



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Inovovaný předmět EF JU Bioekonomika



Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 1645/31a
370 05 České Budějovice
IČ: 60076658



**Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



**Národní
plán
obnovy**



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název dokumentu:	Bioekonomika
Název klíčové aktivity	KA2 – Inovovaný předmět EF JU – Bioekonomika
Termín dosažení výstupu:	31.12.2025
Autor:	doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc.
Verze:	1
Přílohy:	
	 EVROPSKÁ UNIE Evropské strukturální a investiční fondy Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání  MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY  Národní plán obnovy Výstup vznikl v rámci projektu: NPO Podpora zelených dovedností a udržitelnosti – JU Reg. č.: NPO_JU_MSMT-2115/2024-4 Projekt byl financován Evropskou unií – Next Generation EU.
Licence:	 Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode).



OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
OBSAH	2
1 ÚVOD.....	3
2 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PŘEDMĚTU	3
3 CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU	3
4 TÉMATA PŘEDNÁŠEK	3
5 STUDIJNÍ OPORY	4
6 SEZNAM VYUČUJÍCÍCH	5
7 MOŽNOSTI DALŠÍHO ROZVOJE.....	5

1 ÚVOD

Předmět reaguje na potřebu odborníků pro nový ekonomický směr bioekonomika, který je podporován v EU již od roku 2012. V tomto roce vyšla první strategie pro bioekonomiku EU. Řada zemí v EU má již své vlastní strategie a Česko se na přijetí strategie pro bioekonomiku připravuje. V blízké budoucnosti bude tak i nás stoupat potřeba odborníků v teorii i praxi, zaměřených na produkci biomasy a inovaci jejího zpracování. Bioekonomika je také součástí Green Dealu jako strategické odvětví, které pomůže řešit globální výzvy jako je klimatická změna, energetické zdroje, zaměstnanost, nasycení populace a konkurenceschopnost EU.

2 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PŘEDMĚTU

Název: Bioekonomika

Typ předmětu:

Rozsah: 26p/13c, 39hod.

Počet kreditů: 5

Způsob ověření výsledků učení: Zp, Zk

Forma výuky: Přednáška, cvičení

3 CHARAKTERISTIKA PŘEDMĚTU

Studenti získají znalosti týkající se nového ekonomického směru, které jim umožní reagovat na budoucí požadavky ekonomiky, jako je nový typ podnikání a regionálního rozvoje. Bioekonomika se v EU objevila poprvé v Evropské strategii pro bioekonomiku v roce 2012. Je založena na využívání biologických zdrojů (odpadů ze zemědělství, lesnictví, rybářství, potravin i bio složky TKO), které nahradí neobnovitelné suroviny jako je uhlí a ropa. Jde o spojení nové teorie a praxe, především znalostí ekonomiky a biotechnologií, které umožní multidisciplinární přístup k řešení ekonomických problémů. Bioekonomika představuje nové alternativy rozvoje lokální ekonomiky ve venkovských regionech, kde je možné biologické zdroje využít novým způsobem. Předmět bude zaměřen především na využití odpadů jako nového zdroje pomocí nových technologických postupů, navazuje tak na principy cirkulární ekonomiky. V rámci cvičení si studenti vyzkouší praktické návrhy bioekonomických řešení využitelných pro rozvoj regionu. Součástí absolvování předmětu jsou i exkurze do bioekonomických provozů v rámci ČR

