



**PLATFORMA**  
PRO BIOEKONOMIKU  
České republiky

# BIOEKONOMIKA

## základní informace a význam v evropském pojetí

PaedDr. Pavla Břusková

doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.

Podklad pro zasedání výborů RVUR k tématu bioekonomika.

# Evropská vize pro bioekonomiku

Jean-Claude Juncker, 2018



*„Žijeme ve světě omezených biologických zdrojů a křehkých ekosystémů a chceme-li lidem zajistit potravu, čistou vodu a energii, musíme inovovat.“*



*S bioekonomikou můžeme vyrábět palivo z mořských řas, recyklovat plasty, přeměňovat odpad v nový nábytek nebo oblečení a využívat vedlejší produkty průmyslových procesů k výrobě ekologických hnojiv.*



*Aby byla evropská bioekonomika úspěšná, musí mít v centru pozornosti udržitelnost a cirkularitu. To bude řídit obnovu našeho průmyslu, modernizaci našich systémů prvovýroby, ochranu životního prostředí a posílení biodiverzity.*



*Do roku 2030 může díky bioekonomice vzniknout milion nových zelených pracovních míst.“*

- **Bioekonomika** je významnou součástí udržitelného rozvoje a boje s klimatickou krizí.
- Její podstatou je **produkce a využívání obnovitelných biologických zdrojů (OBZ)**.
- Intenzivnější uplatnění OBZ **ve zpracovatelském průmyslu jako náhrady za fosilní zdroje** urychlí ekologickou transformaci naší ekonomiky.
- Evropská komise a desítky zemí světa budují a realizují své **národní bioekonomické strategie**.
- **V ČR** jsou rozvinuté bioekonomické iniciativy pouze zdola, zatím **chybí systémové zapojení vlády**.



**PLATFORMA**  
PRO BIOEKONOMIKU  
České republiky

# Bioekonomika – definice

**Evropská komise** definuje **bioekonomiku** jako ekonomiku, která je založená na “produkcí **obnovitelných biologických zdrojů (OBZ)** a konverzi těchto zdrojů a odpadů na produkty s přidanou hodnotou, jako jsou potraviny, krmiva, výrobky z biologických materiálů\* a bioenergie“.

The **European Commission** defines the **bioeconomy** as “the production of renewable biological resources and the conversion of these resources and waste streams into value added products, such as food, feed, bio-based products\* and bioenergy.”

\* COM(2012) 60 final, poznámka pod čarou č. 2 – Note: **Bio-based products** are products that are wholly or partly derived from materials of biological origin, **excluding materials embedded in geological formations and/or fossilised**,  
CEN – Report on Mandate M/429

*Pro anglický výraz „**bio-based**“ můžeme v češtině používat tyto opisy: z **biologických materiálů**, z **obnovitelných biologických zdrojů (OBZ)**; **využívající OBZ**, **založený na OBZ**, apod.*

# OBZ – obnovitelné biologické zdroje

**Obnovitelné biologické zdroje** jsou zdroje pocházející z pevniny či moře vzniklé z původně „živých“, tj. biologických organismů – rostliny, houby, lesy, ryby, zvířata a mikroorganismy. Všeobecně se pro ně používá označení „**biomasa**“.

Bioekonomika nahrazuje ropu vhodnými OBZ (např. i pro výrobu plastů či pohonu motorových vozidel), a proto hovoříme o budoucí **post-ropné společnosti**.

*Bioekonomika se nezabývá zdroji z neživé přírody, jako jsou např. horniny, a nezahrnuje obnovitelné zdroje energie (OZE), jako je vzduch a voda, ale je jejich součástí v podobě biomasy.*

*S cirkulární ekonomikou je bioekonomika propojena bioodpady.*

# Bioekonomická politika EU

## 5 cílů Bioekonomické strategie EU 2012

### Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe

Inovacemi k udržitelnému růstu: Bioekonomika pro Evropu

- zajištění potravinové bezpečnosti,
- řízení udržitelnosti přírodních zdrojů,
- snižování závislosti na **neobnovitelných** zdrojích,
- zmírňování změny klimatu a adaptace na změnu klimatu,
- tvorba pracovních míst a zachování evropské konkurenceschopnosti.

