji. Je zásadní hledat další inovativní způsoby, jak zadržet vodu tam, kde ji nejvíce potřebujeme, a zároveň snižovat dopady extrémního počasí.“ (MZe, 2024).

Ani Evropská unie v různých programech s tímto pojmem nepracuje. Pro ni je prioritou vázání uhlíku v půdě a redukce emisí skleníkových plynů, proto se soustředí na carbon farming jako na nástroj zisku uhlíkových povolenek pro zemědělce (Kundrata, 2021).

Carbon farming neboli uhlíkové zemědělství zahrnuje postupy, které pomáhají snižovat množství skleníkových plynů v atmosféře tím, že dlouhodobě ukládají uhlík v půdě nebo biomase (Zedek, 2023). Jediný stát, který s pojmem regenerativního zemědělství ve svém právním rámci pracuje je Kanada.

V Kanadě je totiž federálním Ministerstvem zemědělství připravována revize národní strategie udržitelného zemědělství, která by mohla být velkou příležitostí pro ekologické a regenerativní zemědělce. Tato strategie by měla být založena na podpoře produktivity a ziskovosti, respektování regionalistiky, spolupráci a vzdělání a pestrém zastoupení zemědělců napříč sektory. Dále je podporován výzkum, který se zaměřuje na zlepšení výnosů a odolnosti plodin, šlechtění nových plodin a produkovaní emisí skleníkových plynů různými plodinami. To všechno má posílit odolnost rostlinné výroby proti suchu, horku a nedostatku živin v půdě (Mze, 2024 b). A přesně tuto problematiku regenerativní zemědělství řeší.

3.3.3 Výhody a nevýhody

Jednou z hlavních výhod regenerativního zemědělství je zadržování uhlíku v půdě, které přispívá k ochraně klimatu. Uhlík, jakožto základní prvek života, se nachází ve všech organických materiálech – od rostlin přes zvířata až po půdu. Když je půda mechanicky obdělávána, uvolňuje se z ní uhlík do atmosféry ve formě oxidu uhličitého, hlavního skleníkového plynu přispívajícího ke změně klimatu. Regenerativní zemědělství se snaží tento proces zvrátit a maximalizovat zadržování uhlíku v půdě (Regenerativní zemědělství, 2021). Půda tudíž funguje jako aktivní zásobárna uhlíku, jelikož dokáže uložit až třikrát více uhlíku než atmosféra (Reeves, 1997). Výzkumy také ukazují, že organický uhlík přispívá ke zlepšení půdní struktury, úrodnosti, dostupnosti živin, provzdušňování, schopnosti vsakování a zadržování vody (Robertson, 2015).

Více studií prokázalo, že žádné nebo minimální zpracování půdy může pozitivně ovlivnit výnosy plodin a ziskovost, přičemž výsledky závisí na místních agroklimatických podmínkách a specifických faktorech půdy a plodin. Ve srovnání s konvenčním zpracováním půdy přispěla metoda bez orby ke snížení potenciálu globálního oteplování na kyselých půdách, zvýšila výnosy ječmene o 49 % a prokázala schopnost omezit emise skleníkových plynů v suchém klimatu (Huang, 2018).

Jednou z nevýhod mohou být vyšší náklady na vstupní zdroje jako jsou osiva a hnojiva. Regenerativní zemědělství využívá přirozené zdroje, jako jsou sluneční energie, voda a vzduch, což však může představovat problém v regionech s nízkými srážkami nebo nestálým klimatem (Loskot, 2025).

Mezi hlavní rizika spojená s bezorebnými technologiemi, zejména v přechodném období, patří zvýšený výskyt chorob, škůdců a plevelů. Absence orby znamená, že škůdci nejsou zakryti do hlubších vrstev půdy, což usnadňuje jejich přežití. Významným faktorem pro omezení chorob, škůdců a plevelů je také pěstování druhově rozmanitých mezplodin. Jejich rostliny, zbytky, vylučované chemické látky a podpora prospěšných mikroorganismů pomáhají přirozeně potlačovat škodlivé organismy. Další nevýhodou jsou vysoké vstupní investice na mechanizaci vhodnou pro bezorebnou metodu hospodaření (Klem, 2023). K bezorebné metodě hospodaření se využívají speciální secí stroje pro přímý výsev, který umožňuje zakládání porostů přímo do nezpracované půdy (AGRI CS a.s., 2025). Přímé setí, je metoda zakládání porostu bez předchozího zpracování půdy. Semena se vysévají přímo do strniště předchozí plodiny nebo do zaseté mezplodiny (AGRI CS a.s., 2025 b).

3.3.4 Ekonomika regenerativního zemědělství

Analýza zkoumající studii regenerativních systémů a jejich dopadů na výnosy a zisky jednoho amerického farmáře ukázala, že z dlouhodobého hlediska dosahují zisky regenerativního zemědělství až o 120 % nad zisky z konvenčního zemědělství. Tato analýza naznačuje, že z dlouhodobého hlediska existuje slibný obchodní potenciál, avšak dosažení tohoto cíle přináší určité výzvy a rizika. Přechodné období, během něhož zemědělci zavádějí regenerační opatření do své praxe, může trvat přibližně 3 až 5 let. Během této doby mohou čelit dočasným ztrátám příjmů v důsledku nižších výnosů a nutnosti investovat do specializovaného vybavení (WBCSD, 2023).

Analýzy v Německu zjistily, že posílením odolnosti vůči nepříznivým podmínkám můžou regenerativní postupy snížit ztráty na výnosech v letech poznamenaných nepříznivými povětrnostními podmínkami až o 50 %. Dále také zjistily, že po přechodné fázi, což bývá po šesti až deseti letech, by se měly zisky zemědělců zvýšit odhadem o 60 % nebo více (Kurth, 2023 a). A to hlavně díky ušetřeným vstupům a nákladům na stroje (Kurth, 2023 b). Konkrétním příkladem této analýzy mohou být postupy prováděné na typické zemědělské

farmě, která pěstuje obiloviny a olejniny. Jen zlepšení struktury půdy v důsledku bezorebného zemědělství by zvýšilo zisk zemědělského podniku o 97 EUR na hektar, včetně zisku 69 EUR na hektar v čistých úsporách nákladů díky zamezenému obdělávání a 28 EUR na hektar v příjmech ze zvýšených výnosů. To značí, že kromě pozitivního dopadu na příjmy zemědělců zvyšuje dlouhodobé zlepšování úrodnosti půdy produktivní potenciál zemědělské půdy a má tak pozitivní vliv na její hodnotu (Kurth, 2023 c).

V Americe se regenerativnímu zemědělství věnuje už přes 20 let pan Gabe Brown, který dnes pomáhá s tímto zemědělstvím v různých koutech světa na přibližně 13 milionech hektarech. V prvních letech hospodaření mu také klesly výnosy, ale s postupnou regenerací půdy se začaly opět zvyšovat. Gabe se navíc rozhodl nepoužívat syntetická hnojiva, aby zjistil, zda si půda poradí sama. Na konci sezóny se ukázalo, že nejvyšší výnosy pocházely právě z části pozemku, kde nebyla aplikována žádná hnojiva ani pesticidy (Regez, 2023).

V České republice se regenerativnímu zemědělství hodně věnuje pan Mátl, který ze své zkušenosti uvedl, že díky regenerativnímu hospodaření se mu podařilo zvýšit a stabilizovat zisky. V roce 2022 snížil náklady na přípravky na ochranu rostlin o 20 % a spotřebu nafty o 25 %. Přestože byl rok sušší, dosáhl rekordních zisků i díky růstu cen komodit (Carboneg, 2025). Dále říká, že když ceny osiv a hnojiv rostou, zvyšují se i ceny plodin na trhu, což regenerativnímu farmáři hraje do karet. Díky meziplodinám totiž spotřebuje méně hnojiv a chemických přípravků, a využíváním vlastního kompostu je může dokonce zcela nahradit. Toto hospodaření má také finanční zájem na zvyšování podílu organické hmoty v půdě. Společnost Carboneg, s níž spolupracuje, prodává uhlíkové kredity korporacím, které chtějí snížit svou uhlíkovou stopu. Peníze získané z prodeje těchto kreditů putují k farmářům jako odměna za ukládání oxidu uhličitého do půdy a zvyšování organické hmoty v ornici. Společnost Carboneg podporuje propagaci regenerativního zemědělství a pracuje s výsledky rozborů půdy. Finanční odměna se pohybuje mezi 1000 až 2000 Kč za hektar. Což by panu Mátlovi mělo přinést odhadem 1,5 až 3 miliony Kč, tedy až po potvrzení výsledků rozboru půdy certifikační agenturou. Kromě finančních přínosů z uhlíkového trhu se zlepšuje i kvalita půdy, která má podle Mátle vyšší zasakovací schopnost při přívalových deštích a měla by být připravena na extrémní projevy klimatických změn jako jsou sucha či intenzivní srážky (Buřivalová, 2024).

4 Výsledky a diskuse

V této části bakalářské práce je analyzován vybraný zemědělský podnik dle metodiky, který prochází přechodem z konvenčního na regenerativní zemědělství. Cílem analýzy je zhodnotit náklady a výnosy na jednu plodinu – pšenici – na hektar zemědělské půdy ve třech letech konvenčního hospodaření a ve dvou letech regenerativního hospodaření. Výsledky jsou vzájemně porovnány s cílem posoudit ekonomické dopady změny hospodaření. Dále budou prezentovány výsledky polostrukturovaného rozhovoru s vedoucím podniku, jejichž cílem je ověřit, zda jeho subjektivní vnímání a názory odpovídají ekonomickým zjištěním získaným v analýzách.

4.1 Výsledky polostrukturovaného rozhovoru

Vedoucí podniku vnímá hlavní přínosy regenerativního zemědělství především v jeho jednoduchosti a přirozeném souladu s přírodními procesy. Další významnou výhodou spatřuje ve využívání meziplodin k hnojení, což umožnilo snížit spotřebu průmyslových hnojiv o více než polovinu. Mezi další přínosy řadí schopnost půdy ukládat oxid uhličitý (CO_2), což přispívá ke zlepšení klimatických podmínek. Tento systém rovněž pozitivně ovlivňuje erozi půdy a zvyšuje její schopnost vsakovat a udržet vodu v horní, nezpracované vrstvě. Vedoucí podniku rovněž zdůrazňuje, že potraviny produkované v rámci regenerativního zemědělství by měly být kvalitnější. Tento trend potvrzuje i rostoucí zájem nadnárodních společností, které preferují výkup sladovnického ječmene z regenerativního zemědělství pro pivovarnické účely. Mezi další přínosy patří také úspora času, paliva a snížení opotřebení zemědělské techniky.

Jako jednu z hlavních nevýhod vedoucí podniku uvádí, že regenerativní zemědělství je dosud málo prozkoumané, což komplikuje volbu vhodných meziplodin a vyžaduje experimentování. Dále upozorňuje na problém s výskytem škůdců, jako jsou hraboši, slimáci a myši, jejichž regulace v tomto systému zatím není dostatečně vyřešena. Další komplikací je absence legislativní podpory tohoto typu hospodaření. Například platná legislativa stanovuje povinnost zapravit organická hnojiva do půdy do 24 hodin, což je v rozporu s principy regenerativního zemědělství, kde se půda minimálně narušuje.

