ETICOF

CURRICULUM

Konverze na ekologické zemědělství pro vysokoškolské vzdělávání

eticof.uniag.sk

Funded by
the European Union

Financováno Evropskou unií

Financováno Evropskou unií. Vyjádřené názory a stanoviska představují výhradně názory a stanoviska autora (autorů) a nemusí nutně vyjadřovat postoje Evropské unie nebo SAAIC. Evropská unie ani SAAIC za ně nenese žádnou odpovědnost.

Tato publikace byla vytvořena a publikována v rámci projektu:

Vzdelávání, praktická příprava a inovace při konverzi na ekologické zemědělství (ETICOF)

eticof.uniag.sk

ETICOF

Koordinátor projektu:

Norbert Floriš

Editor:

Lea Doobe

Autoři:

Lea Doobe, Mukosha Chisenga Emmanuel, Achim Franko, Norbert Floriš, Paulina Jancsovszka, Magdaléna Lacko-Bartošová, Jan Moudrý, Apolka Ujj, Birgit Wilhelm

Publikováno: Prosinec 2024

Toto dílo je licencováno pod licencí Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), kterou najdete na tomto odkazu:https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

Přispívající partnerské instituce

Slovenská zemědělská univerzita v Nitře
Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra-Chrenová
Slovenská republika
www.uniag.sk

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 31a, 370 05 České Budějovice
Česká republika
www.jcu.cz

Maďarská univerzita zemědělských a přírodních věd
Gödöllő, Páter Károly u. 1, 2100
Maďarsko
www.uni-mate.hu

Thüringer Ökoherz e.V.
Schlachthofstraße 8-10, 99423 Weimar
Nemecko
www.oekoherz.de

Vysoká škola aplikovaných věd Erfurt
Fakulta krajinárstva, záhradníctva a lesníctva
Leipziger Str. 77, 99085 Erfurt
Nemecko
www.fh-erfurt.de

Obsah

Přispívající partnerské instituce ii
Obsah iii
Projekt ETICOF 1
Cíle projektu 1
Výukový plán pro konverzi na ekologické zemědělství 2
Přístup 2
Modul 1: Konverze na ekologické zemědělství v teorii a praxi 3
Modul 2: Technologické postupy při konverzi 5
Modul 3: Zvládnutí ekonomiky v průběhu konverze a po ní 8
Modul 4: Komunikace a spolupráce ekologických zemědělců 10
Modul 5: Dosažení udržitelnosti navzdory rizikům a klimatické změně 12
Další zdroje 14

Projekt ETICOF

Projekt „Vzdělávání, příprava a inovace při konverzii na ekologické zemědělství (ETICOF)“ se zaměřuje na tvorbu inovativních vzdělávacích materiálů v oblasti konverze na ekologické hospodaření. Jedná se o nadnárodní projekt s partnery ze Slovenska, České republiky, Maďarska a Německa, zahrnující tři univerzity, jednu vysokou školu aplikovaných věd a jednu nevládní organizáci. Všichni partneři mají dlhodobé zkušenosti v oblasti vzdělávání a praktické přípravy v oblasti ekologického zemědělství. Projekt je financovaný Evropskou unií v rámci programu Erasmus +, řešení je naplánováno do tříletého projektového období od června 2023 do května 2026.

Curriculum - Výukový plán pro konverzi na ekologické zemědělství je prvním dílčím výsledkem tohto projektu. Další zdroje na toto tému najdete v rámci výsledků projektu ETICOF (viz níže anebo na www.eticof.uniag.sk).