## Aktualizovaná bioekonomická strategie EU 2018

**A sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment** / Udržitelná bioekonomika pro Evropu: Posilování vazby mezi ekonomikou, společností a ŽP

**Na národní úrovni již přijalo bioekonomickou strategii 42 zemí světa, z toho 15 v Evropě 10 členských států EU:** Portugalsko, Francie, Irsko, Itálie, Německo, Rakousko, Finsko, Lotyšsko, Holandsko a Španělsko **a 2 nečlenské státy EU:** Norsko a Velká Británie

# První Strategie bioekonomiky

- **Innovating for Sustainable Growth: A Bioeconomy for Europe**
- Inovacemi k udržitelnému růstu: Bioekonomika pro Evropu
- Brusel, 2012

Sdělení Komise:

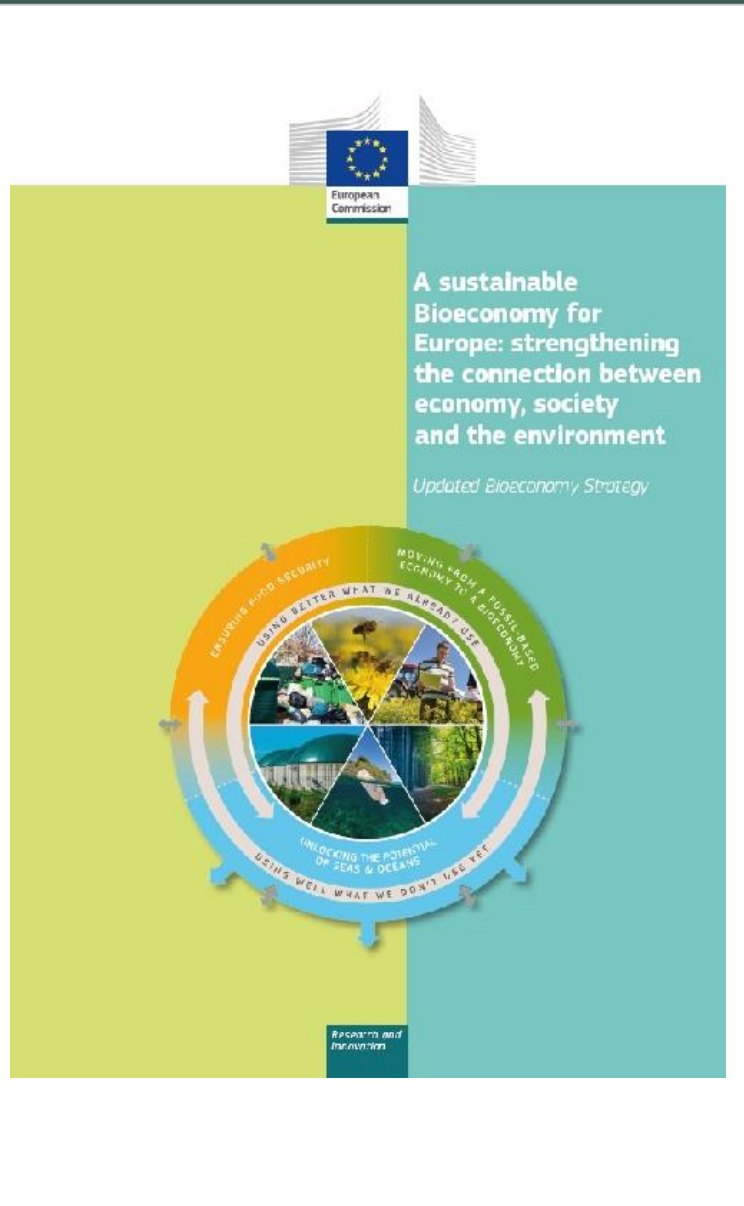
[https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/official-strategy\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/official-strategy_en.pdf)

Brožura: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f0d8515-8dc0-4435-ba53-9570e47dbd51>



