



Horizont Evropa

Stručně o programu se zaměřením na Life Sciences



Česká zemědělská
univerzita v Praze

Univerzita plná života

1. Charakteristika programu
 - Cíle
 - Struktura
 - Změny oproti H2020
2. První pilíř – Vynikající věda
 - Evropská rada pro výzkum
 - Marie Skłodowska-Curie
 - Výzkumné infrastruktury
3. Druhý pilíř – Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu
 - Klastř 5
 - Klastř 6
4. Třetí pilíř – Inovativní Evropa
5. Mise
6. Partnerství

Upozornění: Program Horizont Evropa je stále v přípravě a procesu dokončení a schválení. Informace zde vycházejí z dostupných zdrojů a jsou zpracovány s nejlepším vědomím a svědomím. Nicméně mají pouze informativní charakter a nejsou závazným legislativním výkladem.



1. Karakteristika programu

O programu

- Horizont Evropa (HEU) je novým rámcovým programem Evropské komise zaměřeným na výzkum a inovace
- V pořadí již 9. rámcový program
- Období programu: 2021 – 2027
- Původní rozpočet: 100 mld. EUR
- Aktualizovaný rozpočet: 80,9 mld. EUR
- aktuálně přislíbené další 4 mld. EUR



Cíle programu



1. Posílení Evropského výzkumného prostoru



2. Zvýšení konkurenceschopnosti, inovační kapacity a oživení pracovního trhu



3. Zaměření na priority občanů EU a podpora evropských hodnot

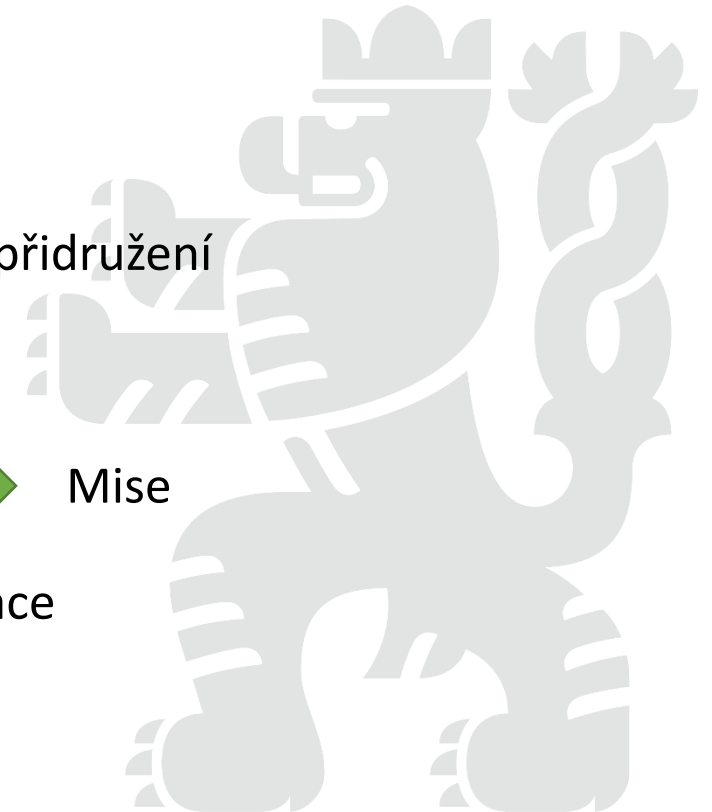


Struktura programu

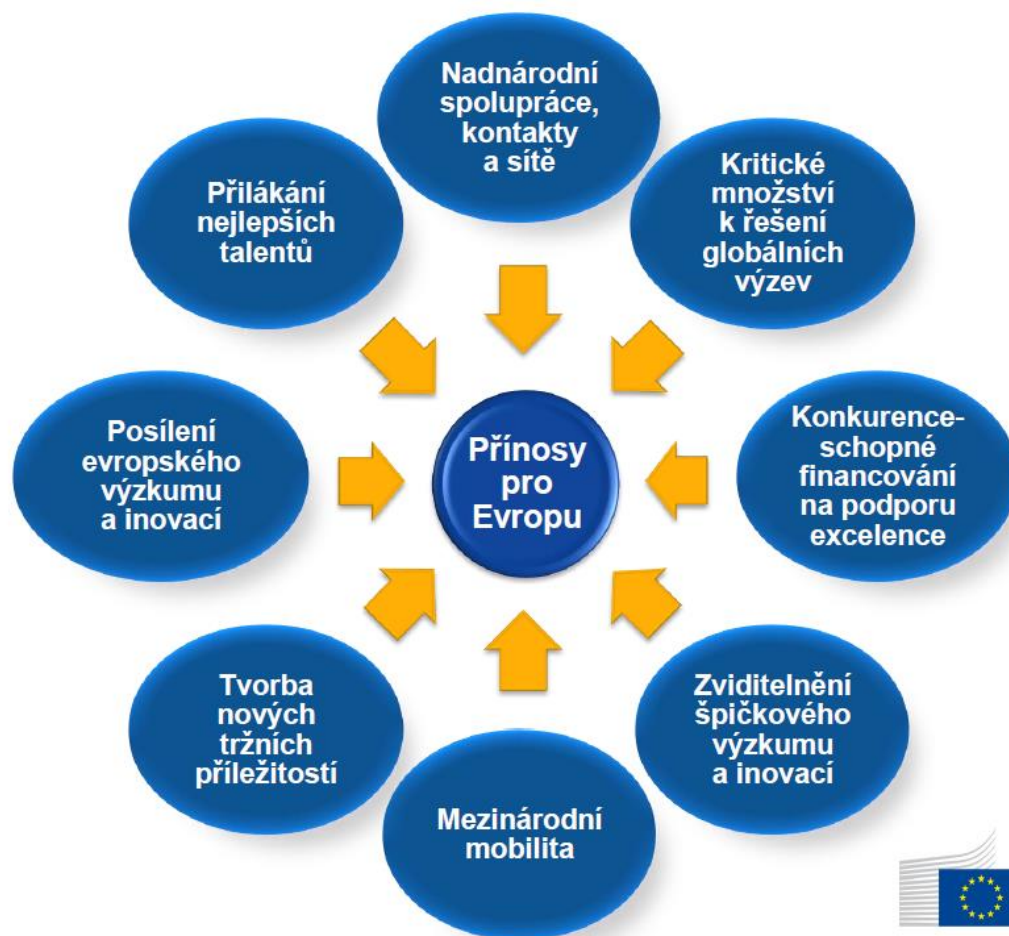


Rozšíření oproti H2020

- Zásadní důraz na otevřenost → Politika otevřené vědy
- Posilování mezinárodní spolupráce → Širší možnosti přidružení
- Racionalizace struktury financování → Partnerství