Hlavní motivací vedoucího podniku pro přechod na tento systém bylo zlepšení kvality půdy a snížení používání chemických látek v zemědělství.

4.2 Výsledky analýzy podnikových dat

4.2.1 Vyhodnocení použitých vstupů a operací

V první části je podle metodiky provedeno vyhodnocení agrotechnických operací v jednotlivých sledovaných letech s následným porovnáním rozdílů mezi konvenčním a regenerativním způsobem hospodaření. Porovnání je znázorněno pomocí přehledné tabulky. V období hospodářských let 2019/20 až 2021/22 podnik uplatňoval konvenční zemědělství, zatímco v hospodářských letech 2022/23 až 2023/24 přešel na regenerativní způsob hospodaření.

Tabulka 1 Agrotechnické operace

		2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		2023/24	
Agrotechnické operace	Cena Kč/ha	Počet jízdy	Cena celkem	Počet jízdy	Cena celkem	Počet jízdy	Cena celkem	Počet jízdy	Cena celkem	Počet jízdy	Cena celkem
Podmítka mělká	590	1	590	1	590	1	590	1	590	1	590
Orba	2648,5	1	2648,5	1	637	1	637	0	0	0	0
Secí kombinace	1299	1	1299	1	1299	1	1299	1	1019	1	1019
Postřik	239	7	1673	9	2151	6	1434	5	1195	1	239
Hnojení	181	2	362	1	181	2	362	3	543	3	543
Sklizeň	1963	1	1963	1	1963	1	1963	1	1963	1	1963
Celkem		13	8535,5	14	6821	12	6285	11	5310	7	4354

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 1 je patrné, že celkové náklady na agrotechnické operace v jednotlivých sledovaných letech postupně klesají. Náklady na agrotechnické operace v posledním roce jsou téměř o polovinu nižší ve srovnání s prvním sledovaným rokem. Hlavní příčinou tohoto poklesu je vynechání orby a střední podmítka, které jsou typické pro konvenční způsob hospodaření. Významnou úsporu představují také nižší náklady na setí, jelikož secí lišta používaná v konvenčním hospodaření byla dvakrát kratší než u regenerativního způsobu, což umožňuje větší pracovní záběr a efektivnější pokrytí plochy.

V hospodářském roce 2022/23 podnik prováděl opatření k potlačení plevelů, což vedlo k podobnému počtu aplikací postřiků jako v letech konvenčního hospodaření. V následujícím roce 2023/24 však došlo k výraznému snížení počtu aplikací postřiků na pouze jednu aplikaci, což představuje významný rozdíl oproti předchozím rokům. Celkový počet jízdy po

poli se v rámci regenerativního hospodaření také snížil, v roce 2023/24 byl dokonce poloviční oproti roku 2020/21.

Druhá část analýzy se zaměří na vyhodnocení spotřeby osiva, hnojiv a pesticidů v jednotlivých sledovaných letech. Následně budou rozdíly mezi konvenčním a regenerativním způsobem hospodaření vzájemně porovnány. Výsledky budou přehledně prezentovány formou tabulek. V období hospodářských let 2019/20 až 2021/22 podnik využíval konvenční systém hospodaření, zatímco v hospodářských letech 2022/23 až 2023/24 přešel na regenerativní zemědělství.

Tabulka 2 Spotřeba osiva

Osivo	dávka(t/ha)
2019/20	0,15
2020/21	0,15
2021/22	0,14
2022/23	0,18
2023/24	0,18

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 2 je patrné, že dávka osiva v letech regenerativního hospodaření je mírně vyšší ve srovnání s dávkou osiva v letech konvenčního způsobu hospodaření.

Tabulka 3 Spotřeba hnojiv v kg/ha

Hnojiva									
2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		2023/24	
Název	dávka	Název	dávka	název	dávka	Název	dávka	Název	dávka
NPK	0,17	Močovina	150	NPK	0,15	Močovina	200	Močovina	80
Močovina	0,15	DAM 390	200	Močovina	150	LAV 27	200	Močovina	0,16
DAM 390	150	Lignohumát MAX	0,4	DAM 390	280	Zintrac	0,5	Lister Zn	0,5
DAM 390	120	Gramitrel	1	Gramitrel	1	Celkem	400,5	Mantrac	0,2
Celkem	270,32	DAM 390	80	Mantrac	0,3			Celkem	80,86
		Gramitrel	1	Gramitrel	1				
		Thiotrac	2	celkem	432,45				
		Zintrac	0,3						
		Celkem	434,7						

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 3 je patrné, že dávky hnojiv v rámci konvenčního způsobu hospodaření jsou vyšší než při regenerativním hospodaření. V roce 2023/24 byla celková dávka hnojiv o pětinu nižší ve srovnání s lety 2020/21 až 2022/23. Významný podíl na tomto rozdílu může mít hnojivo

DAM 390, které bylo aplikováno ve všech letech konvenčního hospodaření, zatímco v regenerativním systému již využíváno nebylo.

DAM 390 je kapalně dusíkaté hnojivo s obsahem 30 % dusíku. Dusík je v něm zastoupen ve třech formách: 25 % amonné, 25 % dusičnanové a 50 % amidické. Hnojivo je tvořeno roztokem dusičnanu amonného a močoviny (AGROZET a.s., (2025).

Tabulka 4 Spotřeba pesticidů

Pesticidy									
2019/20		2020/21		2021/22		2022/23		2023/24	
Název	dávka	Název	dávka	název	dávka	název	dávka	název	dávka
Roundup Classic	3,5	Roundup Classic	3,5	Clinic	3,5	Clinic	3	Clinic	3
Trinity	2	Trinity	2	Trinity	2	Delfin	0,2	Horizon	0,8
Delfin	0,04	Glean	0,007	Retacel	0,8	Corello	0,25	Atonik	0,6
Glean	0,005	Dicopur	0,9	Moddus	0,25	Biatlon	0,03	Nexide	0,08
Moddus	0,2	Axial plus	0,9	Unix	0,5	Šaman	0,4	Celkem	4,48
Stabilan	0,5	Moddus	0,2	Perseus	1	Fabulis	0,7		
Cerone	0,2	Stabilan	0,8	Traciafin	0,3	Moddus	0,15		
Unix	0,3	Cerone	0,3	Kaiso sorbie	0,15	Impulse gold	0,6		
Capalo	0,35	Terplex	0,1	Celkem	8,5	Unix	0,5		
Mirage	0,25	Impulse Gold	0,7			Horizon 250 EW	0,6		
Celkem	7,345	Perseus	1			Atonik	0,3		
		Traciafin	0,2			Atonik	0,6		
		Celkem	10,607			Celkem	7,33		

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Tabulka 4 poskytuje přehled o druzích a dávkách pesticidů v jednotlivých sledovaných letech. V hospodářském roce 2022/23 podnik prováděl opatření k odstranění plevelů, což se projevilo výrazně vyšší spotřebou pesticidů oproti roku 2023/24. Spotřeba pesticidů v roce 2023/24 byla více než o polovinu nižší ve srovnání s rokem 2020/21. Rovněž došlo k výraznému snížení počtu použitých druhů pesticidů. Výsledky poukazují na významný rozdíl mezi konvenčním a regenerativním způsobem hospodaření, přičemž regenerativní přístup je spojen s nižší spotřebou chemických přípravků.

4.2.2 Komparace nákladů mezi jednotlivými lety

V této podkapitole budou na základě údajů podniku podle metodiky porovnány náklady na 1 ha u osiva, hnojiv a pesticidů.

Tabulka 5 Náklady na osivo

osivo	dávka (t)	cena za tunu	cena Kč/ha
2019/20	0,15	9860	1479
2020/21	0,15	9860	1479
2021/22	0,14	9860	1380,4
2022/23	0,18	9860	1774,8
2023/24	0,18	9860	1774,8

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 5 je zřejmé, že náklady na osivo v letech regenerativního hospodaření jsou o necelých 300 Kč vyšší ve srovnání s lety konvenčního hospodaření.

Tabulka 6 Náklady na hnojiva konvenční zemědělství

2019/20				2020/21				2021/22			
název	dávka	cena	cena Kč/ha	název	dávka	cena	cena Kč/ha	název	dávka	cena	cena Kč/ha
NPK	0,17	8107	1378,19	Močovina	0,15	7718	1157,7	NPK	0,15	8107	1216,05
Močovina	0,15	7718	1157,7	DAM 390	0,2	4689	937,8	Močovina	0,15	7718	1157,7
DAM 390	0,15	4689	703,35	Lignohumát MAX	0,4	422	168,8	DAM 390	0,28	4689	1312,92
DAM 390	0,12	4689	562,68	Gramitrel	1	182	182	Gramitrel	1	182	182
celkem			3801,92	DAM 390	0,08	4689	375,12	Mantrac	0,3	242	72,6
				Gramitrel	1	182	182	Gramitrel	1	182	182
				Thiotrac	2	67	134	celkem			4123,27
				Zintrac	0,3	325	97,5				
				celkem			3234,92				

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 6 je patrné, že náklady na hnojiva jsou v konvenčním způsobu hospodaření v jednotlivých letech podobné.

Tabulka 7 Náklady na hnojiva v regenerativním zemědělství

2022/23				2023/24			
Název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha	Název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha
Močovina	0,2	7718	1543,6	Močovina	0,08	7718	617,44
Ledek amonný s vápencem 27	0,2	4849	969,8	Močovina	0,16	7718	1234,88
Zintrac	0,5	325	162,5	Lister Zn	0,5	198	99
Celkem			2675,9	Mantrac	0,2	242	48,4
Zdroj: vlastní šetření (2025)				Celkem			1999,72

Z tabulky 7 je patrné, že náklady na hnojiva v rámci regenerativního hospodaření jsou výrazně nižší ve srovnání s tabulkou 6, kde jsou data z konvenčního způsobu hospodaření. V roce 2023/24 dosahují náklady na hnojiva poloviční hodnoty oproti roku 2021/22.

Tabulka 8 Náklady na pesticidy konvenční zemědělství

2019/20				2020/21				2021/22			
název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha	název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha	název	Dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha
Roundup Classic	3,5	195	682,5	Roundup Classic	3,5	195	682,5	Clinic	3,5	190	665
Trinity	2	510	1020	Trinity	2	510	1020	Trinity	2	510	1020
Delfin	0,04	1743	69,72	Glean	0,007	22662	158,634	Retacel	0,8	122	97,6
Glean	0,005	22662	113,31	Dicopur	0,9	329	296,1	Moddus	0,25	1995	498,75
Moddus	0,2	1995	399	Axial plus	0,9	1357	1221,3	Unix	0,5	1129	564,5
Stabilan	0,5	125	62,5	Moddus	0,2	1995	399	Perseus	1	555	555
Cerone	0,2	772	154,4	Stabilan	0,8	125	100	Traciafin	0,3	990	297
Unix	0,3	1129	338,7	Cerone	0,3	772	231,6	Kaiso sorbie	0,15	1 121	168,15
Capalo	0,35	1035	362,25	Terplex	0,1	1632	163,2	Celkem			3866
Mirage	0,25	791	197,75	Impulse Gold	0,7	1380	966				
Celkem			3400,13	Perseus	1	555	555				
				Traciafin	0,2	990	198				
				Celkem			5991,334				

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 8 je patrné, že ceny v jednotlivých letech vykazují rozdíly v celkové ceně za hektar. Nejvyšší celková cena za pesticidy na hektar byla v roce 2020/21.