# Aktualizovaná Strategie bioekonomiky

- **A sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the connection between economy, society and the environment**
- Udržitelná bioekonomika pro Evropu: Posilování spojení mezi ekonomikou, společností a životním prostředím
- Brusel, 2018
- Strategie v podobě brožury obsahuje jak Sdělení EK, tak Akční plán: [https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec\\_bioeconomy\\_strategy\\_2018.pdf#view=fit&pagemode=non](https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/ec_bioeconomy_strategy_2018.pdf#view=fit&pagemode=non)
- 2022 byla vydána „**EU Bioeconomy Strategy Progress Report**“
- European Bioeconomy Policy: Stocktaking and future developments (Inventarizace a budoucí vývoj) [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research\\_and\\_innovation/research\\_by\\_area/documents/ec\\_rtd\\_eu-bioeconomy-strategy-progress.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_eu-bioeconomy-strategy-progress.pdf)





# Bioekonomika v evropském pojetí

## – udržitelná a cirkulární (dle Strategie EU 2018)

- **Zahrnuje všechna odvětví a systémy, které jsou vázány na biologické zdroje** (zvířata, rostliny, mikroorganismy a z nich získanou biomasu včetně organického odpadu), **jejich funkce a principy.**

### **Bioekonomika zahrnuje a propojuje:**

- suchozemské a mořské ekosystémy a služby, které tyto ekosystémy zajišťují;
- všechna odvětví prvovýroby využívající a produkující biologické zdroje (zemědělství, lesnictví, rybolov a akvakulturu);
- a všechny hospodářské a průmyslové sektory, které využívají biologické zdroje\* a procesy k výrobě potravin, krmiv, výrobků z biologických materiálů, energie a také k poskytování služeb.
- musí mít v centru pozornosti udržitelnost a cirkularitu.
- obnova průmyslu, modernizace systémů prvovýroby, ochrana životního prostředí a posílení biodiverzity.

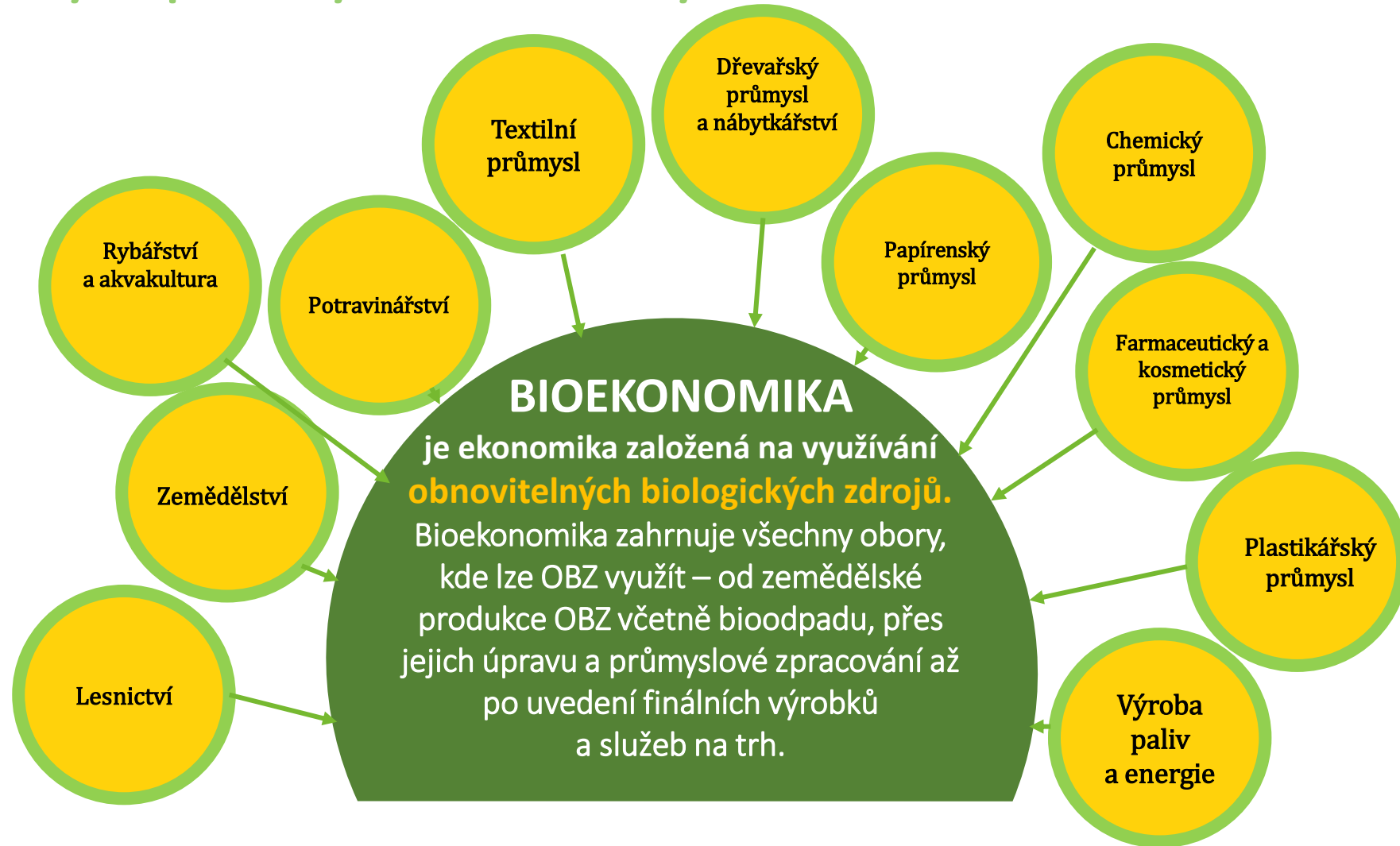
\*Sdělení EK - COM(2018) 673/2, poznámka pod čarou č. 1 – **Biomedicines and health biotechnology are excluded.**