- Vyšší dopad skrz konkrétní úkoly a zapojením občanů → Mise
- Podpora průlomových inovací → Evropská rada pro inovace
- Podpora účasti → Šíření excellence



Přidaná hodnota programu



2. První pilíř – Vynikající věda

Evropská rada pro výzkum (ERC)

10

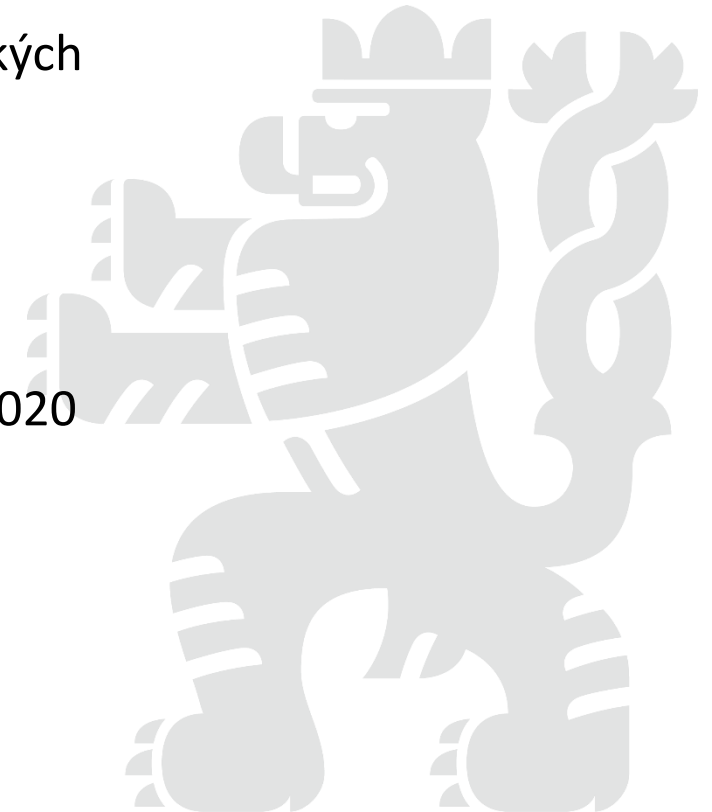
- Hraniční výzkum v Evropě podporující vědce z celého světa
- Přelomový výzkum s vysokou mírou rizika a přínosů
- Bottom-up přístup – tematicky/oborově neomezen
- Stěžejní kvalita projektového návrhu + osoby řešitele a jeho týmu
- ERC granty – stejná struktura i podmínky jako v H2020
 - *ERC Starting Grants*
 - *ERC Consolidator Grants*
 - *ERC Advanced Grants*
 - *ERC Synergy Grants*
 - Proof of Concept



Marie Skłodowska-Curie (MSCA)

11

- Podpora vynikajícího výzkumu skrz mezinárodní mobility vědeckých pracovníků
- Cíl: Získání a rozšíření dovedností lidských zdrojů
- Bottom-up přístup jako u ERC
- Větší důraz na spolupráci s neakademickým sektorem oproti H2020
- Zlepšení synergie s ostatními programy HEU
- Nově strukturalizované rozšíření kategorie výzkumníků
 - Doktorand - Doctoral Candidate
 - *Postdoktorand - Postdoctoral Researcher*



Marie Skłodowska-Curie (MSCA)

12

Jednotlivé akce

Sítě pro doktorandy (Doctoral Networks)

- PhD
- Předchozí tři podkategorie z H2020 sloučené do jedné akce

Individuální granty pro postdoktorandy (Postdoctoral Fellowships)

- Post-docs
- Výzkumníci působící v Evropě: 12-24 měsíců (European Fellowships)
- Výzkumníci z Evropy vyjíždějící do třetích zemí: výjezdová fáze (12-24 měsíců) + návratová fáze v Evropě (12 měsíců) (Global Fellowships)