Tabulka 9 Náklady na pesticidy regenerativní zemědělství

2022/23				2023/24			
název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha	název	dávka	cena (l,kg)	cena Kč/ha
Clinic	3	190	570	Clinic	3	190	570
Delfin	0,2	1743	348,6	Horizon	0,8	917	733,6
Corello	0,25	4 288	1072	Atonik	0,6	642	385,2
Biatlon	0,03	10 242	307,26	Nexide	0,08	2055	164,4
Šaman	0,4	587	234,8	Celkem			1853,2
Fabulis	0,7	739,8	517,86				
Moddus	0,15	1995	299,25				
Impulse gold	0,6	1346	807,6				
Unix	0,5	1129	564,5				
Horizon 250 EW	0,6	917	550,2				
Atonik	0,3	642	192,6				
Atonik	0,6	642	385,2				
Celkem			5849,87				

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 9 lze pozorovat výrazné rozdíly v nákladech na pesticidy v rámci regenerativního zemědělství v jednotlivých letech. V hospodářském roce 2022/23 byly náklady na pesticidy výrazně vyšší než v roce 2023/24, což bylo způsobeno plošnou likvidací plevelů v rámci přechodu na regenerativní hospodaření. Naopak v roce 2023/24 došlo k výraznému snížení těchto nákladů, a to nejen ve srovnání s předchozím rokem, ale také oproti letům konvenčního hospodaření uvedeným v tabulce 8.

4.2.3 Vyhodnocení výnosnosti pšenice

Tato podkapitola obsahuje údaje o výnosnosti pšenice, které jsou zpracovány v souladu s metodikou.

Tabulka 10 Výnosy pšenice v t/ha

Výnosy v jednotlivých letech			
Rok	plocha pšenice (ha)	výnos (t)	výnos na 1 ha
2020	142	896	6,30985915
2021	178	1174,8	6,6
2022	160	1168,2	7,30125
2023	131	736,2	5,61984733
2024	147	583,13	3,96687075

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 10 je patrný pokles plochy pšenice v roce 2023 a 2024, kdy podnik hospodaří v rámci regenerativního zemědělství, jelikož se do osevního postupu zařazuje více různorodých plodin jako jsou například luskoviny a len.

Tabulka 11 Výnosy pšenice v Kč/ha

výnos na 1 ha	cena za 1 t	celkem
6,30985915	4 173	26331,04
6,6	4 173	27541,8
7,30125	4 173	30468,12
5,61984733	4 173	23451,62
3,96687075	4 173	16553,75

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 11 lze pozorovat snížení výnosu v roce 2024, jehož příčinou může být počasí. Jelikož dubnové mrazy, nadměrné srážky během dozrávání plodin, přivalové deště s bouřkami a krupobitím v průběhu žní, spolu s vyšším výskytem chorob a škůdců negativně ovlivnilo hektarové výnosy (MZe ČR, 2024)

4.2.4 Ekonomické vyhodnocení

Ekonomické vyhodnocení je provedeno na základě stanovení celkových nákladů na 1 ha, které zahrnují součet nákladů na osivo, hnojiva, pesticidy a agrotechnické operace. Tyto náklady jsou následně porovnány s celkovými výnosy v jednotlivých letech, od nichž jsou odečteny celkové náklady za dané období, čímž je stanoven hrubý zisk.

Tabulka 12 Celkové náklady na 1 ha

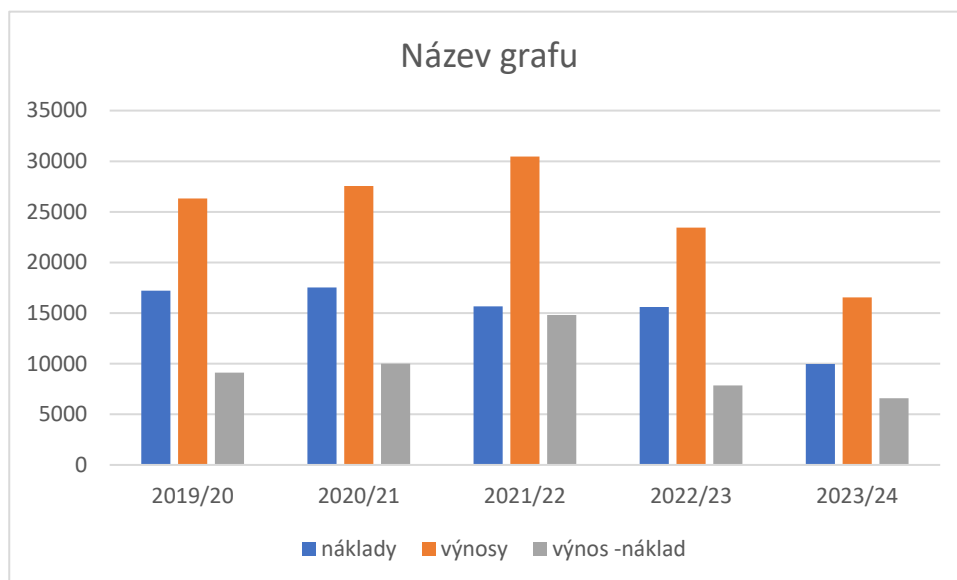
náklady	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
agrotechnické operace	8535,5	6821	6285	5310	4354
osivo	1479	1479	1380,4	1774,8	1774,8
hnojivo	3801,92	3234,92	4123,27	2675,9	1999,72
pesticidy	3400,13	5991,334	3866	5849,87	1853,2
celkem	17216,55	17526,25	15654,67	15610,57	9981,72

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 12 je patrné, že náklady v jednotlivých letech postupně klesají. V rámci regenerativního hospodaření lze pozorovat, že v roce 2022/23 se náklady pohybují na úrovni konvenčního způsobu hospodaření, což je způsobeno vyššími výdaji na pesticidy v důsledku

eliminace plevelů před přechodem na regenerativní přístup. Naopak v roce 2023/24 došlo k výraznému snížení nákladů ve srovnání s předchozími lety.

Graf 1 Porovnání nákladů a výnosů



Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 13 vidíme, že výnosy po odečtení nákladů jsou u regenerativního způsobu hospodaření nižší než u konvenčního hospodaření. To může být způsobeno tím, že zatím se jedná o přechodné období, u kterého se s nižšími výnosy v prvních letech počítá. Ale také to může být tím, že v roce 2022/23 jsou ještě vysoké náklady na pesticidy kvůli zbavování všech plevelů podnikem. A v roce 2023/24 jsou nižší výnosy kvůli nepříznivému počasí.

V následující části této podkapitoly bude provedeno **vyhodnocení návratnosti investic** spojených se změnou zemědělských postupů. Tento výpočet bude realizován na základě metodiky pro stanovení celkových nákladů spojených s přechodem na nové postupy, a to včetně výpočtu úspor v oblasti spotřeby nafty, hnojiv, pesticidů a agrotechnických operací.

Největšími náklady spojenými se změnou způsobu hospodaření bylo pořízení nového no-till secího stroje s 8metrovou secí lištou, který byl zakoupen za 4 miliony Kč. V rámci přechodu na regenerativní hospodaření došlo také k prodeji nepotřebných strojů. Pluh byl prodán za 150 000 Kč, kypřič za 1 100 000 Kč, kombinátor za 50 000 Kč a původní sečka se 4metrovou secí lištou za 550 000 Kč. Vzhledem k tomu, že sečka byla na konci své životnosti, její náhrada by byla nezbytná i v případě zachování původního způsobu hospodaření.

Celkové náklady na přechod na regenerativní hospodaření tedy činily 2 150 000 Kč, což je výsledek výpočtu: $4\,000\,000 - 150\,000 - 1\,100\,000 - 50\,000 - 550\,000 = 2\,150\,000$ Kč.

Tabulka 13 Úspora nafty

druh zemědělství	spotřeba (L)	cena Kč za L	celkem Kč
Konvenční	40 000	27,99	1119600
Regenerativní	22 000	27,99	615780

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 24 je zřejmé, že spotřeba nafty v rámci regenerativního zemědělství je o necelou polovinu nižší než v případě konvenčního hospodaření.

Pro stanovení celkové úspory je nutné od sebe odečíst celkové náklady na naftu v regenerativním a konvenčním způsobu hospodaření: Cena za naftu v konvenčním zemědělství – Cena za naftu v regenerativním zemědělství = Celková úspora

$$1\,119\,600 - 615\,780 = 503\,820$$

Celková úspora na nákladech za naftu při přechodu na regenerativní hospodaření tedy činí 503 820 Kč za rok.

Tabulka 14 Úspory v rámci agrotechnických operací, hnojiv a pesticidů

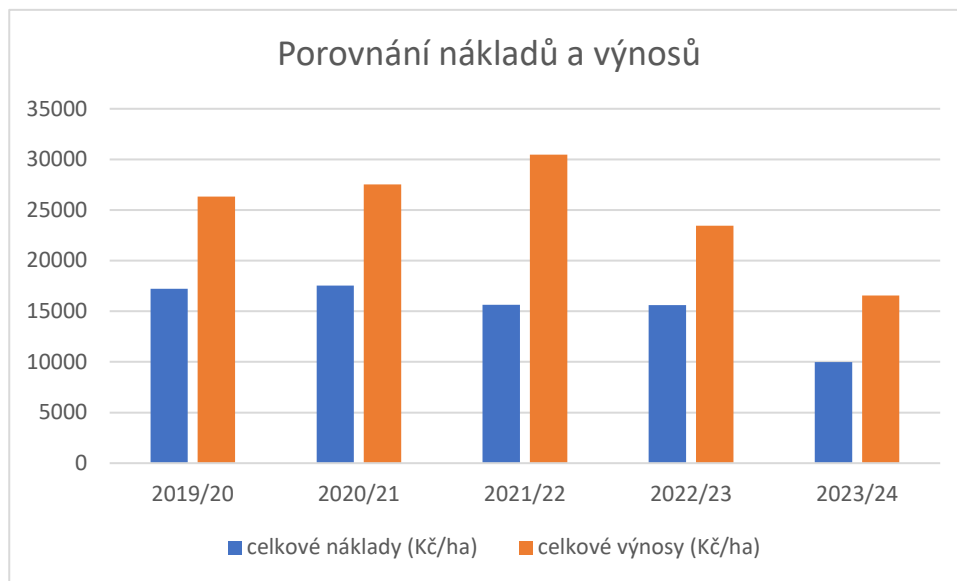
náklady	konvenční	regenerativní 2023/24	úspora
agrotechnické operace	7213,833	4354	2859,83
Hnojivo	3720,037	1999,72	1720,32
Pesticidy	4419,155	1853,2	2565,95
Celkem			7146,1

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 15 vyplývá, že úspora nákladů na agrotechnické operace, hnojiva a pesticidy na jeden hektar osevní plochy činí 7 146,1 Kč.

Vzhledem k tomu, že podnik vlastní 400 hektarů půdy, celková úspora, pokud by na všech hektarech byla pěstována pšenice, by činila 2 858 442 Kč ročně. Po zahrnutí úspor za naftu by celková úspora dosáhla částky 3 362 262 Kč. Celkové náklady spojené s přechodem na nové postupy činily 2 150 000 Kč. Na základě těchto údajů lze konstatovat, že roční úspory převyšují počáteční investiční náklady.