Cíle projektu

Usnadňovat pedagogům a lektorům tvorbu inovativního vzdělávání

V rámci projektu jsou tvořeny inovativní vzdělávací materiály zaměřené na problematiku konverze na ekologické zemědělství. Struktura výstupů umožňuje snadnou tvorbu dalších přizpůsobitelných materiálů. Inovativní metody a postupy jsou založené na principech akčního vzdělávání a zapojení více aktérů, což zajišťuje aktivní zapojení studentů a podporuje roli pedagogů a lektorů coby facilitátorů. Výstupy projektu sa současně zaměřují na vysokoškolské vzdělávání a v upravené verzi i na zemědělskou praxi a celoživotní vzdělávání.

Motivovat a připravit (budoucí) zemědělce na konverzi na ekologické zemědělství

Konverze na ekologické zemědělství vyžaduje značné množství znalostí, často nových a odlišných od zavedených postupů, a jejich ověření v krátké době. Tento proces může být riskantní a ekonomicky náročný, proto mnoho konvenčních farmářů váhá se vstupem do konverze. Výhody ekologického zemědělství jsou často navíc nejasné. Projekt se proto zaměřuje na zlepšení dostupnosti atraktivního a motivujícího vzdělávání a odborné přípravy v této oblasti.

Podpořit ekologické zemědělství

Zlepšením vzdělávání v této oblasti se projekt snaží podpořit růst a rozvoj ekologického zemědělství v souladu s evropskou politikou. V rámci strategie "Z farmy na vidličku" stanovila Evropská komise cíl, aby do roku 2030 bylo alespoň 25 % zemědělské půdy v EU obhospodařováno ekologicky. K dosažení tohoto cíle je třeba zlepšit a usnadnit vzdělávání v této oblasti.

Zmírnit dopad klimatických změn

Ekologické zemědělství je environmentálně příznivá forma zemědělství, která mimo jiné přispívá ke zmírňování dopadu klimatických změn. Ve srovnání s konvenčním zemědělstvím je uhlíková stopa ekologického zemědělství nižší nejen na jednotku plochy, ale také jednotku produkce. Významný nárůst podílu ekologického zemědělství v následujících letech je důležitým krokem k udržitelnosti. Inovativní vzdělávací a metodické materiály o konverzi na ekologické zemědělství přispívají k úspěšnému rozšiřování ploch ekologického zemědělství. To přispívá k dosažení celkového cíle projektu: snížit emise skleníkových plynů v rámci zemědělství a věnovat se všeobecnému zmírňování následků klimatických změn.

Výukový plán pro konverzi na ekologické zemědělství

Přístup

Výukový plán - curriculum je vyvíjený na základě analýzy potřeb farmářů v kombinaci se zkušenostmi odborníků z pěti partnerských institucí. Potřeby farmářů byly analyzovány pomocí průzkumu, který se uskutečnil na podzim 2023

Za tímto účelem vytvořili partneři projektu - výzkumníci polostrukturovaný otevřený dotazník a uskutečnili rozhovory na celkem 80 farmách. V každé partnerské zemi (Slovenská republika, Česká republika, Maďarsko a Německo) bylo zařazeno 10 konvenčních a 10 ekologických farem. Dotazník se zaměřoval na 3 hlavní aspekty: motivace ke konverzi na ekologické zemědělství; překážky kterým farmáři čelí při konverzi; potřebné dovednosti, znalosti, potřeby a doporučení farmářů.

V rámci workshopu projektoví partneři zpracovali témata z průzkumu a doplnili je o jejich vlastní zkušenosti, aby pokryli široké spektrum relevantních znalostí, dovedností a kompetencí. Na základě této databáze témat byly následně vypracovány učební osnovy, s přidáním podrobnějších obsahových bloků, kvalifikačních cílů a metodologických návrhů. (Následující výsledky projektu tvoří rozsáhlý metodologický a plně vyvinutý učební obsah). Za účelem zajištění kvality byl učební plán důkladně prověřen všemi partnerskými institucemi.

Celkem bylo vypracováno 5 modulů: První z nich, „Konverze na ekologické zemědělství v teorii a praxi“, je považován za základní modul, protože poskytuje základní znalosti o ekologickém sektoru, administrativním rámci a praxi ekologického zemědělství, přičemž se však zaměřuje na samotný proces konverze.