Výměnné pobyty zaměstnanců (Staff Exchanges)

- Zaměstnanci: Výzkumní, administrativní, řídicí a techničtí pracovníci (1-12 měsíců)
- Instituce: Konsorcium partnerů z min. 3 zemí (min. 2 z EU)

Cofund

- PhD studijní programy
- Vědecko výzkumné pobyty pro postdoktorandy

Evropská noc vědců (MSCA and Citizens)



Výzkumné infrastruktury

- Zařízení, zdroje a služby pro realizaci výzkumu a posílení inovací
- Vytváření a šíření excelentních znalostí výzkumu
- Zabránění zdvojování úsilí a zlepšení koordinace regionálních, národních i evropských aktivit
- Zlepšení přístupu k digitálním výzkumným zdrojům
- Posílení kvality lidských zdrojů v ekosystému výzkumných infrastruktur v EU
- Zvýšení konkurenceschopnosti evropského průmyslu
- Zachování nástrojů CSA, RIA, IA



3. Druhý pilíř – Globální výzvy a konkurenceschopnost evropského průmyslu

Druhý pilíř

15

- Vývoj klíčových technologií a řešení k naplňování evropských politik, Agendy OSN pro udržitelný rozvoj 2030, Cílů udržitelného rozvoje OSN i Pařížské dohody o změně klimatu
- Propojení koncových uživatelů, vědců, technologů, výrobců, vzdělávacích institucí, tvůrců politik, občanů i organizací občanské společnosti
- Pilíř strukturován do šesti klastrů - činnosti, ve kterých budou podporovány systémové změny společnosti a ekonomiky
- Základní typy projektů:
 - Research and Innovation Action (RIA)
 - Innovation action (IA)
 - Coordination and support action (CSA)
- Pro oblast **Life Sciences** nejrelevantnější **Klastr 5 a 6**



Klastr 5 – Klima, energetika a doprava

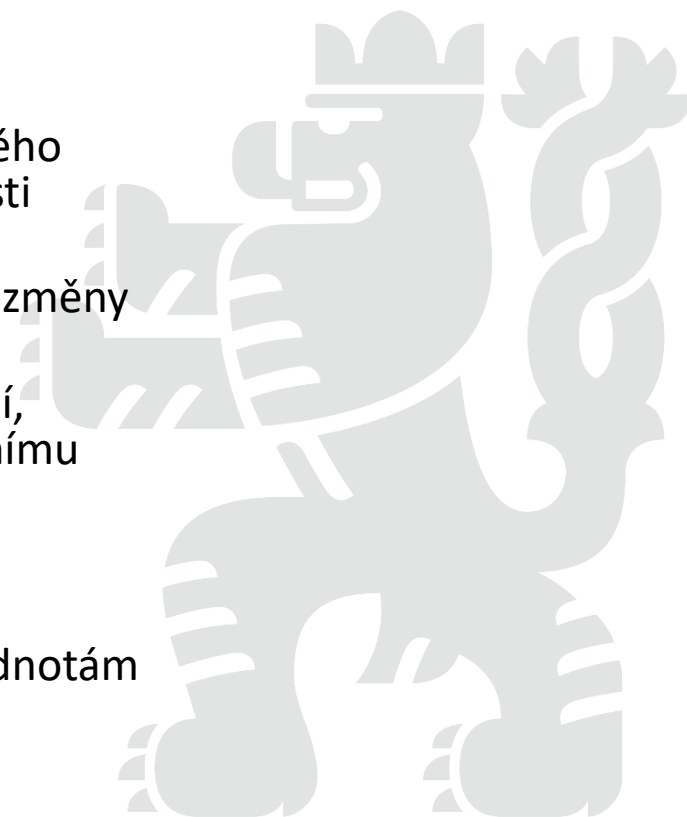
16

Cíle:

- Boj proti změně klimatu, zlepšení konkurenceschopnosti energetického a dopravního průmyslu a kvality služeb, které tato odvětví společnosti přinášejí
- Lépe porozumět příčinám, vývoji, rizikům, dopadům a příležitostem změny klimatu
- Učinit systémy energetiky šetrnější, chytřejší, bezpečnější a odolnější, vstřícnější, konkurenceschopnější a efektivnějšími vzhledem k životnímu prostředí

Hlavní očekávané dopady:

- Příspěvek k omezení nárůstu teploty na maximálně 1,5 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí
- Dekarbonizace odvětví energetiky, dopravy, průmyslu a zemědělství
- Urychlení průlomových objevů nové generace