Graf 2 Porovnání výnosů a nákladů



Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z grafu 2 vyplývá, že v každém roce byly náklady nižší než výnosy, což indikuje, že podnik dosáhl zisku v každém sledovaném období.

Tabulka 15 Nákladová efektivita

rok	celkové náklady (Kč/ha)	celkové výnosy (Kč/ha)	nákladová efektivita %
2019/20	17216,55	26331,04225	153 %
2020/21	17526,254	27541,8	157 %
2021/22	15654,67	30468,11625	195 %
2022/23	15610,57	23451,6229	150 %
2023/24	9981,72	16553,75163	166 %

Zdroj: vlastní šetření (2025)

Z tabulky 15 je patrné, že podnik vykazoval zisk v každém roce sledovaného období. Dále je zřejmé, že i přes pokles výnosů v rámci regenerativního zemědělství, díky nižším nákladům, zůstala nákladová efektivita v roce 2022/23 na podobné úrovni jako u konvenčního způsobu hospodaření. V roce 2023/24 dokonce dosáhla lepších výsledků než většina let konvenčního hospodaření.

4.2.5 Přínosy regenerativního zemědělství

Důležitým ukazatelem může být zvýšení obsahu organického uhlíku v půdě. Rozdíl mezi roky 2023 a 2024 byl 0,037 tun na hektar, což odpovídá uložení 6, 41 tun CO₂ na hektar. Tento podnik hospodaří na rozloze 400 ha, tím pádem se za jeden rok do půdy uložilo 2 564 tun CO₂.

Pro zajímavost benzínové auto za rok vyprodukuje 4 tuny CO₂ a naftové 3,6 tuny CO₂ (Fdrive, 2024). To znamená, že tento podnik by pokryl emisní stopu 641 benzínových nebo 712 naftových aut.

Dalším přínosem je menší vytížení zemědělských strojů a menší počet přejezdů na polích a s tím jsou spojené nižší náklady na údržbu strojů a je také menší jejich opotřebení.

4.3 Diskuse nad syntézou výsledků

Nejprve budou porovnány výsledky teoretické části s výsledky části praktické, následně pak budou konfrontovány závěry polostrukturovaného rozhovoru, v němž byly prezentovány názory vedoucího podniku, s výsledky praktické části.

Na základě teoretických východisek regenerativního zemědělství lze předpokládat, že výnosy v tomto systému hospodaření by měly být několikanásobně vyšší než v případě konvenčního zemědělství. Vzhledem k tomu, že podnik využívá regenerativní metody teprve dva roky, je tento časový horizont stále příliš krátký pro definitivní potvrzení této hypotézy. Nicméně je pozitivní, že i přes vysoké náklady na pesticidy v prvním roce a nízkou úrodu ve druhém roce způsobenou nepříznivými klimatickými podmínkami zůstává podnik ziskový. Nákladová rentabilita vykazuje v prvním roce obdobné hodnoty jako u konvenčního zemědělství, ve druhém roce však dosahuje lepších výsledků.

Dalším významným aspektem diskutovaným v teoretické části je přínos regenerativního zemědělství k omezování dopadů klimatických změn, zejména schopnost tohoto způsobu hospodaření akumulovat CO₂ v půdě. Tuto skutečnost potvrzují data uvedená v závěrečné podkapitole předchozí kapitoly, která vycházejí z analýzy společnosti Carbonec. Z těchto dat vyplývá, jaké množství uhlíku bylo v rámci podniku uloženo do půdy během jednoho roku hospodaření.

Dalším přínosem regenerativního zemědělství je podle teoretických východisek snížení spotřeby chemických vstupů, což potvrzují i údaje získané z podniku. Ze srovnání lze vyvodit, že spotřeba hnojiv a pesticidů v hospodářském roce 2023/24 byla v rámci regenerativního hospodaření výrazně nižší než v předchozích letech, kdy podnik využíval konvenční metody.

V polostrukturovaném rozhovoru vedoucí podniku označil jako jednu z hlavních výhod regenerativního zemědělství právě snížení nákladů na hnojiva a pesticidy. Tuto skutečnost dokládají i tabulky 6, 7, 8 a 9 uvedené v podkapitole „Komparace nákladů mezi jednotlivými lety“, které jasně ukazují, že v roce 2023/24 byly náklady na hnojiva a pesticidy v rámci regenerativního hospodaření podstatně nižší než v předchozích třech letech konvenčního způsobu hospodaření.

Mezi další výhody vedoucí podniku zařadil schopnost ukládání uhlíku do půdy, což se potvrzuje v podkapitole „Přínosy regenerativního zemědělství“ na základě dat z Carbonecu. Dalším přínosem je snížení spotřeby paliva, což dokládají údaje uvedené v tabulce 13 v podkapitole „Ekonomické vyhodnocení“. Tyto údaje ukazují, že roční spotřeba paliva v rámci regenerativního zemědělství je téměř o polovinu nižší než v případě konvenčního hospodaření.

5 Závěr

Cílem této práce bylo porovnat konvenční a regenerativní způsob hospodaření a analyzovat jejich ekonomické, ekologické a provozní dopady. Výsledky analýzy v rámci pěstování pšenice potvrdily, že regenerativní zemědělství vede k výrazným úsporám nákladů na paliva, hnojiva, pesticidy a agrotechnické operace. Přestože zkoumaný podnik stále prochází přechodným obdobím a regenerativní metody využívá teprve dva roky, již nyní dosahuje pozitivních ekonomických výsledků, zejména zisku při pěstování pšenice. Tyto skutečnosti naznačují, že s pokračující obnovou půdní úrodnosti by mohlo dojít k dalšímu zvýšení ziskovosti. Vzhledem k tomu, že analýza byla provedena pouze na jedné plodině, v jediném podniku a v omezeném časovém horizontu, nelze na základě získaných výsledků formulovat obecně platné závěry.

Kromě ekonomických přínosů představuje regenerativní zemědělství také významný přínos pro životní prostředí, zejména díky schopnosti ukládat uhlík do půdy. Ačkoli podnik hospodaří tímto způsobem poměrně krátkou dobu, již nyní se prokázal pozitivní vliv na uhlíkovou bilanci, což naznačuje, že v dlouhodobém horizontu může regenerativní přístup významně přispět ke zmírnění klimatických změn.

Přechod na regenerativní zemědělství je však komplexní proces, který vyžaduje nejen technologické inovace a změnu hospodaření, ale také podporu ze strany státu, finančních institucí a vzdělávacích programů. Počáteční investice a nutnost změny tradičních zemědělských postupů představují hlavní výzvy, které je nutné překonat, aby bylo možné plně využít potenciál regenerativního hospodaření.

Vzhledem k rostoucím environmentálním a ekonomickým tlakům lze očekávat, že význam regenerativního zemědělství v budoucnu poroste. Další zkoumání by se mělo zaměřit na dlouhodobé ekonomické dopady tohoto přechodu a na strategie, které by mohly usnadnit jeho širší implementaci mezi zemědělci.

6 Seznam použitých zdrojů

AGRI CS a.s. (2025 a). *SKY EASYDRILL*. [online] AGRI CS a.s. Dostupné z: <https://www.agrics.cz/produkty/zpracovani-pudy-a-seti/technologie-no-till/sky-easydrill> [cit. 28. 2. 2025].

AGRI CS a.s. (2025 b). *SUMO DD*. [online] AGRI CS a.s. Dostupné z: <https://www.agrics.cz/traktory/zpracovani-pudy-a-seti/technologie-no-till/sumo-dd> [cit. 28. 2. 2025].

Agromanuál (2023). Regenerativní zemědělství (3): Omezení rizik v přechodném období. Dostupné z: <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/technologie/regenerativni-zemedelstvi-3-omezeni-rizik-v-prechodnem-obdobi> [cit. 8. listopadu 2024].

Agronavigator (2024). Regenerativní zemědělství – perspektivy a problémy přechodného období. Dostupné z: https://agronavigator.cz/sites/default/files/users/user442/RegenerativniZemedelstvi_Klem.pdf [cit. 1. října 2024].

Agropress.cz (2020). *Emise skleníkových plynů v zemědělství a jejich snižování*. [online] Agropress.cz. Dostupné z: <https://www.agropress.cz/emise-sklenikovych-plynu-v-zemedelstvi-a-jejich-snizovani/> [cit. 26. 2. 2025].

AGROZET a.s. (2025). *DAM 390 – Zemědělské hnojivo*. [online]. Dostupné z: <https://agrozetaservis.cz/hnojiva/dam-390-zemedelske-hnojivo> [cit. 7. 3. 2025].

Allen, C., Metternicht, G. a Wiedmann, T. (2018). *Počáteční pokrok v implementaci cílů udržitelného rozvoje (SDGs): Přehled důkazů ze země. Udržitelnost Science*, 13, s. 1453–1467. [cit. 1. října 2024].

Bičík, I. (1982). *Ekonomická geografie I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 80-04-26923-X. [cit. 1. října 2024].

Biermann, F., Kanie, N. a Kim, R.E. (2017). *Globální vládnutí stanovením cílů: Nový přístup k cílům udržitelného rozvoje OSN. Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26, s. 26–31. [cit. 7. 3. 2025].

- Bílý, V. (2023) *MZe: Tisková zpráva*. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/tiskovy-servis/tiskove-zpravy/pocty-ceskych-pracovniku-v-zemedelstvi> [cit. 11. 1. 2025].
- Boyer, R.H., Peterson, N.D., Arora, P. a Caldwell, K. (2016). *Pět přístupů k sociální udržitelnosti a integrovaná cesta vpřed*. *Udržitelnost*, 8(9), s. 878. [cit. 1. 10. 2024].
- Buřivalová, I. (2024). *Úředníci nám nejvíce pomohou, když nám nebudou pomáhat, říká regenerativní zemědělec*. [online] EkoneWS. Dostupné z: <https://www.ekonews.cz/urednici-nam-nejvice-pomohou-kdyz-nam-nebudou-pomahat-rika-regenerativni-zemedelec/> [cit. 28. 2. 2025].
- Carboneg (2025). *Pro zemědělce*. [online] Carboneg. Dostupné z: <https://www.carboneg.com/cs/pro-zemedelce> [cit. 28. 2. 2025].
- ČSÚ (2020). *Ceny osiva pšenice*. [online]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&pvo=CEN03D&vyhltext=osivo+p%C5%A1enice&bkvt=b3Npdm8gcMWhZW5pY2U.&z=T&f=TABULKA&katalog=all&evo=v422_!_CEN12C-2020vstup_1&&str=v106 [cit. 7. 3. 2025]
- ČSÚ (2020, b) *Ceny zemědělských výrobců – pšenice*. [online] Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-vyhledavani&vyhltext=p%C5%A1enice&bkvt=cMWhZW5pY2U.&katalog=all&pvo=CE N02AA> [cit. 10. 3. 2025].
- ČSÚ (2021). *Zemědělství se koncentruje do větších podniků, ubylo chovatelů hospodářských zvířat*. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/produkty/zemedelstvi-se-koncentruje-do-vetsich-podniku-ubylo-chovatelu-hospodarskych-zvirat> [cit. 1. 10. 2024].
- ČSÚ (2024) *Struktura pozemků*. Dostupné z: <https://csu.gov.cz/struktura-pozemku?pocet=10&start=0&skupiny=34&razeni=-datumVydani> [cit. 11. 1. 2025].
- Dvorský, J. a Urban, J. (2014). *Základy ekologického zemědělství: podle nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 s příklady*. 2. aktualizované vydání. Brno: ÚKZÚZ. ISBN 978-80-904540-7-9. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/-q462747---GX9qgrVE/zaklady-ekologickeho-zemedelstvi-2> [cit. 26. 2. 2025].