Moduly 2 a 3 („Technologické postupy při konverzi“ a „Zvládnutí ekonomiky v průběhu konverze a po ní“) lze považovat za podrobnější moduly, které poskytují pokročilé znalosti o agrotechnických, technologických, respektive ekonomických aspektech konverze. Tyto aspekty byly během průzkumu mezi zemědělci identifikovány jako významné překážky, proto je doporučeno řešit je velmi praktickým a detailním způsobem.

Poslední dva moduly 4 a 5 („Komunikace a spolupráce ekologických zemědělců“ a „Dosažení udržitelnosti navzdory rizikům a klimatické změně“) sa zabývají dovednostmi a znalostmi klíčovými pro samotnou konverzi, ale i pro dlouhodobé úspěšné fungování v oblasti ekologického zemědělství.

Modul 1: Konverze na ekologické zemědělství v teorii a praxi

Stručný popis

Tento modul nabízí základní přehled a klíčové znalosti a dovednosti týkající se konverze na ekologické zemědělství. Sumarizuje základy ekologického zemědělství a procesu konverze na základě vlastních představ o „světě ekologického zemědělství“ (první jednotka) a „plánu konverze“ (druhá jednotka). Tyto znalosti pak slouží jako základ pro třetí jednotku „vstup na nové území“, která má za cíl prakticky projít celý proces konverze.

V rámci každé jednotky poskytuje modul odpovídající znalosti o legislativních a administrativních aspektech ekologického zemědělství. To zahrnuje úvod do administrativních požadavků a překážek během procesu konverze, jakož i praktické nástroje k jejich překonání.

Cílem tohoto modulu je, aby studenti pochopili výhody ekologického zemědělství, překonali předsudky a získali počáteční zkušenosti, aby se později ve své kariéře cítili schopni zvládnout (nebo dokonce řídit) proces konverze. Za tímto účelem jednotky obsahují příklady běžných problémů a možných řešení, příběhy o úspěšných postupech a podložené předpoklady budoucího vývoje.

Kvalifikační cíle

Znalosti	Dovednosti
● Zásady ekologického zemědělství ● Legislativa, certifikace a značení ● Administrativní požadavky týkající se konverze (povinné a doporučené administrativní kroky) ● Podrobné znalosti o procesu konverze ● Řešení bežných výzev pomocí osvědčených postupů ● Budoucí trendy v ekologickém zemědělství	● Rozdělení alternativních certifikačních systémů (mezinárodní a národní) ● Přehled administrativních kroků ● Analýza možností konverze pro konvenční farmy ● Rozhodování ● Integrace informací o trhu do rozhodovacího procesu ● Vypracování plánu konverze ● Kreativní řešení problémů

Kompetence

Student je schopen:

- Rozpoznat výhody ekologického zemědělství
- Činit informovaná rozhodnutí týkající se možnosti konverze
- Řešit výzvy konverze a ekologického hospodaření kreativním a inovativním způsobem
- Prakticky řešit administrativní a byrokratické překážky

Obsah modulu

Jednotka	Popis
1.1 Svět ekologického zemědělství	**Obsah** – Cíle a principy ekologického zemědělství – EU a národní právní předpisy – Systémy certifikace, značení a kontroly na úrovni mimo a v rámci EU a na národní úrovni – Výhody a výzvy ekologického zemědělství – Přehled a struktura ekologického trhu – Budoucí trendy v ekologickém zemědělství – Inovativní příklady osvědčených postupů pro řešení problémů / úspešné příběhy (např. jak řešit nedostatek infrastruktury)
1.2 Plán konverze	**Obsah** – Požadavky a příprava na konverzi – Legislativa týkající se procesu konverze – Administrativní požadavky v průběhu konverze (na základě struktury farmy, řízení, kontrol, certifikace atd.) – Úplná vs. částečná konverze – Příklady změn týkajících se střídání plodín (s ohledem na trh), zásobování živinami, regulac plevelů, chov zvířat – Podrobný „plán konverze“: (Přehled a časová osa procesu konverze, administrativa, analýzy bariér) – Příklady běžných problémů a řešení
1.3 Vstup na nové území: praktický přístup k procesu konverze	**Obsah** – Analýza vhodnosti farmy (požadavky, různá struktúra farem a jejich vhodnost pro konverzi) – Zohlednění trhu – Rozhodování – Vypracování plánu konverze