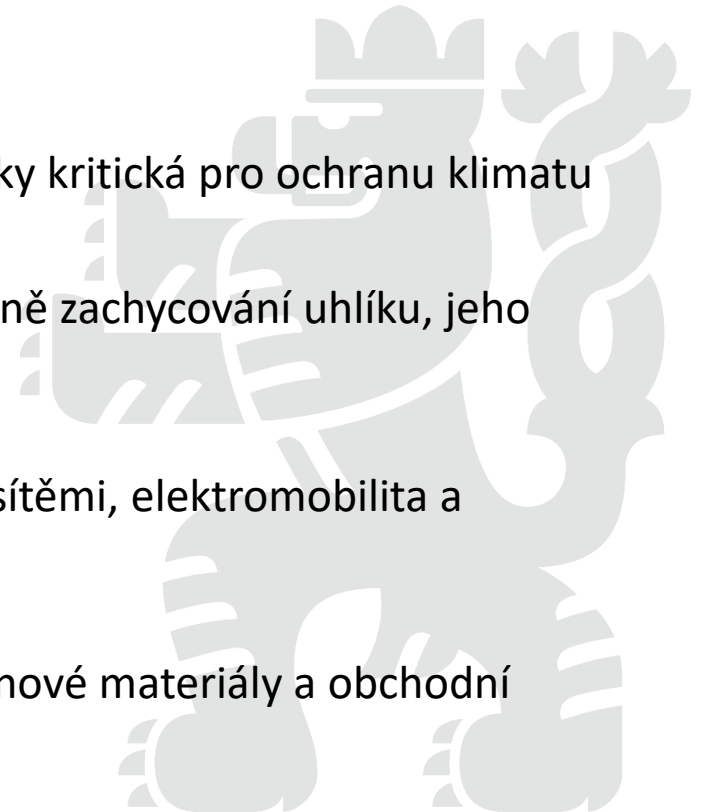


Klastr 5 – Klima, energetika a doprava

17

Témata by se měla týkat těchto jednotlivých oblastí:

- Věda a řešení v oblasti klimatu
 - ochrana ekosystémů, koloběh vody, fungování měst a odvětví ekonomiky kritická pro ochranu klimatu
- Dodávky energie
 - energie z obnovitelných zdrojů, snižování emisí skleníkových plynů včetně zachycování uhlíku, jeho ukládání a případně dalšího využívání
- Energetické soustavy a sítě
 - flexibilita výroby, skladování energie a využívání synergií mezi různými sítěmi, elektromobilita a elektrifikace průmyslových procesů
- Budovy a průmyslová zařízení v energetické transformaci
 - inteligentní budovy, životní cyklus budov od výstavby po dekonstrukci, nové materiály a obchodní modely a služby
- Obce a města
 - systematické územní plánování, městské sociální inovace s lepším zapojením občanů

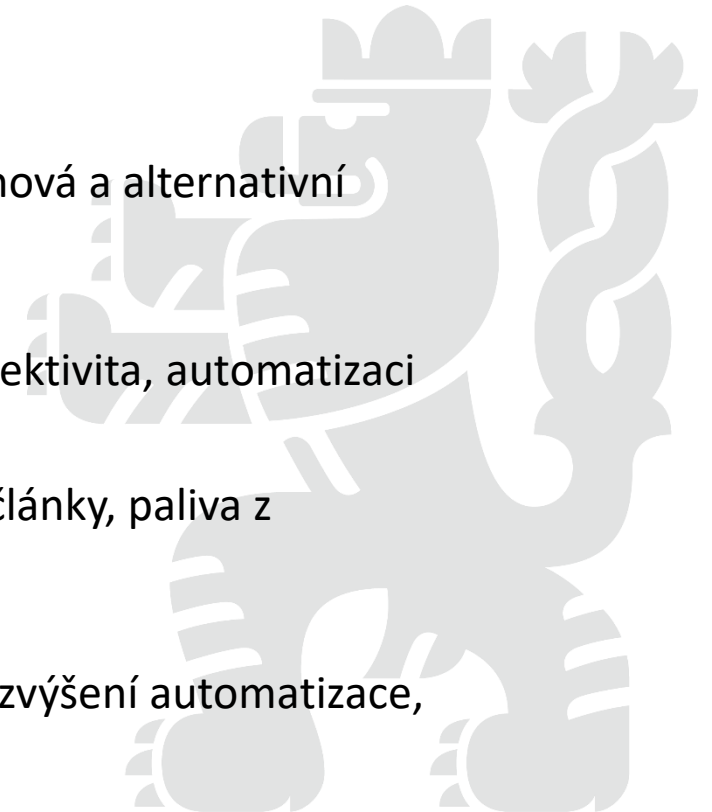


Klastr 5 – Klima, energetika a doprava

18

Témata by se měla týkat těchto jednotlivých oblastí:

- Čistá, bezpečná a přístupná doprava a mobilita
 - elektrifikace dopravy, hybridní technologie, zkvalitnění infrastruktury, nová a alternativní paliva
- Konkurenceschopnost průmyslu v dopravě
 - modernizace, inovativní dopravní infrastruktura, čisté technologie, konektivita, automatizaci
- Skladování energie
 - palivové články, výroba vodíku, metody recyklace, baterie a bateriové články, paliva z obnovitelných zdrojů
- Inteligentní mobilita
 - digitální technologie, pokročilé družicové navigace, umělá inteligence, zvýšení automatizace, konektivity, výkonnosti, snižování emisí, řešení velkých dopravních uzlů



Klastr 5 – Klima, energetika a doprava

19

Hlavní skupiny témat prozatímního Work programu pro roky 2021-2022

- I. Climate sciences and responses
- II. Cross-sectoral solutions for the climate transition
- III. Sustainable, secure and competitive energy supply -2021-2024
- IV. Efficient, sustainable and inclusive energy use
- V. Clean and competitive solutions for all transport modes
- VI. Safe, Resilient Transport and Smart Mobility services for passengers and goods