E-AGRO s.r.o. (2020). *Ceník chemických přípravků 2020*. [online]. Dostupné z: https://www.e-agro.cz/user/documents/upload/CENIK_CHEMIE_2020_E-agro.pdf [cit. 7. 3. 2025].

Evropská komise (2017) *Zemědělství – partnerství mezi Evropou a zemědělci (CAP). Společná zemědělská politika EU (CAP): Pro naše potraviny, pro naše venkovské oblasti a pro životní prostředí, ve kterém žijeme*. Dostupné z: https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic_ro/sustainability-10-04279.pdf [cit. 26. 2. 2025].

Fakta o klimatu (2021). *Emise skleníkových plynů v ČR podle sektorů*. [online] Fakta o klimatu. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/infografiky/emise-cr> [cit. 26. 2. 2025].

FAO (2025) *Trvalé cesty - sázení stromových plodin*. Dostupné z: www.fao.org/docrep/005/y4137e/y4137e00.htm [cit. 12. 3. 2025].

Fdrive (2024). *Kolik oxidu uhličitého vypouští vozidlo do ovzduší? Velké srovnání podle pohonu* [online]. Dostupné z: <https://fdrive.cz/clanky/kolik-oxidu-uhliciteho-vypousti-vozidlo-do-ovzdusi-velke-srovnani-podle-pohonu-6874> [cit. 12. 3. 2025].

FISHER, Jakub; HINDLS, Richard; SEGER, Jan; HRONOVÁ, Stanislava. *Statistika pro ekonomy*. Professional Publishing, Praha 2007. [cit. 28. 2. 2025].

Frick, K.T., Weinzimmer, D. a Waddell, P. (2015). *Politika opozice udržitelného rozvoje: Státní legislativní úsilí o zastavení Agendy 21 OSN ve Spojených státech*. *Urban Studies*, 52, s. 209–232 [cit. 26. 2. 2025].

GILLER, Ken E., et al. Regenerative agriculture: an agronomic perspective. *Outlook on agriculture*, 2021, 50.1: 13-25. [cit. 27. 2. 2025].

GUTH, Marta, et al. The economic sustainability of farms under common agricultural policy in the european union countries. *Agriculture*, 2020, 10.2: 34. [cit. 28. 2. 2025].

Hansmann, R., Mieg, H.A. a Frischknecht, P. (2012). Hlavní složky udržitelnosti: Empirická analýza synergií mezi tři pilíře udržitelnosti. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 19(6), s. 451-459. Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504509.2012.696220> [cit. 26. 2. 2025].

Hardelin, J. a Lankoski, J. (2015) *Climate Change, Water and Agriculture: Challenges and Adaptation Strategies*. s. 6. Dostupné z: <file:///C:/Users/sverc/Downloads/EuroChoices%20-%202015%20-%20Hardelin%20-%20Climate%20Change%20Water%20and%20Agriculture%20Challenges%20and%20Adaptation%20Strategies.pdf> [cit. 24. 11. 2024].

Hospodářské noviny (2022). *Regenerativní zemědělství: Když farmáři léčí krajinu*. [online] Hospodářské noviny. Dostupné z: <https://partner.hn.cz/c1-67140840-regenerativni-zemedelstvi-kdyz-farmari-leci-krajinu> [cit. 26. 2. 2025].

Hradil, R. (2011). *Co je biologicko-dynamické zemědělství*. Praha: PRO-BIO LIGA. ISBN 978-80-904407-1-7. [cit. 1. 10. 2024].

Huang, Y., Ren, W., Wang, L., Hui, D., Grove, J.H., Yang, X., Tao, B. a Goff, B. (2018). Emise skleníkových plynů a výnos plodin v systémech bez orby: metaanalýza. *Agricultural Ecosystems & Environment*, 268, s. 144–153. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880918302393> [cit. 26. 2. 2025].

IKERD, John. THE ECONOMIC PAMPHLETEER: Realities of regenerative agriculture. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 2021, 10.2: 7–10-7–10. [cit. 27. 2. 2025].

IPCC (2022) *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change*. Edited by P.R. Shukla et al. Cambridge: Cambridge University Press. Available at: <https://doi.org/10.1017/9781009157926> [cit. 26. 2. 2025].

Janovská, V. a Zimová, K. (2012). *Ekologické kontra konvenční zemědělství* [online]. Dostupné z: <https://www.cestyvenkova.cz/index.php?id=5> [cit. 22. 11. 2024].

Jech, K. (2001). *Soumrak selského stavu 1945 – 1960*. Praha: Ústav pro soudobé dějiny AV ČR. ISBN 80-7285-042-5. [cit. 22. 11. 2024].

Kelly, C., Ferrara, A., Wilson, G.A., Ripullone, F., Nole, A., Harmer, N. a Salvati, L. (2015) *Odolnost komunity a degradace půdy v socioekologických systémech lesů a křovin: Důkazy z Gorgoglione, Basilicata, Itálie*. *Land Use Policy*, 46, s. 11–20. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837715000307?via%3Dihub>. [cit. 22. 11. 2024].

- Khangura, R., Ferris, D., Wagg, C. a Bowyer, J. (2023). Regenerativní zemědělství—přehled literatury o praktikách a mechanismech zlepšujících zdraví půdy. [online] Sustainability, 15(3), 2338. Dostupné z: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/3/2338> [cit. 27. 2. 2025].
- Klem, K. (2024). *Výsledky měření sucha v Jeníkově*. [online] Intersucho. Dostupné z: https://www.intersucho.cz/userfiles/file/2024_Jenikov_Klem.pdf [cit. 26. 2. 2025].
- Kubačák, A. (2020). *Odkaz českého zemědělství*. Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7434-184-7. [cit. 26. 2. 2025].
- Kundrata, M., Smetana, M. a Jarý, J. (2021). *Regenerativní zemědělství a agrolesnictví: Východiska pro uplatnění v České republice*. [online] Nadace Partnerství. Dostupné z: https://www.permakulturacs.cz/wp-content/uploads/2022/04/Regnerativni-zemedelstvi_compressed.pdf [cit. 26. 2. 2025].
- Kurth, T., Subei, B., Plötner, P. a Krämer, S. (2023, a). *Případ pro regenerativní zemědělství v Německu—a mimo něj*. [online] Boston Consulting Group. Dostupné z: <https://www.bcg.com/publications/2023/regenerative-agriculture-benefits-germany-beyond> [cit. 28. 2. 2025].
- Kurth, T., Subei, B., Plötner, P. a Krämer, S. (2023, b). *Cesta k regenerativnímu zemědělství v Německu – a mimo něj*. [online] Boston Consulting Group. Dostupné z: <https://www.bcg.com/publications/2023/der-weg-zu-regenerativer-landwirtschaft-in-deutschland-und-daruber-hinaus> [cit. 28. 2. 2025].
- Kurth, T., Subei, B., Plötner, P. a Krämer, S. (2023, c). *Regenerativní zemědělství: Výhody pro Německo a širší oblast*. [online] Boston Consulting Group. Dostupné z: <https://www.bcg.com/publications/2023/regenerative-agriculture-benefits-germany-beyond> [cit. 28. 2. 2025].
- LACANNE, Claire E.; LUNDGREN, Jonathan G. Regenerative agriculture: merging farming and natural resource conservation profitably. PeerJ, 2018, 6: e4428. [cit. 27. 2. 2025].
- Librová, H. (2003). *Vlažní a váhaví: (kapitoly o ekologickém luxusu)*. Brno: Doplněk. ISBN 80-7239-198-7. [cit. 28. 2. 2025].

Loskot, J. (2025). *Regenerativní zemědělství: Jaké jsou jeho principy, výhody, nevýhody a jaký je vývoj v České republice*. [online] Bioreality.cz. Dostupné z: <https://www.bioreality.cz/regenerativni-zemedelstvi> [cit. 27. 2. 2025].

Morgan, K. a Murdoch, J. (2000) „Ekologické vs. konvenční zemědělství: Znalosti, moc a inovace v potravinovém řetězci“, *Geoforum*, 31, s. 159–173. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016718599000299?via%3Dihub> [cit. 26. 2. 2025].

Moudrý, J. a kol. (2007). *Základní principy ekologického zemědělství*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zemědělská fakulta. ISBN 978-80-7394-204-2. [cit. 26. 2. 2025].

MPO ČR. (2024). *Ceny pohonných hmot v ČR* [online]. Dostupné z: <https://mpo.gov.cz/cz/energetika/statistika/ropa-ropne-produkty/ceny-pohonných-hmot-v-cr--266863/> [cit. 12. 3. 2025].

MZe (2021 a) *Situační a výhledová zpráva: Půda 2021*. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/publikace/situačni-vyhledové-zpravy/půda/situační-a-vyhledová-zpráva-půda-2021> [cit. 11. 1. 2025].

MZe (2021 b). *Školení IP*. [online] Ministerstvo zemědělství. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/ukzuz/udržitelne-zemedelstvi/povinná-skolení-ip-a-ez/skolení-IP> [cit. 26. 2. 2025].

MZe (2023). *Počty českých pracovníků v zemědělství klesají, sklizeň zachraňují pomocníci ze zahraničí*. [online] Ministerstvo zemědělství. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/tiskový-servis/tiskové-zpravy/počty-českých-pracovníků-v-zemedelstvi> [cit. 26. 2. 2025].

MZe (2024 a). *Slovo ministra - půda a krajina*. [online] Ministerstvo zemědělství České republiky. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/tiskový-servis/vystoupení-v-mediích/slovo-ministra-půda-a-krajina> [cit. 27. 2. 2025].

MZe (2024 b). *Kanadské investice do výzkumu zemědělských plodin*. [online] Ministerstvo zemědělství České republiky. Dostupné z:

<https://mze.gov.cz/public/portal/mze/ministerstvo-zemedelstvi/proexportni-okenko/kanadske-investice-do-vyzkumu-zemedelskych-plodin> [cit. 27. 2. 2025].

MZe ČR (2024). *Sklizeň 2024 – 5. žňové hlášení k 5. 8. 2024*. [online]. Dostupné z: <https://mze.gov.cz/public/portal/mze/zemedelstvi/roslinna-vyroba/roslinne-komodity/obiloviny/prubeh-sklizne/sklizen-2024/5-znove-hlaseni-k-5-8-2024> [cit. 7. 3. 2025].

MŽP (2023). *Pařížská dohoda*. [online] Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/parizska_dohoda [cit. 26. 2. 2025].

NAVOS FARM TECHNIC s.r.o. (2020). *Ceník chemických přípravků 2020*. [online]. Dostupné z: https://www.navos-km.cz/sites/default/files/prilohy/cenik_chemickych_pripavku_2020.pdf [cit. 7. 3. 2025].

NEWTON, Peter, et al. What is regenerative agriculture? A review of scholar and practitioner definitions based on processes and outcomes. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 2020, 4: 194. [cit. 27. 2. 2025].