Modul 2: Technologické postupy při konverzi

Stručný popis

Tento modul poskytuje podrobné znalosti o konkrétních změnách zemědělských postupů, které jsou potřebné při konverzi na ekologické zemědělství. Studenti se tak učí přistupovat k procesu konverze z pohledu agrotechniky a technologických postupů: Jaké změny je třeba zavést v obhospodařování půdy, střídání plodin, managementu živin a ochraně rostlin, atd. a jaké existují možnosti, jaké trendy a inovace jsou vhodné pro usnadnění ekologického hospodaření.

Cílem modulu je nabídnout studentům hlubší znalosti o základech technologií rostlinné a živočišné výroby v ekologickém zemědělství. Modul se dále věnuje řešení problémů v širokém, multidisciplinárním kontextu, jako je schopnost integrovat znalosti a řešit složité problémy. Studenti získají vzdělávací dovednosti, které jim umožní pokračovat ve studiu samostatně.

Obsah tohto modulu má výrazně praktické zaměření, proto se doporučuje se v maximální možné míře soustředit na praktické zkušenosti, jakými jsou např. práce v terénu, návštěvy farmy a praktické příklady.

Kvalifikační cíle

Znalosti	Dovednosti
● Agroekologické principy ● Znalost konkrétních, praktických rozdílů mezi konvenčním a ekologickým zemědělstvím ● Úrodnost půdy, management živin a obhospodařování půdy v ekologických systémech ● Střídání plodin a technologie ekologického pčstování rostlin ● Nechemické metody ochrany rostlin ● Ekologický management travních porostů ● Welfare a technologie živočíšné výroby ● Budoucí trendy a inovace týkající se ekologických postupů ● Regenerativní postupy	● Využití získaných znalostí ke zvládnutí složitých výrobních problémů v souladu s předpisy a trendy ● Výpočet bilance živin a management výživy rostlin ● Schopnost navrhnout a vyhodnotit střídání plodín v proměnlivých podmínkách ● Management škůdců, chorob a plevelů v různých podmínkách ● Schopnost výběru odrůd a plemen ● Aplikace znalostí a schopností posuzovaní zemědělských technologií v souladu s nejnovějšími trendy ● Základní hodnocení zdravotního stavu rostlin a hospodářských zvířat

Kompetence

Student je schopen:

- Řídit a přizpůsobovat komplexní pracovní činnosti vyžadující nové strategické přístupy
- Převzít zodpovědnost spojenou s uplatňováním znalostí a dovedností v komplexní problematice zemědělských technologií
- Dále se vzdělávat formou samostudia