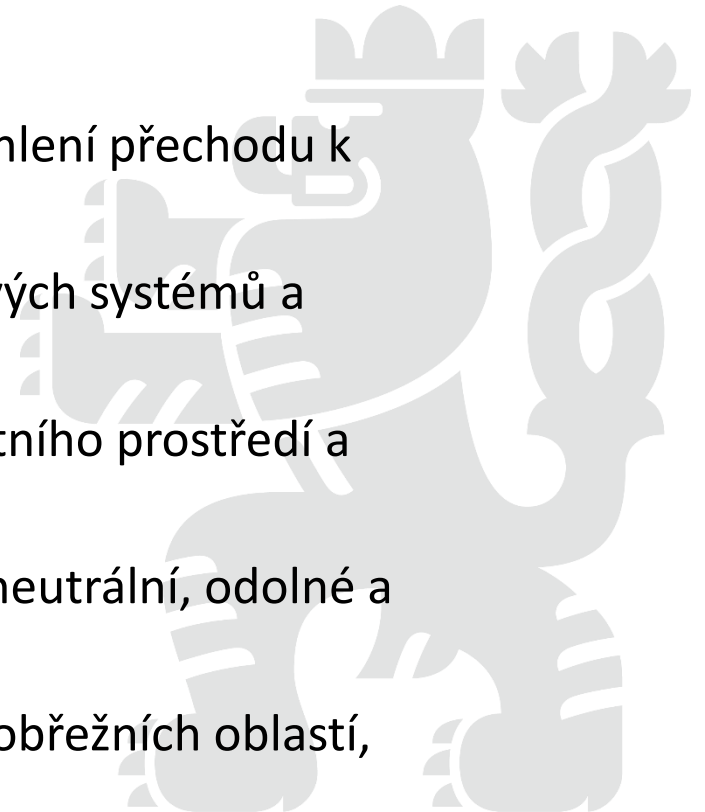


Klaster 6 – Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí

20

Hlavní cíle klastru

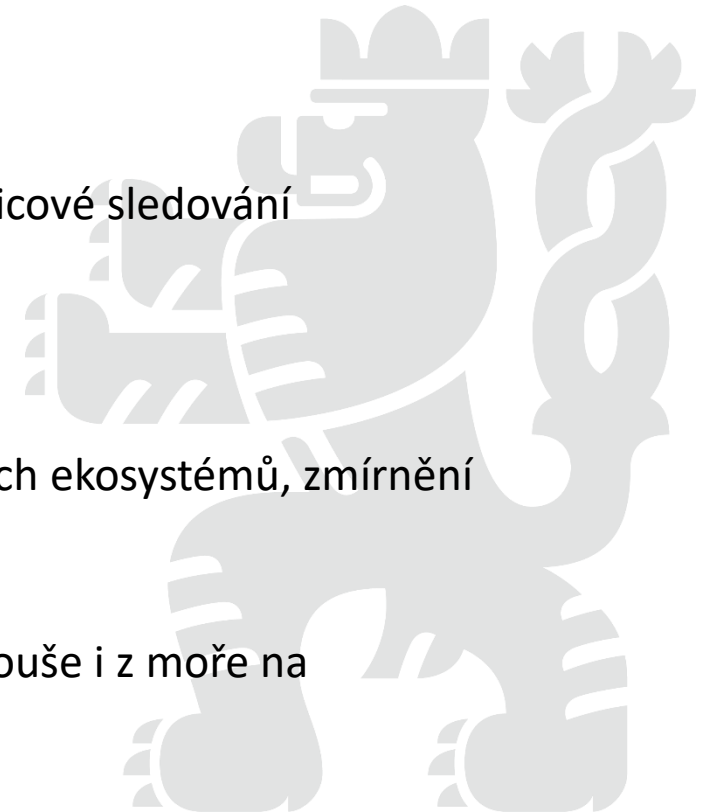
- Rozšířit znalosti, kapacity a poskytnout inovativní řešení pro urychlení přechodu k udržitelnému hospodaření s přírodními zdroji
- Přizpůsobení se změně klimatu, hodnotových řetězců, potravinových systémů a průmyslu založeného na biotechnologiích
- Zvrácení úbytku biologické rozmanitosti a snížení zhoršování životního prostředí a znečištění
- Přechod na konkurenceschopné, biologicky založené, klimaticky neutrální, odolné a k životnímu prostředí šetrné hospodářství
- Podpora bezpečných a zdravých potravin, rozvoj venkovských a pobřežních oblastí, zlepšení pochopení chování spotřebitelů



Klastr 6 – Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí

Témata by se měla týkat těchto jednotlivých oblastí:

- Pozorování životního prostředí
 - sledování potravinových a přírodních zdrojů, modelování klimatu, družicové sledování
- Biodiverzita a přírodní zdroje
 - posouzení stavu biodiverzity a ekosystémů, modelování jejich vývoje
- Moře, oceány a vnitrozemské vody
 - udržitelný rybolov, posílení odolnosti mořských i vnitrozemských vodních ekosystémů, zmírnění dopadů způsobených člověkem
- Inovační systémy založené na biotechnologiích v bioekonomice EU
 - udržitelné získávání, průmyslovém zpracování a přeměna biomasy ze souše i z moře na materiály a výrobky, rozvoj biorafinerií