# Bioekonomika v evropském pojetí

## – udržitelná a cirkulární (dle Strategie EU 2018)

Aktualizovaná Strategie bioekonomiky EU je poplatná době svého vzniku před rokem 2018. V citacích a rozšířeném textu této novelizace nejsou dostatečným způsobem zmíněny agendy Klimatické změny a Green deal, které mají zásadní význam pro chápání významné pozice-postavení bioekonomiky. Dtto se týká dotčených agend půdy, vody, ovzduší a v neposlední řadě i významné sekvestrace uhlíku (proces přeměny CO<sub>2</sub> na organickou hmotu). K progresivní změně došlo po zvolení nového složení EK koncem listopadu 2019 a jejího exekutivního nástupu v čele s Ursulou v. der Leyen. I díky tomu je dnes kladen velký důraz na úroveň životního prostředí a dopady na zdraví obyvatelstva. Přes tuto skutečnost se občas vyskytují rozdílná stanoviska k chápání rozsahu bioekonomiky, což je dáno skutečností, že definice v aktualizované Strategii bioekonomiky EU má zúžený charakter.

# Sektory a průmyslové obory náležící do bioekonomiky



# Iniciativy EK na podporu rozvoje bioekonomiky

- [Circular Bio-based Europe Joint Undertaking \(CBE JU\)](#)  
**Společný podnik pro evropskou cirkulární bioekonomiku** je partnerstvím o hodnotě 2 miliard eur mezi Evropskou unií a Bio-based Industries Consortium (BIC) – Konsorciem průmyslu založeného na OBZ, které v Evropě financuje projekty na podporu konkurenceschopné cirkulární bioekonomiky v rámci programu **Horizont Evropa** na období 2021–2031.
- CBE JU přijal svou **Strategickou výzkumnou a inovační agendu (SRIA)**, která je podkladem pro přípravu ročních pracovních programů a výzev k předkládání projektů. První výzva byla otevřena 22. června 2022 s rozpočtem 120 mil. eur
- [HORIZON-JTI-CBEJU-2022](#)
- [Knowledge Centre for Bioeconomy](#) zřízené Centrem společného výzkumu Evropské komise (Joint Research Centre) buduje Observační bioekonomických informačních systémů.
- [The European Bioeconomy University](#) – spolupráce členských univerzit na spektru bioekonomických témat.