Obsah modulu

Jednotka	Popis
2.1 Agroekologické principy a úrodnost půdy	**Obsah:** – Základy biodiverzity a ekosystémů a ekosystémových služeb – Shrnutí základů půdní úrodnosti – Holistický přístup k agroekologickým principům produkce potravin v porovnaní s konvenčními postupy – Princip oběhového systému řízení farem v ekologickém zemědělství – Regenerativní metody: Jak obnovit úrodnost půdy po dlouhodobém konvenčním hospodaření, možnosti a osvědčené postupy pro zvyšování obsahu organické hmoty
2.2 Konverze orné půdy 1: Zpracování půdy, management živin, střídání plodin, technologie rostlinné výroby, zelené hnojení a medziplodiny	**Obsah:** – Možnosti zpracování půdy (konvenční, integrované, bezorebné zpracování půdy, atd.) – Stroje a inovace ve zpracování půdy – Metodika bilance živin, strategie výživy rostlin a související právní předpisy – Střídání plodin v různých stanovištních podmínkách, hodnocení na základě vědeckých kritérií a legislativních požadavků – Rozdíly v technologii produkce hlavních polních plodin (konvenční vs. ekologické), výběr odrůd – Minoritní plodiny, alternativní plodiny, krajové odrůdy – Technologie pěstování plodin pro zelené hnojení a medziplodin a legislativní požadavky v rámci I. pilíře SZP. – Šlechtění rostlin v ekologickém systému hospodaření, budoucí trendy
2.3 Konverze orné půdy 2: Regulace plevelů, škůdců, chorob a zmírňování dopadů sucha	**Obsah:** – Shrnutí základů ekologie plevelů, identifikace plevelů a strategie managementu ochrany rostlin proti vybraným jednoletým a vytrvalým plevelům – Metody regulace plevelů v ekologickém zemědělství, mechanizace, technologie a inovace – Shrnutí základů fytopatologie a entomologie, škůdci a choroby hlavních hospodářských plodin – Nechemické a biologické přístupy k regulaci škůdců a chorob – Legislativa – Strategie hospodaření s vodou a posilování odolnosti rostlin vůči suchu

2.4 Konverze travních porostů a chov hospodářských zvířat	**Obsah:** – Rozdíly v managementu travních porostů v rámci konvenčního a ekologického zemědělství, požadavky podle I. pilíře SZP – Základy welfare zvířat a jeho význam v živočišné výrobě – Ekologická legislativa podle druhů hospodářských zvířat – Ekologické technologie chovu různych druhů hospodářských zvířat a jak se k nim dopracovat – osvedčená praxe a příklady farem před a po konverzi – Výběr plemen – Výživové a veterinární aspekty – Inovace a trendy týkající se mnagementu travních porostů a chovu zvířat: pastva zvířat, dvojúčelová plemena, chov zvířat v rámci agrolesnických systémů

Modul 3: Zvládnutí ekonomiky v průběhu konverze a po ní

Stručný popis

Tento modul poskytuje podrobné informace o ekologickém trhu, jakož i znalosti potřebné k dosažení ekonomické stability během procesu konverze a po něm.

Cílem tohoto modulu je seznámit studenty s principy a koncepcemi řízení farem, ekonomiky a marketingu se silným zaměřením na konverzi na ekologické zemědělství. To zahrnuje i analýzu finanční výkonnosti farmy, jakož i rozhodovacích procesů. Tento postup připraví studenty na úspěšnou konverzi a provoz své farmy na základě poznatků plánování a možnosti diverzifikace a multifunkčnosti.

Pro účely školení možných budoucích manažerů farem v duchu hodnot ekologického zemědělství, modul navíc obsahuje jednotku zaměřenou na hodnotový management zaměstnanců, řízení a management změn.

Kvalifikační cíle

Znalosti	Dovednosti
● Profily farem (vize, poslání, strategie) a hlavní ekonomické ukazatele ● Tržní mechanismy a cenotvorba ● Účetnictví, reálné náklady ● Specifika trhu s bioprodukty ● Hlavní postupy týkající se tvorby obchodních a marketingových plánů ● Řízení a vedení zaměstnanců ● Možnosti diverzifikace a jejich výhody a výzvy	● Vypracování podnikatelského plánu (včetně finančního plánu) ● Základní management farmy ● Řízení farmy a rozhodování ● Vypracování marketingového plánu ● Přidaná hodnota produktů ● Identifikace vhodného trhu ● Příprava školení a vzdělávání zaměstnanců ● Řízení prostřednictvím neformální autority ● Řízení změn