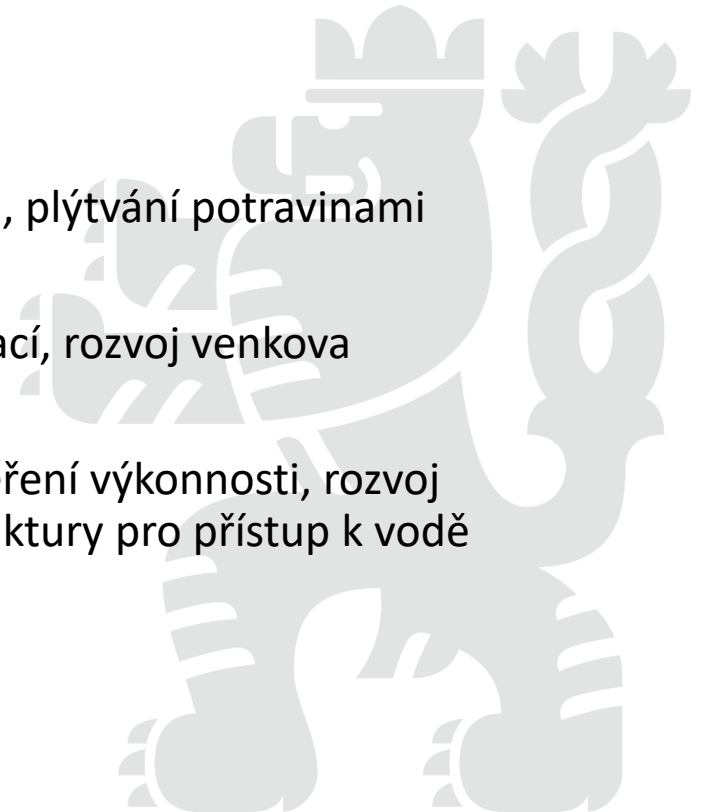


Klastr 6 – Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí

22

Témata by se měla týkat těchto jednotlivých oblastí:

- Potravinové systémy
 - udržitelná a zdravá strava, chování spotřebitelů, personalizovaná výživa, plýtvání potravinami
- Zemědělství, lesnictví a venkovské oblasti
 - efektivní a udržitelné využívání přírodních zdrojů a půdy, podpora inovací, rozvoj venkova
- Oběhové systémy
 - oběhové hospodářství, opětovné použití a recyklace, indikátory pro měření výkonnosti, rozvoj měst a příměstských oblastí, oběhové využívání vodních zdrojů, infrastruktury pro přístup k vodě



Klastr 6 – Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí

23

Hlavní skupiny témat prozatímního Work programu pro roky 2021-2022

- I. Biodiversity and Ecosystem Services
- II. Fair, healthy and environmentally-friendly food systems from primary production to consumption
- III. Circular economy and bioeconomy sectors
- IV. Clean environment and zero pollution
- V. Land, oceans and water for climate action
- VI. Resilient, inclusive, healthy and green rural, coastal and urban communities
- VII. Innovative governance, environmental observations and digital solutions in support of the Green Deal



4. Třetí pilíř – Inovativní Evropa

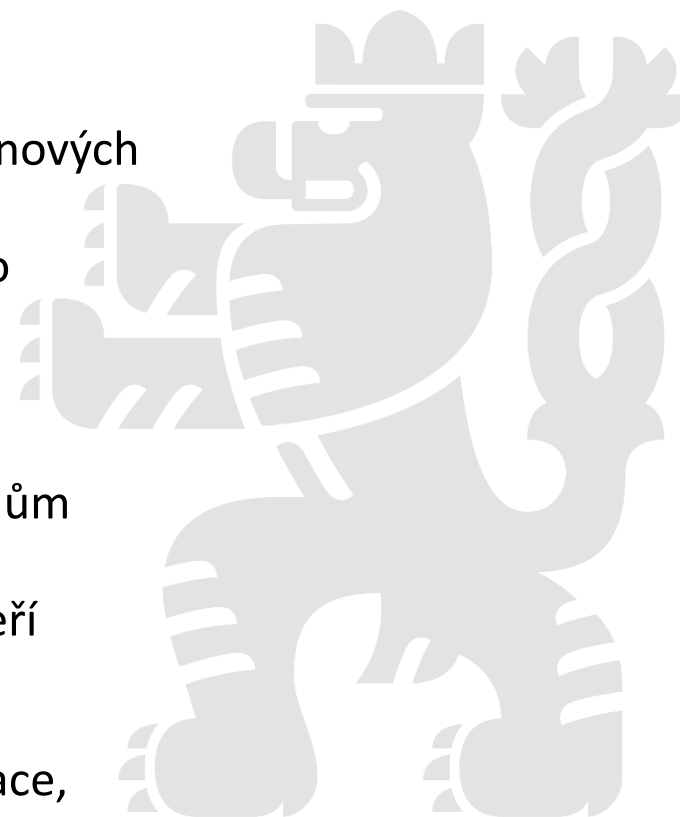
Inovativní Evropa

Evropská rada pro inovace (EIC)

- Jednotné kontaktní místo EU pro evropské inovátory
- Podpora rizikových a průlomových inovací s potenciálem pro tvorbu nových trhů
- Zplošťování mezery ve financování větší nabídkou nástrojů rizikového financování

Evropské inovační ekosystémy (EIE)