Nikodem, A., Kodešová, R., Fér, M. a Klement, A. (2021). *Using scaling factors for characterizing spatial and temporal variability of soil hydraulic properties of topsoils in areas heavily affected by soil erosion*. *Journal of Hydrology*, 593, s. 125897. [cit. 26. 2. 2025].

Pavlu, L., Kodešová, R., Vašát, R., Fér, M., Klement, A., Nikodem, A. a Kapička, A. (2022). *Estimation of the stability of topsoil aggregates in areas affected by water erosion using selected soil and terrain properties*. *Soil and Tillage Research*, 219, s. 105348. [cit. 26. 2. 2025].

Pazderů, K. (2020). *Pár rozdílů mezi ekologickým a konvenčním zemědělstvím* [online]. Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/nazory-a-komentare/katerina-pazderu-par-rozdilu-mezi-ekologickym-a-konvencnim-zemedelstvim> [cit. 25. 11. 2022].

Reeves, D. (1997). Role půdní organické hmoty při udržování kvality půdy v systémech kontinuálního pěstování. *Soil and Tillage Research*, 43(2), s. 131–167. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167198796001381> [cit. 26. 2. 2025].

- Regezem (2023). *Gabe Brown*. [online] Regezem. Dostupné z: <https://www.regezem.cz/post/gabe-brown> [cit. 28. 2. 2025].
- Repán, M. (2011). *Stroje a zařízení - I. část*. Horky nad Jizerou: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště. Dostupné z: <http://www.souhorky.cz> [cit. 26. 2. 2025].
- Robertson, F., Armstrong, R., Partington, D., Perris, R., Oliver, I., Aumann, C., Crawford, D. a Rees, D. (2015). Vliv pěstebních postupů na půdní organický uhlík: Důkazy z dlouhodobých polních experimentů ve Victorii v Austrálii. *Soil Research*, 53(5), s. 636–646. Dostupné z: <https://www.publish.csiro.au/sr/SR14285> [cit. 26. 2. 2025].
- SEI, Climate Analytics, E3G, IISD, UNEP (2023) *Zpráva o produkční mezeře 2023: Postupné snižování nebo postupné zvyšování? Špičkoví producenti fosilních paliv plánují ještě větší těžbu navzdory klimatickým slibům*. Available at: <https://doi.org/10.51414/sei2023.050> [cit. 26. 2. 2025].
- Senát Parlamentu ČR (2024) *Vývoj a nové výzvy českého zemědělství byly hlavními tématy konference v Senátu k budoucnosti zemědělství*. Dostupné z: <https://www.senat.cz/zpravodajstvi/zprava.php?id=3679> [cit. 11. 1. 2025].
- Schreefel, L., Schulte, R.P., De Boer, I.J., Schrijver, A.P. a Van Zanten, H.H. (2020). Regenerativní zemědělství – půda je základ. *Global Food Security*, 26, s. 100404. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211912420300043> [cit. 26. 2. 2025].
- Sociologická encyklopedie (2018) *Zemědělství*. Dostupné z: <https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Zem%C4%9Bd%C4%9Blstv%C3%AD> [cit. 24. 11. 2024].
- Sreenath, S., Sudhakar, K. a Yusop, A. (2021). *Udržitelnost na letištích: Technologie a osvědčené postupy ze zemí ASEAN*. *Journal of Environmental Management*, 299, s. 113639. [cit. 11. 1. 2025].
- Stoian, M. a Caprita, D. (2019) „Ekologické zemědělství: Příležitosti a trendy“. In: *Agrifood Economics and Sustainable Development in Contemporary Society*. Hershey, PA: IGI Global, s. 275–293. [cit. 11. 1. 2025].
- Šebek, J. (2021). *Jen precizní sedláci tvoří precizní zemědělství*. [online] Asociace soukromého zemědělství ČR. Dostupné z: <https://www.asz.cz/clanek/6731/jen-precizni-sedlaci-tvori-precizni-zemedelstvi/> [cit. 26. 2. 2025].

Šnobl, J. a Pulkrábek, J. (2007). *Základy rostlinné produkce: Cvičení*. Praha: Česká zemědělská univerzita. [cit. 1. 10. 2024].

Taylor, C.D., Gully, B., Sánchez, A.N., Rode, E. a Agarwal, A.S. (2016). *Směrem k udržitelnosti materiálů prostřednictvím správy materiálů*. *Udržitelnost*, 8(10), s. 1001. [cit. 11. 1. 2025].

Veacom (2022). *Zemědělské stroje - nejznámější druhy*. [online] Veacom. Dostupné z: <https://www.veacom.cz/cs/blog/zemedelske-stroje-nejznamejsi-druhy-8> [cit. 26. 2. 2025].

Venclová, V. (2024). *Regenerativní zemědělství - novinky a zkušenosti*. [online] Agromanuál. Dostupné z: <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/technologie/regenerativni-zemedelstvi-novinky-a-zkusenosti> [cit. 26. 2. 2025].

Veřejné veterinářství (2024). *Ekologické zemědělství*. Dostupné z: <https://cit.vfu.cz/vetleg/CD/temata/ekolzem.htm> [cit. 8. 11. 2024].

Véžník, A. (1987). *Geografie zemědělství I*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. ISBN 80-04-34742-3. [cit. 11. 1. 2025].

VÚZT. (2020). *Normativy pro poradenství*. [online]. Dostupné z: <https://www.vuzt.cz/databaze-a-programy/normativy-pro-poradenstvi/> [cit. 7. 3. 2025].

Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v. v. i. (2018) *Půda v mapách*. Dostupné z: <https://mapy.vumop.cz/projects/global/oprojektu.php> [cit. 7. 11. 2024].

Waters, T. (2007). *The Persistence of Subsistence Agriculture: Life beneath the Level of the Marketplace*. [s.l.]: Lexington Books. ISBN 978-0739127460. [cit. 11. 1. 2025].

WBCSD (2023). *Podpora prosperity farmářů: Investice do regenerativního zemědělství*. [online] World Business Council for Sustainable Development. Dostupné z: <https://www.wbcsd.org/resources/cultivating-farmer-prosperity/> [cit. 28. 2. 2025].

WHITE, Courtney. Why regenerative agriculture?. *American Journal of Economics and Sociology*, 2020, 79.3: 799-812. [cit. 27. 2. 2025].

Wilson, M. a Lovell Taylor, S. (2019) *Trvalé cesty - sázení stromových plodin*. Savanna Institute. [cit. 11. 1. 2025].

Wojewódzka-Wiewiórska, A., Kłoczko-Gajewska, A. a Sulewski, P. (2020). *Mezi sociálními a ekonomickými dimenzemi udržitelnosti ve venkovských oblastech – při hledání kvality života farmářů. Udržitelnost*, 12(1), s. 148. [cit. 11. 1. 2025].

Zedek, V. (2023). *Problematika emisí a kritických oblastí konvenčního zemědělství z pohledu MZe*. [online] Ministerstvo zemědělství ČR. Dostupné z: https://www.zscr.cz/media/upload/1687267490_ing-vlastimil-zedek-ministerstvo-zemedelstvi.pdf [cit. 27. 2. 2025].

6.1 Seznam tabulek

Tabulka 1 Agrotechnické operace	27
Tabulka 2 Spotřeba osiva.....	28
Tabulka 3 Spotřeba hnojiv v kg/ha	28
Tabulka 4 Spotřeba pesticidů.....	29
Tabulka 5 Náklady na osiva.....	30
Tabulka 6 Náklady na hnojiva konvenčního zemědělství	30
Tabulka 7 Náklady na hnojiva v regenerativním zemědělství.....	30
Tabulka 8 Náklady na pesticidy konvenčního zemědělství.....	31
Tabulka 9 Náklady na pesticidy regenerativního zemědělství	32
Tabulka 10 Výnosy pšenice v t/ha	32
Tabulka 11 Výnosy pšenice v Kč/ha	33
Tabulka 12 Celkové náklady na 1 ha.....	33
Tabulka 13 Úspora nafty.....	35
Tabulka 14 Úspory v rámci agrotechnických operací, hnojiv a pesticidů.....	35
Tabulka 15 Nákladová efektivita	36

6.2 Seznam grafů

Graf 1 Porovnání nákladů a výnosů.....	34
Graf 2 Porovnání výnosů a nákladů.....	36

6.3 Seznam použitých zkratk

Soupis a definování zkratk (vyskytuje-li se jich v textu velké množství)

Přílohy

Seznam příloh

Příloha č. 1 Polostrukturovaný rozhovor s vedoucím podniku

Polostrukturovaný rozhovor s vedoucím podniku

Jaké máte plodiny a meziplodiny? Jako hlavní plodiny máme řepku, pšenici, oves, ječmen jarní, ječmen ozimý, hrách, pelušku, množili jsme si lupinu a vikev, protože množíme osiva pro jednu firmu. A jako meziplodiny máme pelušku, bob a vikev. To jsou luskoviny, které vážou vzdušný dusík. Jako další meziplodinu máme lupinu, která patří mezi bobovité. Pak tam máme slunečnici, svazenku, 3 odrůdy ředkve, len a to je asi všechno.

Co třeba děláte jako s tím hrachem, vikví, peluškou? Hrách jsme prodali, rovnou z pole jsme ho dávali do výroby krmných směsí. Byl nádherný, byl by potravinářský, ale to bychom museli ho uskladnit a na to nemáme prostory. Vozili jsme ho do vedlejšího města, tak to bylo dobré, že to bylo blízko. Měli jsme taky len na semeno, 30 ha. Ten jsme měli také prvně a vypadá to, že by v tomto systému mohl taky dobře fungovat. O ten je docela velký zájem, používá se jak v potravinářství, tak ve zdravotnictví, do různých krémů a do všeho možného.

A to jste všechno už prodali nebo tady ještě něco máte? No něco mám uskladněno, jeden kamion jsem už prodal a jeden čekám, jestli nebude lepší cena třeba v zimě. Jelikož to máme prvně, tak se s tím učíme i obchodovat, protože to nikdo pořádně nezná. Chceme vypěstovat čirok a prostě chceme různé ty plodiny. Vlastně čirok máme v těch meziplodinách.

A ten čirok je co, a co se z něj pak dá dělat? Čirok jsem právě včera studoval na internetu, protože ho moc neznám a je fakt zajímavý. Je to vyloženě suchomilná a teplomilná rostlina, která se pěstuje v subtropické Africe. Oni říkají, že to je i výborná potravina, že z toho je kvalitní bezlepková mouka, a i ty výnosy mě docela překvapili, že by tam měli být docela slušný. Akorát nevím, jestli to u nás dokáže dozrát, to prostě musíme vyzkoušet, protože to tady nikdo nikdy nezkoušel. My si ho zkusíme tady příští rok kousek vypěstovat, protože do těch meziplodin ho kupuji drazé a třeba bych si ho dokázal sám vypěstovat. On vytváří nějaký jed na hád'átko, které škodí bramborám. Ale když dozrává, tak se ten jed z toho jakoby ztratí a není pak žádný ani v kořenech ani v té rostlině. Ale oni právě říkají, je to jakoby i nedoceněná plodina pro ty potravinářské účely, takže uvidíme no. Třeba to tady i vyroste a dozraje, to budu zkoušet.