Kompetence

Student je schopen:

- Analyzovat systémové faktory, které ovlyvňují ekonomickou životaschopnost zemědělského podniku
- Činit v rámci manažerské praxe uvážené změny
- Sebevědomě a samostatně rozhodovat
- Vést a řídit zaměstnance
- Poradit si se změnami

Obsah modulu

Jednotka	Popis
3.1 Úvod do zemědělské ekonomiky	**Obsah:** – Stručná historie zemědělského trhu a ekologického zemědělství (zelená revoluce, současné ekonomické trendy v agrosektoru, role dotací...) – Klíčové ekonomické pojmy: výrobní faktory, výrobní náklady, alternativní náklady, hodnota produkce, hrubá marže, zisk farmy, cashflow, efektivnost, rizika – Ekonomické přínosy a výzvy týkající se ekologického zemědělství – Ekonomické koncepty a řešení v období procesu konverze – Běžné ekonomické problémy během procesu konverze a jak je zmírnit (např. nedostatek investičních kapacit) – Analýza otázky: Je ekologické zemědělství ekonomičtější než konvenční? (Na základě aktuálního vědeckého výzkumu)
3.2 Ekonomický management v průběhu konverze a po konverzi	**Obsah:** – Jak vypracovat podnikatelský plán (včetně finančního plánu) – Příklady osvědčených postupů podnikatelských plánů v průběhu konverze
3.3 Řízení lidských zdrojů	**Obsah:** – Rozdíly mezi ekologickými a konvenčními farmami týkající se požadavků kladených na zaměstnance – Personální management – Možnosti řešení nedostatku vyškoleného personálu v ekologickém sektoru, např. školení na pracovišti – Základy rozvoje týmu – Vedení formou neformální autority a řízení založené na hodnotách – Management změn
3.4 Základy marketingu, prodeje a potřeba diverzifikace	**Obsah:** – Specifika trhu s bioprodukty (historie a budoucí trendy trhu s bioprodukty, pozice a podíly na trhu, hodnotové řetězce, zpracovatelské struktury...) – Základy marketingu včetně prodeje a distribuce – Marketing bioproduktů – Možnosti marketingu v době konverze – Příklady osvědčených postupů marketingu bioprodukce – Marketingový plán – Multifunkčnost a diverzifikace: Možnosti diverzifikace, zpracování produkce (znalosti a příležitosti)

Modul 4: Komunikace a spolupráce ekologických zemědělců

Stručný popis

Komunikace a spolupráce byly stanoveny jako základní kompetence potřebné pro úspěšné řízení farmy, zejména co se týče složitých a zdlouhavých procesů změn, jako je i konverze na ekologické zemědělství.

Silná síť kontaktů může pomoci překonat strukturální překážky – zejména v ekologickém zemědělství – a přinést nové výhody, například v rámci společných marketingových aktivit. Pravidelná výměna informací s jinými zemědělci je pro mnoho ekologických zemědělců obzvlášť cenná. Cílem tohoto modulu je posílit komunikační, sociální a networkingové dovednosti studentů.

Pro lepší pochopení jak funguje komunikace, budou zapotřebí určité teoretické informace. Tento modul se zaměřuje na praktický nácvik různých komunikačních a networkingových situací, aby studenti získali potřebné zkušenosti a sebedůvěru.