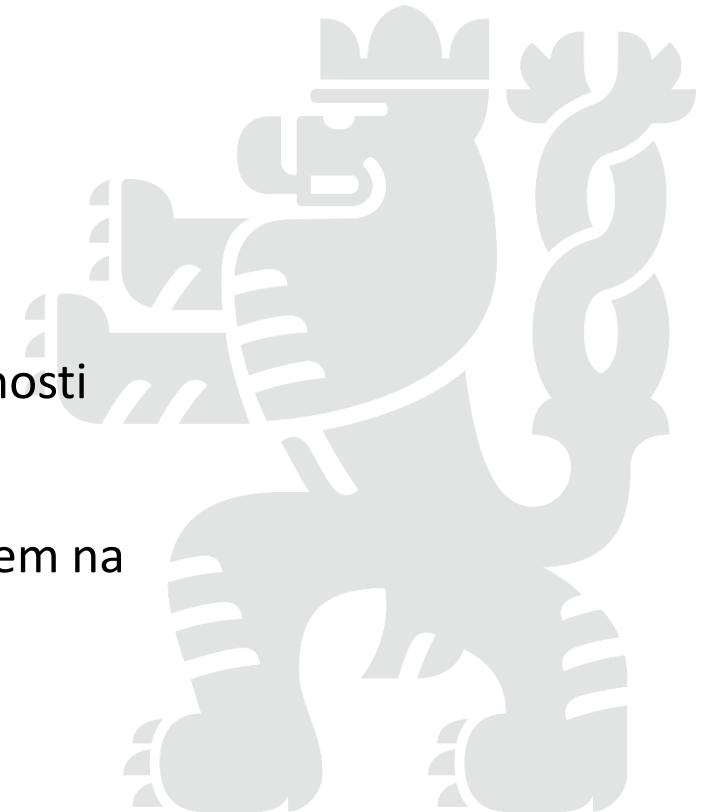
- Cílem zlepšovat fungování inovačního prostředí napříč EU tak, aby poskytovalo efektivní podporu výzkumným pracovníkům i podnikatelům zabývajícím se inovacemi
- Stimulace spolupráce, vytváření sítí, výměna znalostí mezi aktéry, kteří nabízejí podporu inovátorům, a to na místní, regionální, národní i mezinárodní úrovni
- Všechny druhy inovací napříč EU – inovace v podnicích, sociální inovace, inovace ve veřejném sektoru



Inovativní Evropa

Evropský inovační a technologický institut (EIT)

- Spojení klíčových aktérů (výzkumu, vzdělávání a podnikání) okolo společného cíle – podpora inovací
- Podpora udržitelného hospodářského růstu a konkurenceschopnosti posilováním inovační kapacity členských států a EU
- Integrace vzdělávání, podnikání a výzkumu spolu se silným důrazem na podnikatelský talent a inovační dovednosti



5. Mise

Mise

- Nový prvek programu Horizont Evropa
- Portfolio akcí napříč obory určených k dosažení odvážného, inspirativního a měřitelného cíle ve stanoveném časovém rámci
- Dopad relevantní především pro evropské obyvatelstvo
- Zaměření misí z doporučení expertů nominovaných do tzv. *Mission boards*
- Vyhlášovány formou speciálních výzev pod druhým pilířem
- Průřezový charakter misí – financovány pravděpodobně z více klastrů (cca do 10 % ročního rozpočtu druhého pilíře)