Jak dlouho a na kolika hektarech děláte regenerativní zemědělství? Máme už za sebou druhý rok, začínáme třetí a děláme to na 400 ha.

A jak to vlastně celé funguje, probíhá a jaké k tomu máte stroje?

My dvakrát sejeme a jednou sklízíme. Jednou sejeme hlavní plodinu a jednou meziplodinu. Plodiny normálně střídáme. Aby třeba ty lipnicovité a obiloviny nešli po sobě, a aby se střídali třeba s luskovinami a řepkou. To střídání plodin je vždycky strašně důležitý a obzvlášť tady v tom systému. Když vyroste meziplodina, tak jsou dvě možnosti. Buď jí desikujeme postřikem, umrtvíme a potom sejeme. A když je ta meziplodina hezká, tak máme vyzkoušené, že sejeme přímo do té meziplodiny. Secí stroj jí povalí, tím se jakoby umrtví, začne odesychat a pak už z toho roste ta hlavní plodina, kterou jsme tam zaseli. O zbytky se

musejí postarat žížaly, které je pak musí dostat do půdy. Všechno tohle sejeme noutilovou sečkou bezorebnou, která seje přímo do nezpracované půdy nebo do strniště. Ještě jsme si navíc pořídili lištu na kombajn, která vyčese jenom ty klasy. Všechno ostatní zůstane celé stát tak vysoko, jak to vyrostlo. Bezorebným sečkám vadí ta rozdrcená sláma na zemi, ono se to jakoby zařezává do toho secího lůžka. A takhle když to tam není a všechno to stojí, tak se ta meziplodina seje krásně. Ta sečka to položí na zem. Některá odrůda zůstane ležet, některá se pak ještě vzpřímí. Ale do dalších žnů postupně mizí, protože jí rozkládají zespoda žížaly.

Jak funguje ta speciální vyčesávací lišta? U té lišty jsou takové vidličky, které se točí různou rychlostí a rotor, který se točí a má vydrolit jen to zrno z toho klasu. I ten klas by tam měl zůstat správně. Nám se stávalo, že nám to ty klasy uráželo. Ti Angličani, co nám to tady předávali říkali, že se to stává proto, že nám už nejdou snížit otáčky u kombajnu. Kombajn mám pásový, to mám kvůli utužení půdy a hrbolům. To víš, to je takový to postižení tou půdou. On stojí asi o milion víc ten pás, ale na těch polích vůbec nepoznáš, že tam přejel kombajn. No a z té lišty pak do toho kombajnu už jde jen to zrno s těmi plevy a trochu úlomky listů nebo něčeho jemného. Ta sláma tam zůstane stát, protože se nepoužívá drtič. On sice běží, ale naprázdno. On jde vypnout, ale když zrovna nějaký klas leží, tak ho ten kombajn vezme celý a aby se to neucpalo, tak proto běží drtič. Ale to se stává jen minimálně. Ten kombajn má díky tomu poloviční spotřebu a může i rychleji jezdit.

A kolik jste toho sili teď na podzim a kolik budete sít na jaře? Asi polovinu jsme sili teď na podzim, to jsme sili pšenici, řepku a ječmen. A asi polovinu budeme sít na jaře. Jinak se snažíme mít víc ozimých plodin kvůli vodě, protože ty jařiny trpí víc na to sucho než ozimy. Ty ozimy jsou na jaře dřív hotové a té vody už na jaře tolik nepotřebují jako ty jařiny. Ty by potřebovaly pravidelný déšť a ten trochu schází. Ty ozimy mají už přes zimu vybudovaný bohatší kořenový systém, tak jsou i tomu suchu odolnější.

A meziplodiny se sejí kdy? Meziplodina se seje hned po sklizni hlavní plodiny. A pak do té meziplodiny zakládáme ty hlavní plodiny. Ty meziplodiny se dělají všude kromě řepky, protože tam se sklídí hlavní plodina a hned se seje řepka. Takže tam žádná meziplodina není. Ona je proti řepce taková averze, ale řepka je pro půdu hodně zlepšující plodina. Ona přeruší ten sled obilovin, má hluboký kořen a je po ní pak hezká půda. Teď na podzim je všude na polích vidět meziplodina. To je plodina mezi dvěma hlavními plodinami. Jen řepka je bez meziplodiny. K řepce dáváme pomocnou plodinu. Dáváme jeden řádek řepky a jeden pomocné plodiny. A to tam dáváme rostliny, které vážou vzdušný dusík, aby ta rostlina napumpovala ten dusík a dopravila ho ke kořenům, kde si ho ta řepka vezme. Díky tomuhle se snižuje hnojení. My tam dáváme vikev s pískavicí. A ta pískavice, řecké seno se to jmenuje, tak když si to semínko vezmeš do ruky, tak to voní po kari. Je silně aromatická a měl by to být přírodní repelent na ty škůdce, na ty hřebčíky a krtonožce, ty by to mělo z toho pole vypudit. Ale u nás je zatím nepozurují, protože nám se zvedla ta sláma. A my si myslíme, že ty brouci, co letí vídí slámu, která je pro ně neatraktivní, tak letí dál a neví, že tam pod ní je řepka.

Myslíš si, že jste v tom stádiu, kdy už se vám to CO₂ zadržuje v té půdě nebo ještě ne? Ano jsme, to se zadržuje hned. Já si myslím, že je celá vesnice se všemi auty, topením a prostě se vším určitě uhlíkově neutrální tím, co my dneska dokážeme uložit. Možná ještě nějaká vesnice okolo a je to troška, je to nic proti tomu množství, co se tady všude okolo obhospodaruje.

Jaký vnímáš výhody a nevýhody regenerativního zemědělství? Mě se líbí, že je to vlastně jednoduchý a je to blízky přírodě. Protože příroda taky nezná žádný kypření ani nic podobného. Legislativa je někdy trochu proti nám, protože třeba hnůj, kdo má živočišnou výrobu, tak on se musí podle předpisů do čtyřadvaceti hodin zapravit do půdy. Ale tady to vlastně nejde. Ale je to i takový nesmysl, protože když by se do té meziplodiny někdy v listopadu hnůj rozmetl, tak do vzduchu neuteče nic a do jara je všechno v půdě. Tak to zkoušejí ale legislativa to nezná. Takže my vlastně hnojíme meziplodinami a umělými hnojivy. Vlastně ty jsme snížili už dneska víc, jak na polovinu a chtěli bychom ještě pořád snižovat. Ale musí se povézt ty meziplodiny, což letošní léto je bohužel velmi teplé a suché, tak jsou jakoby malé, tak mám strach, že té výživy po těch meziplodinách, pro tu následující plodinu bude málo.

Další odvrácená strana té mince je hraboš a slimák, protože na ně nemůžou dravci. U slimáka se naruší a poškodí ty hnízda vajíček, když se půda mechanicky zpracovává. Ale ty slimáci ještě jdou, tam nám také vadí legislativa, protože my nesmíme plošně aplikovat jed na myši a musí se dávat jenom do nor, ale na našich polích ty nory nemůžeme najít, protože je tam pořád nějaké pokrytí. A nemůžou tam na ně pořádně ani dravci. Ale teďka budeme zkoušet různé plodiny. Čirok by je měl odpudit z pole, takže se tomu budeme snažit přírodně jakoby pomoci. Z Francie jsme si nechali dovézt hrachor, který by měl být vyloženě jedovatý pro myši, ale zase nevíme jestli ten čirok nebude vadit žížalám. Takže my tak jako zkoušíme. Bohužel je to tak, že tu akademickou sféru tenhle systém předběhl a je na ní nepřipravená. My jsme tohle měli mít všechno probádané do té praxe a vlastně bádáme sami, tak je to takový pokus omyl. Oni říkají, že zkušenost a praxe je nejlepší škola, ale je to pro nás nejdražší školné. Když se to nepovede, tak to zaplatíme. Takže to je taková věc, která nám schází. Schází nám ten výzkum, který by měl být před námi aspoň o 2 nebo o 3 kroky. Hlavně v tom zemědělství je všechno jakoby na dlouho, všechno dlouho trvá. Každý rok je jiný, počasí má na nás obrovský vliv a my se tomu musíme nějak přizpůsobovat. My jsme zvyklí s přírodou spíš bojovat a tenhle systém je o tom s ní jakoby spolupracovat.

A jak je to s postřiky? Někáký ty postřiky proti plevelům ještě děláme. I když už tento systém je na to dobrý, že když je ta meziplodina fakt pěkná, tak tam ty plevele prostě nejsou. Ono to pak na to lehne, a ta meziplodina ty plevele jakoby udusí. My jsme letos měli hrachy i některé porosty pšenice úplně bez postřiků na plevele. A chtěli bychom prostě od těch postřiků ustupovat, protože tím půdním mikroorganismům vadí hlavně ty fungicidy a insekticidy, to jsou postřiky na houbové choroby a na brouky, tak ty bychom chtěli eliminovat úplně na nulu. Plevle budeme muset nějaký asi pořád stříkat, ale ty už nejsou tak škodlivý pro tu půdu ani pro ty organismy. Takže ty potraviny by měli být výrazně lepší. Už jsou takový vlašťovky, prostě Soufflet Agro je tady největší sladovna v republice, ta vyrábí slad do pivovarů i do celého světa, to je nadnárodní společnost. A ty výkupčí už letos dostaly za úkol preferovat výkup sladovnického ječmene z regenerativního zemědělství. Tak doufáme, že ten zájem přijde a bude větší, protože ono nutričně, co se dozvídáme na těch seminářích, kam se pořád chodíme všechno učit nově. Tak tam přednášeli, že třeba Nestlé jako velká společnost, ty to hodně zajímá, protože oni by si tím i snížili tu emisní stopu pro ty svoje výrobky. A ty také říkali, že mají vybadáno, že dnešní zeleniny musíš sníst 3x až 5x tolik než třeba zeleniny, co byla vypěstována před 40 lety, abys nutričně byla na stejných hodnotách těch všemožných prvků, které jsou potřebné pro to tělo. Takže ta zelenina je jakoby prázdná a z toho dle by se to zase mělo vrátit zpátky. Protože ty hnojiva by tam neměla být. Já si myslím, že některý plodiny půjdou úplně bez těch hnojiv. Jeden regenerativní zemědělec je na 20 kg dusíku, to nic není, my jsme pšenici nebo řepce běžně dávali 200 kg dusíku v čistých živinách a dneska dávám třeba 110, ale chtěli bychom pořád

jít dolů. Myslím, že ten prostor na to jít dolů a snižovat to je. No je blbý, že to není prostě pro nás jakoby vybádaný všechno. Ty vysoký školy a vědecký ústavy to měli mít už dávno prošláplé. Ale jinak si myslím, že ten přínos pro životní prostředí, pro planetu je ohromný. Kdybychom ukládali, dám příklad třeba jenom 10 tun CO₂ na hektar. Vezmi si ty miliony hektarů. A úžasná je taky ta eroze. To je prostě neuvěřitelné. Z toho pole prostě nic neteče, může být příval jaký chce a nevím jaký by musel být, aby z toho pole něco teklo.