4 TÉMATA PŘEDNÁŠEK

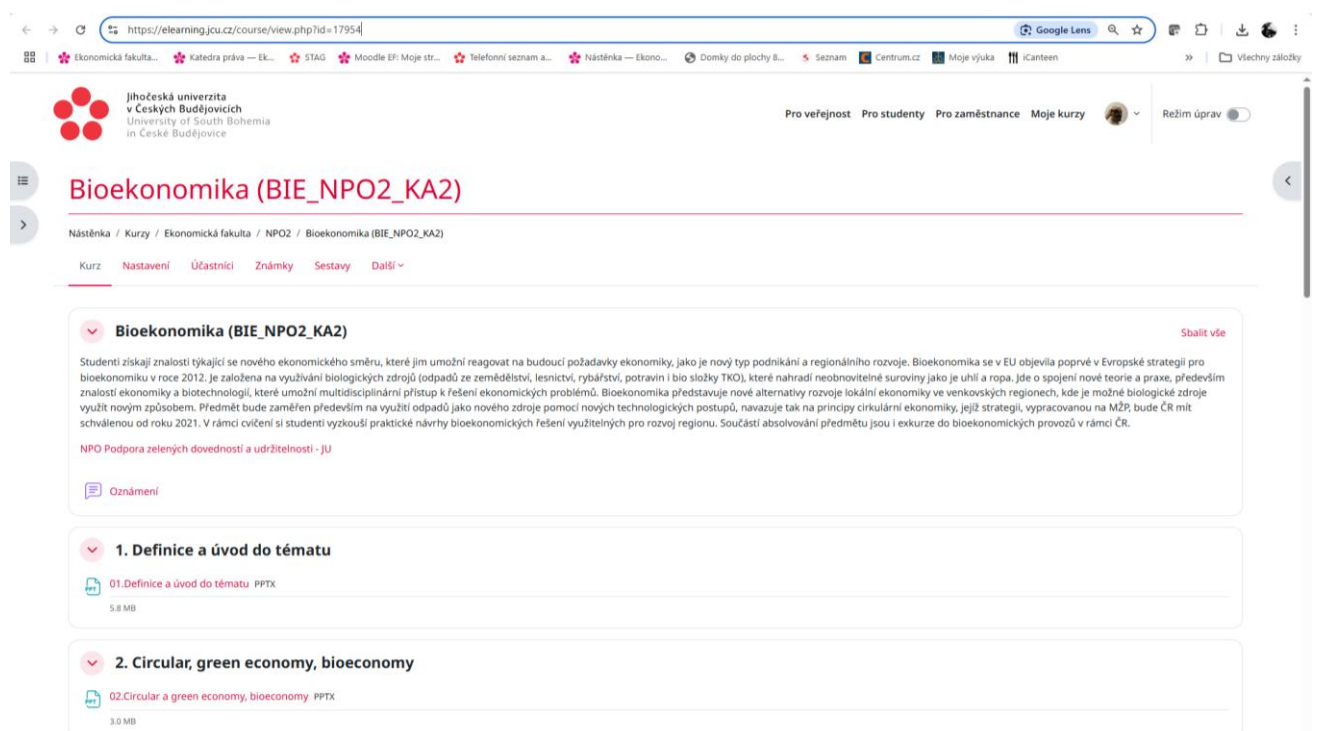
1. Definice a úvod do tématu
2. Cirkulární, zelená ekonomie, bioekonomie
3. Bioekonomika a udržitelný rozvoj
4. Globální výzvy a bioekonomika

5. Bioekonomika a řešení uhlíkové stopy
6. Bioekonomika – indikátory
7. Bioekonomika – plasty versus bioplasty
8. Biomasa v EU, rizika a GMO
9. Biomasa v energetice
10. Zemědělství a bioekonomika – travní porosty
11. Lesní bioekonomika
12. Modrá bioekonomika a řasy
13. Politická podpora bioekonomiky

5 STUDIJNÍ OPORY

Pro předmět je vytvořen e-learningový kurz.

Odkaz na kurz: <https://elearning.jcu.cz/course/view.php?id=17954>



The screenshot shows a web browser displaying the Moodle course page for 'Bioekonomika (BIE_NPO2_KA2)'. The browser's address bar shows the URL <https://elearning.jcu.cz/course/view.php?id=17954>. The page header includes the JCU logo and navigation links like 'Pro veřejnost', 'Pro studenty', 'Pro zaměstnance', and 'Moje kurzy'. The course title 'Bioekonomika (BIE_NPO2_KA2)' is prominently displayed. Below the title, there is a list of course materials:

- Bioekonomika (BIE_NPO2_KA2)** (Sbalit vše)
Students gain knowledge of the new economic direction, which allows them to react to future economic demands, such as the new type of business and regional development. Bioeconomy in the EU was first mentioned in the European strategy for bioeconomy in 2012. It is based on the use of biological resources (waste from agriculture, forestry, fishing, and food processing) which replace non-renewable resources like oil and coal. It is about the connection of theory and practice, the most advanced knowledge of economy and biotechnology, which allows a multidisciplinary approach to solving economic problems. Bioeconomy represents a new alternative for the development of local economies in rural regions, where biological resources can be used in a new way. The subject will focus on the use of waste as a new source of energy with the help of new technological processes, connecting it to the principles of circular economy. Its strategy, developed by MŽP, will be approved by the end of 2021. In the framework of the subject, students will try out practical proposals for bioeconomic solutions useful for the development of the region. Participants in the subject are also on excursions to bioeconomic processes in the Czech Republic.
NPO Podpora zelených dovedností a udržitelnosti - JU
Oznámení
- 1. Definice a úvod do tématu**
01.Definice a úvod do tématu PPTX
5.8 MB
- 2. Circular, green economy, bioeconomy**
02.Circular a green economy, bioeconomy PPTX
3.0 MB

Výchozí oddíl

1

Definice a úvod do tématu



2

Struktura úvodní přednášky

- Teoretická východiska
- Síly a výzvy
- Udržitelná ucel

3

Kdy a proč se objevila na scéně bioekonomika

Kdy?