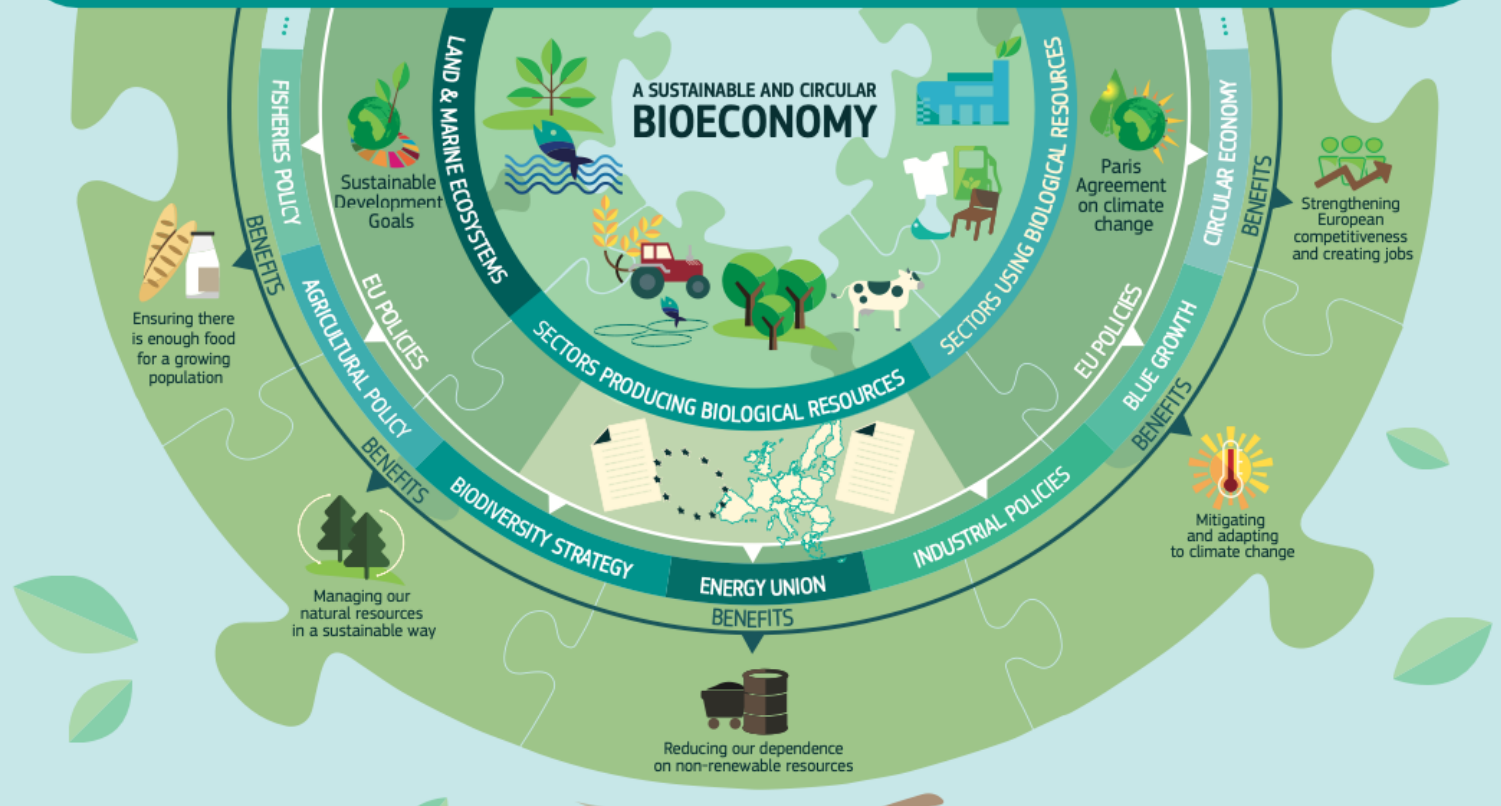


**PLATFORMA**  
**PRO BIOEKONOMIKU**  
České republiky



## THE EUROPEAN COMMISSION'S KNOWLEDGE CENTRE FOR BIOECONOMY

Global challenges, such as climate change and land and ecosystem degradation, coupled with growing demands for food and energy, force us to find new ways of producing and consuming.