Takže když teď byly ty deště a povodně tak vy jste měli pole perfektní? Přestane pršet a kdybych si neumácel nohy od těch rostlin, tak si boty nezamažu na poli. A přijdu k bráchovi na pole a zabořím se takhle do bahna. Protože oni se ty půdní agregáty rozplaví a ucoupou se ty díry po těch kořenech, po těch dírách po žízalách. Všechno se to ucpe a ta voda zůstane v té zpracované horní vrstvě. Z toho udělá kaši, něco málo se vsákne postupně dolů, ale většina se pak odpaří pryč a něco hned odteče. Takže to hospodaření s tou vodou, to je vidět po těch 2 letech úplně úžasně. I ta únosnost pole, já na to pole můžu a žádný boření, žádný bahno, no nic. Brácha támhle vybírá brambory, a to pole je rozčvachtaný jako blázen.

Takže už po těch 2 letech je prostě vidět rozdíl? Jo to je vidět hned první rok. Jak se to nezpracuje, já bych tomu nevěřil, vždycky jsem si myslel, že když se to zpracuje, tak se to líp vsakuje. Ale opak je pravdou. Všechno, co od malička vím, tak to takhle házím do koše a učím se to všechno jinak. Ale jestli to je správná cesta, to nevíme no. Akorát tomu věříme, ale jinak nevíme. Já si ale myslím, že to do budoucna bude dělat každý, hlavně se zlepšuje ta kvalita půdy a o to nám jde, aby se to nezhoršovalo pořád.

Tak ono je dobrý, že se ušetří na hnojivech, postřících, naftě a na všem možném ne? Jojo nafty padne polovic. Jako teď na podzim už bychom lítali, už bychom připravovali pole, orali a různé a teď už máme v tuhle dobu všechno hotové a nemusíme nic. My musíme dát do těch meziplodin a osiva ty peníze. To stojí hodně. My jsme ty meziplodiny dělávali taky, to se stejně musí nějak zasít. Tak jak my jsme to seli dřív, že rozmetadly jsem naházel ty hrubé a pak se tam jelo diskama. Podmítka se dělala a tam se seli přímo ty jemný. To vlastně náklad navíc víceméně není, ale to zpracování půdy potom bylo hrozně drahý. Opotřebitelné díly, nafta, čas. Když se oralo a všechno, tak to bylo těžký.

Jak jsi se k regenerativnímu zemědělství dostal? Já si tenkrát přečetl takový článek o regenerativním zemědělcí ze Slovenska a o celém regenerativním zemědělství. Já to slyšel prvně, a když jsem slyšel ty principy, jak se to dělá, co to obnáší a jaký to má výhody. Tak jsem hned říkal, že do toho jdu. Našli jsme videa od Gabe Browna na youtube, ten to dělá už 20 let a prosazuje tyhle meziplodiny. Tam třeba napadne sníh a on ještě pase dobytek ve sněhu celou zimu. On je někde u Kanady a říká tomu zimní pastva. On že prý neměl peníze tam tenkrát, že mu všechno 2x nebo 3x za sebou zničily kroupy, tak zasel mezipločinu s tím, že to poseká a dá do balíků na senáž, ale jelikož neměl peníze, tak tam ten dobytek pak na podzim vyhnal a celou zimu se tam uživil. To video je fakt zajímavý, trvá to 3 hodiny, takže najednou to je jakoby dlouhý koukání a takových informací na jeden záťah je hodně. Na mě bylo tenkrát takových informací moc, já se kácel ze židle, protože je všechno jinak. Bylo pro mě hrozně těžký vstřebat ty informace, protože co jsme se tady od malička učili, celý život jsme tím žili, tak teď je všechno jinak. No bylo to neskutečný. Pak už to jelo. Hned následovala konference v Praze, ta první živá krajina nebo živá půda, už nevím, jak se to jmenovalo. A už jsme věděli, že do toho jdeme, mě to prostě fakt dává jakoby smysl, tím že se zlepšuje půda, že ta chemie se omezuje, prostě mě to dává smysl. No a taky nejradši děláme to, co neumíme, ne? Aby to nebylo takový jednotvárný, tak zkusíme tohle, kde je všechno jinak. Ale je zajímavý, že se tím objevují jiný plevel, jiný problémy, ale furt mi to

dává smysl. Všechno jsme šli naráz. Já jsem tomu věřil, takže první, co jsem udělal, tak jsem prodal pluh. To je všechno vidět ve videu na youtube, co jsem točil.

A co vás teď čeká? Teďka tady budeme mít polní den pod záštitou Carbonecu. To bude ve nedalekém městě. Nějak dopoledne tam budou přednášky a pak se půjde k nám na pole, kde budeme ukazovat setí. Já si myslel, jak se pochlubím meziplodinami, protože když to na mě chtěli, tak jsem měl meziploidy zasetý a nádherně vzešlý. Tak jsem si říkal super, to budou meziploidy a ono přijde sucho a je to všechno jinak. Tak jsem jim to chtěl zrušit a oni, že ne. Že se to prostě ukáže tak, jak to je, že to k tomu patří. Oni už tady jednou byli, to měli dvoudenní a pak jsme je měli tady, to přijelo asi 50 lidí. Oni přivezli půdní sondu. Já jsem měl vyhrabanou díru a někdo ukazoval, jak tam ty kořeny fungují, cestičky od žížal a vrstvy toho zhutněného podorníčí. Ale ty už já tam nemám, že už se to jako by zlepšilo. Když jsme tady tu sondu měli naposledy, tak tam našli díru po žížale, v ní dole byla velká žížala a v celé té díře byl kořen od pšenice až dolů. Takže je ta rostlinka i víc odolná vůči suchu a všemu možnému, protože má ten kořen až dolů. Zatímco u konvenčního zemědělství jsou ty kořínky ne tak hluboko v zemi a tím nemají šanci tolik vzdorovat jako ty hluboko. No ale to je teorie, ale v praxi, když je už velký sucho, tak je to složitý. Letos když přišli na jaře ty mrazy, ty nám z té úrody vzali nejvíc, hlavně ranní pšenice to odnesly všude i tady u nás. A takhle to prostě je. Není to na nás, ale na přírodě.

Kdybyste dělali konvenčně, tak to sucho to ničí všude, ne? Jojo. Kdybychom se neprali se škodami od myši a slimáků, tak řepky nám vzešly úplně nádherně. Sousedi mají děravou, anebo jim na pár rostlinek vůbec nevzešla. Nám vzešla nádherně, ale bohužel máme takové škody, že budu muset 2 pole zrušit, protože nám to sežrali myši. No všechno má své.

A ty pole, co zničili myši necháš ladem nebo co s nimi bude? Budu to muset zasít znova na jaře. Tam asi dám jařinu ječmenovou nebo hrachy, pelušky. To právě budu muset vymýšlet zase znova a všechno to udělat nějak jinak. Jsou 2 pole co budu muset zrušit neboli přesít něčím jiným. Ten zbytek, co tam roste asi budu muset přestříkat něčím, abych to umrtvil a dát tam novou plodinu nějakou.

Jako která by to mohla odpudit? Ne odpudit, to budu muset nějak otrávit přes zimu. Přes zimu vymizí dravci. Ale teď nám pomohla hodně ta voda. Mladý to utopilo určitě, ale starý nevíme. Na holých polích, co jsou obdělávány konvenčně bylo hodně dravců, protože ty myši museli vylézt v těch deštích ven z nor, jelikož je měli zatopený. Ale u nás se schovají v té meziploidy. Další zajímavá věc je, že v těch myších norách s nimi bydlí ty velké slimáci. Když jsme je trávili, tak jich kolem té díry bylo třeba 5 mrtvých. Já tomu nevěřil, jak se tam snesou, ale je to tak. Prostě si nevadí, cíl mají stejný. Tyhle velké lezli i po obilí, po listech, to bylo hrozný.

A těch jste se zbavili jak? No zbavili jsme se jich granulami, který jsme házeli. Na to je jeden ekologický přípravek, ale ten funguje blbě, a ještě k tomu je drahý. Tak jsem vzal normální, ten stojí tisíc korun na hektar. To se ještě docela dá, tak snad to bude dobrý. Třeba to bude jen chvilkový. Jeden zemědělec říká, že když se ti slimáci přemnoží, tak dostanou různé plísňe a takový, ale zatím na to čekáme marně, že to uhyne samo. Myším, že by se u nás nemuselo líbit, že na ně prší, protože to je dobře propustné, ale to zatím taky nepozorují. Ale o těchto nástrahách ti nikdo neřekne dopředu. Tak je to divný, že jsme o tom ještě neslyšeli. Ale teď co mi chodí věci od firmy, co vyrábí ty speciální sečky, tak tam o tom píší, že buď budeme orat, zpracovávat, kypřit a tak dále půdu, anebo budeme muset chemicky hubit slimáka a myši. To bylo poprvé, co jsem zaznamenal i tohle úskalí.

Kolik vás tak je tady v Česku? A máte nějaké firmy v zahraničí, od kterých byste mohli něco odkoukávat? Asi 20 nás je ve spolku regenerativního zemědělství, kde jsem také

členem. Jeden z propagátorů má i bioplynku a různě spolupracuje s vysokou školou v Brně, dělají tam různé pokusy a všechno možný. Asi budou i nějaké firmy mimo, ale je nás málo. Navíc co je zajímavý, že Ukrajina, která má velký rozlohy a tento systém je nízkonákladový, tak tam jsou o hodně dál jak my. Když jsme řešili, že se nám ta rozdrčená sláma zasekává do té drážky při setí. Tak jsme se poptávali, že se dáva takové čistící kolečko, které jí z té drážky odhrne. Ale výrobce to nedělá a pak jsme našli, že na Ukrajině si to vyrábí.

Jinak to dělá hodně Amerika, ve Francii je to hodně rozšířené a také na Slovensku je pár lidí, co to dělá. Překvapilo mě, když jsem slyšel o regenerativních pastvách. To jsem se kácel ze židle, když jsem to poprvé viděl. Probíhá to tak, že to stádo se pase tak jako to je v přírodě. Že to stádo jakoby pořád jde. Oni mají vybadáno, že ta tráva ve 4 odpoledne má v sobě nejvíc cukrů a sacharidů a že je nejkvalitnější. Takže každý den se posunuje přední i zadní plůtek. Oni posunou i vodu a jeden to má vylepšený tak, že má jakoby takový pojízdný velký stín a každý den to posunou a dávají jim prostor takový, aby ten dobytek spásal maximálně 30 % té trávy. Ostatní tam má zůstat ušlapaný. Ona ta tráva rychle regeneruje, přesně to stejné jsou tam ty žížaly a všechno. No a prý, že se na stejné výměře užíví jednou tolik toho dobytka tím, že se pase regenerativně. Navíc říkají, že sousedovi třeba přijde v srpnu sucho a musí už dokrmovat suchým. A on do listopadu prostě pase. Nesmí se to vypást, tak jak jsme zvyklí, že je vypasená louka do hlíny, to nesmí být, protože to pak nechce regenerovat a tak dále. Tímto systémem jdou dělat i prasata a kuřata. U těch kuřat probíhá regenerativní pastva tak, že klec má na jedné straně kolečka a na druhý takový jakoby vozík a každý den se posunují, aby měli pořád čerstvou pastvu.

Já četla, že ten přechod může trvat i 10 let, je tomu tak? Nám říkají, že tak 5 let máme být připravení na ty horší výsledky, snažíme se to dělat fakt jakoby naplno, protože někdo to obchází a třeba ještě pak tam to kypření dělá. My to zatím vydrželi bez toho kypření. Tak uvidíme no.