- Rok 2012 - Bioekonomická strategie EU / USA

Proč?

- Podřetla natuadní fosilní paliva a ropu - mđím jím - hledání jiných zdrojů nejen pro energetiku, ale pro ekonomiku obecně.
- Strategická - politický cíl - nezávislost na produktech ropy
- environmentální cíl - klimatická změna - snížení emise CO₂

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Definice a úvod do tématu

doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc.



Výstup vznikl v rámci projektu: NPO Podpora zelených dovedností a udržitelnosti - JU (Reg. č.: NPO_JU_MSMT-2115/2024-4)
Projekt byl financován Evropskou unií - [Next Generation EU](#).

© Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

6 SEZNAM VYUČUJÍCÍCH

Jméno a příjmení, tituly	Garant/ vyučující/ cvičící – podíl %
doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc.	garant, přednášející (50%), cvičící (50%)
doc. RNDr. Zuzana Dvořáková Líšková, Ph.D.	přednášející (25%), cvičící (25%)
Ing. et Ing. Nikola Sagapova, Ph.D.	přednášející (25%), cvičící (25%)

7 MOŽNOSTI DALŠÍHO ROZVOJE

Bioekonomika je rozvíjející se obor, který od roku 2012, kdy byla v EU přijata první Strategie pro bioekonomiku , značně pokročil. Změnil se přístup k biologickým zdrojům, už ne první ani druhá generace, ale generace třetí a čtvrtá, která využívá nové netradiční zdroje jako jsou řasy a také možnosti mikroorganismů, Změnil se i přístup z hlediska možností opětovného využití zdrojů a práce s odpady. Spojení cirkulární bioekonomika se objevuje ve všech strategických dokumentech. Vzhledem ke jmenovaným změnám v rozvoji bioekonomiky a plánovanému přijetí strategie pro bioekonomiku v ČR, bude význam předmětu bioekonomika nabývat na významu.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Bioekonomika			
Typ předmětu	povinně volitelný			
Rozsah studijního předmětu	26p + 13c	hod.	39	kreditů 5
Prerevizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření výsledků učení	Zp, Zk		Forma výuky	Přednáška, cvičení
Forma způsobu ověření výsledků učení a další požadavky na studenta	Požadavky k zápočtu: Aktivní účast na přednáškách Požadavky ke zkoušce: Zkouška je podmíněna úspěšným vypracováním semestrálního projektu na zadané téma. Zkouška je písemná a ústní. Nástroje zajištění řádného průběhu ověřování výsledků učení: Prevence podvodů: Použití softwaru pro detekci plagiátorství a monitoring online zkoušek. Online proctoring: Monitoring studentů během distančního testování. Rovné šance: Zajištění přístupnosti pro studenty se specifickými potřebami, např. časové úpravy nebo speciální pomůcky.			
Garant předmětu	doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášející, cvičící			
Vyučující	Přednášející: doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc. (50%), doc. RNDr. Zuzana Dvořáková Líšková, Ph.D. (40%), Ing. et Ing. Nikola Sagapova, Ph.D. (10%), Cvičící: doc. Ing. Eva Cudlínová, CSc. (50%), doc. RNDr. Zuzana Dvořáková Líšková, Ph.D. (40%), Ing. et Ing. Nikola Sagapova, Ph.D. (10%)			
Hlavní témata a výsledky učení	Studenti získají znalosti týkající se nového ekonomického směru, které jim umožní reagovat na budoucí požadavky ekonomiky, jako je nový typ podnikání a regionálního rozvoje. Bioekonomika se v EU objevila poprvé v Evropské strategii pro bioekonomiku v roce 2012. Je založena na využívání biologických zdrojů (odpadů ze zemědělství, lesnictví, rybářství, potravin i bio složky TKO), které nahradí neobnovitelné suroviny jako je uhlí a ropa. Jde o spojení nové teorie a praxe, především znalostí ekonomiky a biotechnologií, které umožní multidisciplinární přístup k řešení ekonomických problémů. Bioekonomika představuje nové alternativy rozvoje lokální ekonomiky ve venkovských regionech, kde je možné biologické zdroje využít novým způsobem. Předmět bude zaměřen především na využití odpadů jako nového zdroje pomocí nových technologických postupů, navazuje tak na principy cirkulární ekonomiky. V rámci cvičení si studenti vyzkouší praktické návrhy bioekonomických řešení využitelných pro rozvoj regionu. Součástí absolvování předmětu jsou i exkurze do bioekonomických provozů v rámci ČR. Témata přednášek: 1. Definice a úvod do tématu 2. Cirkulární, zelená ekonomie, bioekonomie 3. Bioekonomika a udržitelný rozvoj 4. Globální výzvy a bioekonomika 5. Bioekonomika a řešení uhlíkové stopy 6. Bioekonomika – indikátory 7. Bioekonomika – plasty versus bioplasty 8. Biomasa v EU, rizika a GMO 9. Biomasa v energetice 10. Zemědělství a bioekonomika – travní porosty 11. Lesní bioekonomika			