**Znalostní  
centrum  
pro  
bioekonomiku  
Evropské  
komise**

Identifikuje a filtruje relevantní informace, které následně zpřístupňuje;

Sdružuje vědecké pracovníky, tvůrce politik a další odborníky v oboru;

Provádí analýzy, syntézy a šíří dostupná fakta;

Posiluje znalostní základnu pro tvorbu politik v oblasti bioekonomiky.

# Argumenty ve prospěch bioekonomiky v číslech a faktech

- Sektor bioekonomiky v EU – obrat v hodnotě 2,3 bilionů € a zaměstnává 8,2 % pracovních sil EU\*.
- EK chápe bioekonomiku jako jednu z ústředních složek úspěšného fungování ekonomiky EU – **vytváření pracovních míst** zejména v pobřežních a venkovských oblastech díky vyššímu zapojením prvovýrobců do místní bioekonomiky.
- V průmyslových odvětvích založených na OBZ dle odhadů do roku 2030 až 1 mil. nových pracovních míst. Hlavní roli při realizaci tohoto potenciálu bude hrát silný a rychle rostoucí start-upový ekosystém v biotechnologickém odvětví.
- Udržitelná evropská bioekonomika:
  - je nezbytná k **vybudování uhlíkově neutrální budoucnosti** v souladu s klimatickými cíli stanovenými v Pařížské dohodě. Průměrný dopad budovy s 1 tunou dřeva místo 1 tuny betonu by mohl vést k průměrnému snížení emisí o 2,1 tun oxidu uhličitého během celého životního cyklu produktu (včetně použití a likvidace).
  - je nezbytná pro snižování emisí v evropském energetickém sektoru. **Bioenergie**, která je v současnosti největším OZE v EU, zůstane v roce 2030 klíčovou součástí skladby zdrojů energie a přispěje k dosažení cílů EU v oblasti obnovitelných zdrojů energie ve výši 20 % v roce 2020 a nejméně 32 % v roce 2030.
  - podporuje modernizaci a posilování průmyslové základny EU vytvářením **nových hodnotových řetězců** a ekologičtějšími a nákladově efektivnějšími průmyslovými procesy
  - je **obnovitelným segmentem cirkulární ekonomiky** – může přeměnit biologický odpad, zbytky a výměty na cenné zdroje a může vytvořit inovace a pobídky, které pomohou maloobchodníkům a spotřebitelům snížit do roku 2030 potravinový odpad o 50 %. V odvětví živočišné výroby umožňují inovace bezpečně **přeměňovat určitý potravinový odpad na krmivo** pro zvířata za předpokladu, že jsou dodržována platná pravidla a právní požadavky. Odhaduje se, že půda, v současné době využívaná ke krmení zvířat, která by mohla být díky těmto inovacím zachráněna, by mohla nasycit další tři miliardy lidí.
- Výzkum a zavádění inovativních řešení pro výrobu nových a udržitelných produktů na bázi OBZ (jako jsou biochemické látky, biopaliva atd.) posílí naši schopnost **nahradit fosilní suroviny** ve velmi významných oblastech evropského průmyslu (např. stavebnictví, obaloviny, textil, chemikálie, kosmetika, farmaceutické přísady, spotřební zboží).
- **Města** – hlavní centra cirkulární bioekonomiky. Cirkulární rozvojové plány měst – velmi významné ekonomické a environmentální přínosy. Např. město Amsterdam odhaduje, že **lepší recyklace** vysoce hodnotných toků **organických zbytků** by mohla generovat přidanou hodnotu 150 mil.€ ročně, vytvořit dlouhodobě 1200 pracovních míst a ročně ušetřit 600 000 tun oxidu uhličitého. Pro 50 největších měst Evropy, které představují 11 % populace EU, by celkové efekty byly nejméně 50krát vyšší.

\*Ronzon, T. et al., *Sustainability*, 10, 6, 1745, (2018), doi: 10.3390/su10061745; annual figure (data relative to 2015).



**PLATFORMA**  
PRO BIOEKONOMIKU  
České republiky

# Děkuji za pozornost

PaedDr. Pavla Břusková

doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.

Podklad pro zasedání výborů RVUR k tématu bioekonomika.