Oblasti misí

Přizpůsobování se změně
klimatu včetně sociální
transformace

Zdravé
oceány, moře
a pobřežní a
vnitrozemské
vody



**Oblasti
misí**

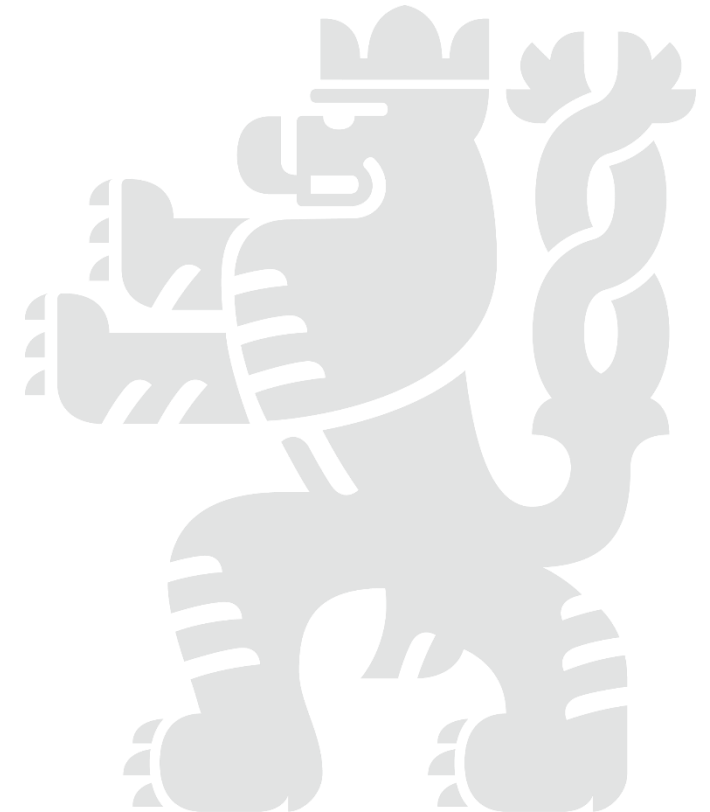


Rakovina

Inteligentní města
neutrální z
hlediska klimatu



Zdravá půda
a potraviny



6. Partnerství

O partnerství

- Prvek partnerství již od roku 2002
- V rámci HEU redefinována a významně racionalizována – aby co nejlépe přispěla k naplnění cílů a plánovaných dopadů rámcového programu
- Iniciativy, ve kterých EU společně s partnery z privátní či veřejné sféry rozvíjí a implementuje výzkumné a inovační aktivity s cílem řešit hlavní globální výzvy a modernizovat evropský průmysl
- Uplatňována především v druhém pilíři s cílem posílit synergii národních, evropských a privátních cílů a zdrojů ve výzkumu
- Rozdílný podíl prostředků alokovaných na partnerství v různých klastrech
- Široké spektrum činností – financování výzkumných a inovačních projektů, aktivit zaměřených na regulatorní aspekty, podporu zavedení inovací na trh, spolupráce s uživateli, vytváření synergií s národními a regionálními programy



Typy evropských partnerství

- a. **Společně programovaná evropská partnerství** (*Co-programmed European Partnerships*)
 - založena na memorandu či ujednání mezi EK a partnery (tzv. smluvní partnerství)
- b. **Společně financovaná evropská partnerství** (*Co-funded European Partnerships*)
 - založena na uzavřené grantové dohodě mezi EK a konsorciem partnerů v návaznosti na vyhodnocení otevřené výzvy v pracovním programu HEU
- c. **Institucionalizovaná evropská partnerství** (*Institutionalised European Partnerships*)
 - založeny na rozhodnutí Rady a Evropského parlamentu



Life Sciences

Potraviny, bioekonomika, přírodní zdroje, zemědělství a životní prostředí

- Accelerating farming systems transition: agro-ecology living labs and research infrastructures
- Animal health
- Agriculture of data
- Rescuing biodiversity to safeguard life on Earth
- A climate neutral, sustainable and productive Blue Economy
- Safe and Sustainable Food Systems
- Circular bio-based Europe
- Water security for the planet



Life Sciences

Klima, energetika a doprava

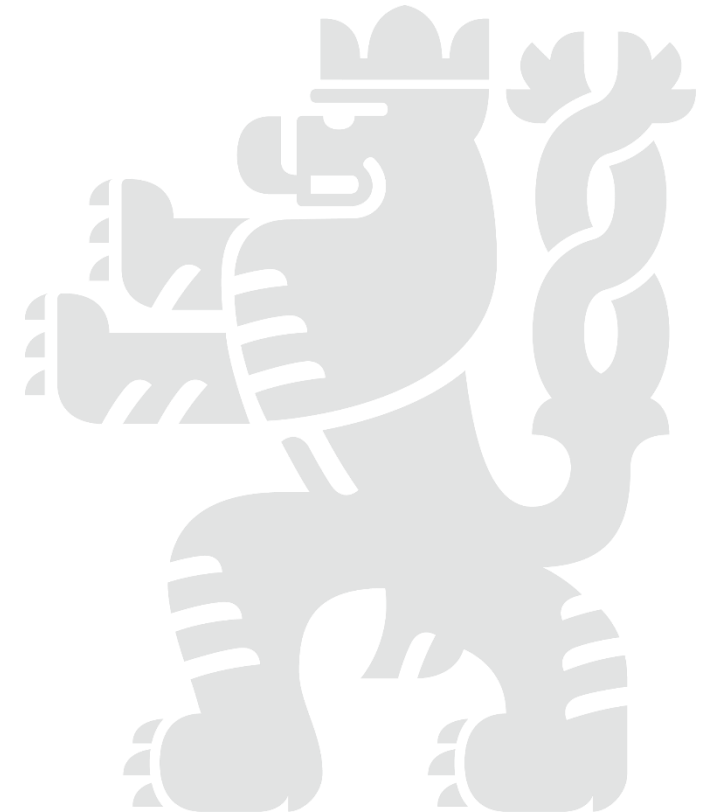
- Transforming Europe's rail system
- Integrated Air Traffic Management
- Clean Aviation
- Clean Hydrogen
- People-centric sustainable built environment
- Towards zero-emission road transport
- Connected and Automated Driving
- Zero-emission waterborne transport
- Industrial battery value chain
- Driving urban transitions to a sustainable future
- Clean Energy Transition



Užitečné odkazy

35

- [Oficiální stránky Evropské komise k Horizontu Evropa](#)
- [Mise v Horizontu Evropa](#)
- [Partnerství v Horizontu Evropa](#)
- [Akce Marie Skłodowska-Curie](#)
- [Evropská rada pro výzkum](#)
- [Porál Funding and Tenders](#)
- [Program Horizont 2020 od EK](#)
- [Stránky Horizont 2020 od TC](#)
- [Brožura o programu Horizont Evropa od Technologického centra](#)



REKTORÁT



Česká zemědělská univerzita v Praze

Vydala Česká zemědělská univerzita v Praze v rámci projektu Kancelář pro podporu
mezinárodních projektů
zaměřených na Life Sciences v rámci Evropského výzkumného prostoru II.
(program MŠMT INTER-EXCELLENCE, podprogram INTER-INFORM, č. projektu
LTI17011)

© 2020 Česká zemědělská univerzita v Praze