12. Modrá bioekonomika a řasy
13. Politická podpora bioekonomiky

Výsledky učení:

1. **Znalosti a pochopení:** Studenti budou chápat teoretická východiska, principy a zaměření bioekonomiky.
2. **Aplikace:** Studenti budou schopni využít znalosti bioekonomiky, její potenciál i limity, které mohou pomoci k řešení konkrétních problémů (SDGs, bioenergetika apod.).
3. **Analýza a hodnocení:**
Studenti budou na základě nabytých znalostí a dovedností schopni kriticky analyzovat informace a data týkající se bioekonomiky jako možné varianty řešení některých problémů
4. **Komunikační dovednosti:**
Studenti budou ovládat názvosloví a budou schopni komunikovat problémy na odborné úrovni ústně i písemně. Studenti budou schopni pracovat v týmu a přispívat k dosažení společných cílů.
5. **Praktické dovednosti:**
Na základě prezentovaných případových studií budou studenti schopni uplatnit vhodné bioekonomické řešení včetně zapracování procesů změn.
6. **Osobní a profesní rozvoj:**
Studenti budou schopni seznámeni s bioekonomikou, která je reakcí a možným (udržitelným) řešením problémů a potřeb současné společnosti.

Metody výuky

1. **Přednášky:** Tradiční forma výuky, kde vyučující předává znalosti studentům.
2. **Semináře:** Menší skupiny studentů diskutují o specifických tématech pod vedením vyučujícího. Umožňuje hlubší porozumění a interakci.
3. **Cvičení:** Praktická aplikace teorie na konkrétní úkoly nebo problémy.
4. **Práce na projektech:** Studenti pracují samostatně nebo ve skupinách na konkrétním projektu. Podporuje dovednosti jako je týmová práce, plánování a řízení času.
5. **Diskusní skupiny:** Skupinové diskuse na konkrétní témata, často řízené studenty, rozvoj kritického myšlení a argumentačních schopností.
6. **Blended learning:** Kombinace tradiční výuky s online prvky. Flexibilita v čase a místě studia.

Studijní literatura a studijní pomůcky

Základní:

Cudlínová, E., Lapka, M., Vávra, J. (2017). *Bioeconomy as a New Perspective for Solving Climate Change?* in L. Westra, J. Gray, F.-T. Gottwald (eds.). *The Role of Integrity in the Governance of the Commons: Governance, Ecology, Law, Ethics*. Springer.

Cudlínová, E., Giacomelli Sobrinho, V., Lapka, M., Vávra J. (2019). *Bioeconomy as a New Phenomenon in Land Grabbing: The Case of Brazil*. In Westra et al. *Ecological Integrity and Land Uses: Sovereignty*. Nova Science Publishers, New York.

Pánik, M., Jantová, S. *Bioekonomika*. Bratislava: Vydavateľstvo STU, 2019.

Dušek, J. a kol. *Bioekonomika a jiné vybrané socioekonomické a environmentální problémy Evropy*. České Budějovice: VŠERS, 2019.

Doporučená:

European Commission (2018). *A sustainable Bioeconomy for Europe: strengthening the connection between economy, society and the environment. Updated Bioeconomy Strategy*. Brussels.

Lewandowski, I. (2018). *Bioeconomy Shaping the Transition to a Sustainable, Biobased Economy*. Springer.

BECOTEPS. *The European Bioeconomy in 2030: Delivering Sustainable Growth by addressing the Grand Societal Challenges*.

On-line katalogy knihoven

Studijní pomůcky:

Základní multimediální studijní pomůckou jsou kurzy ve výukovém systému E-learning
<https://elearning.jcu.cz/course/view.php?id=17954>

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)		hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Pravidelný kontakt studentů s vyučujícími bude zajišťován v hodinách přímé výuky, dle výše uvedeného rozsahu konzultací. Široké možnosti komunikace studentů s učiteli poskytuje výukový systém e-learning. Individuální styk studentů s učiteli bude umožněn využíváním fakultních e-mailů, prostřednictvím MS Teams a konzultačních hodin vypsanych každým vyučujícím v rozsahu nejméně 2 hodiny týdně.		