Kvalifikační cíle

Znalosti	Dovednosti
● Možnosti a výhody spolupráce ● Význam a možnosti networkingu ● Základy teorie komunikace ● Základní modely konfliktů ● Komunikační techniky pro různé příležitosti	● Vyhledávání a spojování se s vhodnými partnery ● Síťování ● Komunikační dovednosti, nenásilná komunikace ● Schopnost diskutovat o tématu ekologického zemědělství ● Rozvoj firemní komunikace

Kompetence

Student je schopen:

- Přistupovat k lidem sebevědomým a proaktivním způsobem
- Komunikovat s respektem a efektivně
- Budovat a udržoavat sítě

Obsah modulu

Jednotka	Popis
4.1 Spolupráce a networking v oblasti zemědělského hospodaření a obchodu	**Obsah:** – Možnosti spolupráce (výměna znalostí, sdílení infrastruktury, výměna pozemků, marketing...) – Příklady osvědčených postupů spolupráce v praxi – Jak začít spolupráci – Smluvní náležitosti – Jací partneři mohou být užiteční a kde je najít – Výhody síťování – Jak si vybudovat sítě
4.2 Komunikace pro ekologické zemědělce	**Obsah:** – Základní modely teorie komunikacie – Jak se připravit na různé typy konverzace a jak je vést (např. zpětná vazba, vyjednávání, stížnosti...) – Základy zvládání konfliktů a nenásilná komunikace – Prosazování ekologického zemědělství a prezentace jeho výhod – Základy firemní komunikace a mezilidských vztahů

Modul 5: Dosažení udržitelnosti navzdory rizikům a klimatické změně

Stručný popis

Klimatické změny jsou v současnosti pravděpodobně jednou z nejdůležitějších výzev pro zemědělství, ale zdaleka ne tou jedinou. Tento modul je navržen tak, aby připravil studenty na budoucí výzvy.

Studenti se seznámí se základními mechanismy změny klimatu a způsoby, jak tyto změny ovlivňují zemědělství. Získají poznatky o současných postupech pro potlačení těchto změn. Studenti si osvojí udržitelné a regenerativní zemědělské postupy a získají inspiraci pro kreativitu, otevřenost inovacím a experimentování. Z praktického hlediska se opět doporučují exkurze a dialogy s odborníky o udržitelném přizpůsobení se klimatickým změnám.

Kromě klimatických změn jsou zmiňovány i další rizikové faktory, jako například. tržní rizika, technologické změny nebo politická nestabilita. K řešení těchto problémů modul propaguje dovednosti v oblasti řízení rizik a myšlení orientovaného na řešení.

Kvalifikační cíle

Znalosti	Dovednosti
● Dopady klimatických změn na ekologické zemědělství, klimatické trendy pro Evropu v následujících letech ● Řízení zdrojů ● Různá adaptační opatření: Zaužívané postupy v ekologickém zemědělství, inovativní nebo alternativní přístupy, z nichž je třeba se poučit ● Další rizikové faktory a trendy relevantní pro zemědělské podniky ● Řízení rizik a možnosti k posílení udržitelnosti	● Pochopení účinků změny klimatu na ekosystémy ● Analýza rizik klimatických změn pro zemědělství ● Předvídavé plánování s ohledem na očekávané budoucí klimatické změny ● Hledání místních a kreativních řešení při přizpůsobování se klimatickým změnám ● Implementace inovativních přístupů (např. agrolesnických systémů) do stávající zemědělské praxe ● Vypracování plánu řízení rizik

Kompetence

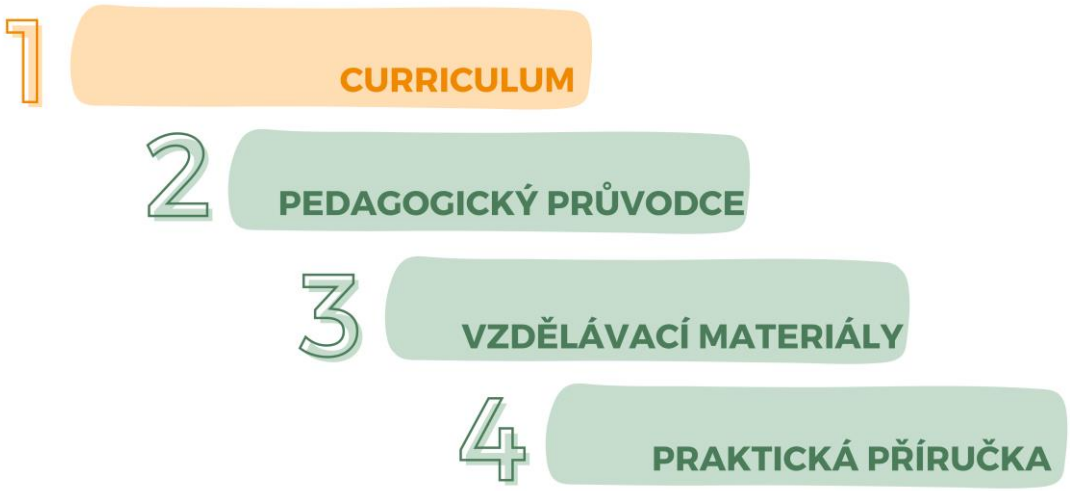
Student je schopen:

- Prioritizovat potřebu snižování emisií
- Zaměřit se na řešení v oblasti zmírňování dopadu klimatických změn
- Zvládat změny
- Vnímat a aplikovat inovace a experimentovat

Obsah modulu

Jednotka	Popis
5.1 Ekologické zemědělství v průběhu klimatických změn	**Obsah:** – Jak fungují ekosystémy, vzájemná závislost a propojenost zemědělských prvků a ekosystému, modely klimatických trendů v Evropě na nejbližší roky – Příspěvek k ochraně klimatu prostřednictvím ekologických zemědělských postupů (např. zachycování CO_2 zvyšováním obsahu humusu) – Dopad klimatických změn na konvenční a ekologické zemědělství – Adaptační opatření pro změnu klimatu v ekologickém zemědělství (střídání plodin, vodní hospodářství, hospodaření s půdou, vytváření mikroklimatu, lokálně adaptované odrůdy...), příležitosti a překážky/adaptační hranice – Vzorové alternativní a inovativní přístupy: regenerativní zemědělství, permakultura, agrolesnictví a syntropické systémy, pěstování zeleniny, pastva zvířat, technologické postupy (např. precizní zemědělství) a jejich výhody a nevýhody v porovnání s ekologickým zemědělstvím – Příklady začlenění inovativních nebo alternativních přístupů do systémů ekologického zemědělství
5.2 Jak se vyrovnat s riziky	**Obsah:** – Propojení mezi politikou a zemědělstvím („Plánování jednoho zákonodárného sboru vs. plánování jedné generace“), dotace jako řídící mechanismus, stávající a plánované dohody o budoucím vývoji – Základy řízení rizik (např. týkající se trhu, potřeb, technologií, klimatu, sociálních/politických otázek, dotací, extrémních situací) – Analýza rizik pro ekologické zemědělství v porovnání s konvenčním zemědělstvím, příklady/osvědčené postupy řízení rizik v ekologickém zemědělství – Definice udržitelnosti a strategií spojených s realizací (např. diverzifikace farem, uzavřené oběhové řízení farem, inovativní přístupy)

Další zdroje



Tento učební plán týkající se konverze na ekologické zemědělství je prvním dílčím výsledkem projektu ETICOF a slouží jako základ pro další zdroje a materiály vyvinuté projektovým týmem. Druhým dílčím výsledkem je pedagogická příručka, která je podkladem pro tvorbu přizpůsobených inovativních vzdělávacích materiálů, včetně různých příkladů osvědčených postupů. Učební plán i pedagogická příručka slouží jako podklady pro vypracování pěti jednodenních modulů. Ke každému modulu patří i podpůrné texty a učební materiály. Jelikož tyto materiály jsou zaměřeny na vysokoškolskou úroveň vzdělávání, je připravena i odborná příručka, která upravuje poznatky a vzdělávací materiál do podoby pro zemědělce vhodnější.

Všechny zdroje jsou uvedeny na webové stránce ETICOF: eticof.uniag.sk