

Výzvy 21. století a 4 oblasti programu ÉTA

Č. j.: TACR/15-41/2017

Pro naplnění stanoveného cíle programu ÉTA: “Posílení společenské a humanitní dimenze v aktivitách aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací a uplatnění výstupů těchto aktivit v podobě nových nebo podstatně stávajících výrobků, postupů, procesů nebo služeb” jsou definovány 4 oblasti:

- člověk a společnost;
- člověk a prostředí pro jeho život;
- člověk a ekonomika;
- člověk a společenský systém.

V každé oblasti jsou pro dosažení cíle programu stanoveny současné i budoucí výzvy 21. století, které mají vliv na dynamické proměny současné společnosti.

Uchazeč vybere z níže uvedených oblastí 1 až 4 oblast/-ti a v nich následně výzvu, nebo případně více výzev, k jejichž naplnění přispěje úspěšné vyřešení projektu.

| Tabulka oblastí a výzev pro 1. veřejnou soutěž programu ÉTA | | | |
|---|--|-------|--|
| Oblasti | | Výzvy | |
| 1 | Člověk a společnost v kontextu dynamických společenských a technologických proměn a výzev 21. století | 1 | Principy čtvrté průmyslové revoluce |
| | | 2 | Digitalizace, virtuální realita a umělá inteligence |
| | | 3 | Média a sociální sítě |
| | | 4 | Sociální služby, sociální práce, sociální bydlení a sociální začleňování |
| | | 5 | Rodinná politika |
| | | 6 | Demografické proměny - stárnutí a fragmentace společnosti |
| | | 7 | Sociálně pojistné systémy |
| | | 8 | Migrace a integrace |
| | | 9 | Rovné příležitosti mužů a žen a principy nediskriminace |
| | | 10 | Zdraví, psychosociální rozvoj a spiritualita |
| 2 | Člověk a prostředí pro jeho život v kontextu udržitelného rozvoje krajiny, regionů, měst a obcí a stavební kultury | 11 | Globalizace a regionalizace |
| | | 12 | Architektura, urbanismus a životní prostor |
| | | 13 | Udržitelnost a životní prostředí |
| | | 14 | Propojení fyzické a virtuální |

| | | | |
|---|---|----|--|
| 3 | Člověk a ekonomika v kontextu objevení nových konkurenčních výhod a rozvoje kompetencí pro 21. století | 15 | Vzdělávací výzvy |
| | | 16 | Zaměstnanost |
| | | 17 | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci |
| | | 18 | Udržitelný růst a nové konkurenční výhody |
| | | 19 | Inovační kultura, kreativní ekosystém |
| | | 20 | Design, designové myšlení a inovace |
| | | 21 | Nové strategické nemateriální zdroje |
| | | 22 | Digitální a kreativní ekonomika |
| | | 23 | Média a technologie |
| | | 24 | Zakládání podniků, kultura a etika podnikání |
| | | 25 | Klastrování a strategické síťování |
| 4 | Člověk a společenský systém v kontextu interakce mezi občanem a státem, veřejných politik, veřejné správy a samosprávy a veřejných služeb orientovaných na občana | 26 | Participace občanů na státní správě a komunálním životě |
| | | 27 | Ochrana práv duševního vlastnictví, otevřené inovace, velká data |
| | | 28 | Strategická podpora výzkumu, vývoje a inovací |
| | | 29 | Odpovědný výzkum, vývoj a inovace a společenská odpovědnost organizací |
| | | 30 | Tvorba a hodnocení veřejných politik a intervencí |
| | | 31 | Veřejné služby orientované na občana |

1 Oblast člověk a společnost

| | |
|----------------------|--|
| Název oblasti | Člověk a společnost v kontextu dynamických společenských a technologických proměn a výzev 21. století |
|----------------------|--|

Mění se společenské trendy a životní styl. Na významu získává psychosociální rozvoj člověka, rozvoj jeho "měkkých" dovedností. Do popředí vstupují etické základy společenské koexistence založené na toleranci, vzájemném respektu, odpovědnosti a nediskriminace s ohledem na rasu, etnický původ, národnost, pohlaví, sexuální orientaci, věk, zdravotní postižení, náboženské vyznání, víru či světový názor. Povaha výzev a příležitostí, které s sebou nese 21. století, mají i dopad na fyzické i duševní zdraví člověka.

Dynamické společenské změny jsou poháněny mj. i rozvojem digitalizace, internetu věcí, internetu služeb, virtuální reality, robotizace, kybernetiky nebo umělé inteligence a dalších nových technologií. Ty mají - kromě ekonomických dopadů - i dopady na pracovní, sociální a kulturní život člověka.

Potřebná je reflexe a adaptace společnosti na výzvy spojené s její atomizací a se stárnutím populace v České republice. Migrační a integrační procesy jsou spojeny s novými nároky jak na „domácí“ sociální mobilitu, tak na problémy migrace spojené s adaptačními nároky a s kreativní reflexí v oblastech filosofické a historické. Cílená migrační politika bude muset být vedena i v kontextu zajištění dostatku kvalifikovaných lidí v souvislosti s využíváním nových ekonomických příležitostí, vycházejících např. ze čtvrté produkční revoluce, a to ruku v ruce s reformou vzdělávacího systému.

S tím souvisí rozvoj komunikačních kompetencí a cizích jazyků, stejně jako inteligentní komunikace v interakci člověk-stroj a průmyslové komunikace stroj-stroj. Na proměnu lidského života, formování společnosti a vnímání světa mají rovněž nemalý vliv internet, média včetně sociálních sítí a mobilních platforem. Tvoří se tak prostor pro nové formy osobního vyjadřování, podnikání a komunikace mezi jednotlivci nebo subjekty.

Výzvy a příležitosti 21. století

1. Principy čtvrté průmyslové revoluce;
2. digitalizace, virtuální realita a umělá inteligence;
3. média a sociální sítě;
4. sociální služby, sociální práce, sociální bydlení a sociální začleňování;
5. rodinná politika;
6. demografické proměny - stárnutí a fragmentace společnosti;
7. sociálně pojistné systémy;
8. migrace a integrace;
9. rovné příležitosti mužů a žen a principy nediskriminace;
10. zdraví, psychosociální rozvoj a spiritualita.

2 Oblast člověk a prostředí pro jeho život

| | |
|---------------|--|
| Název oblasti | Člověk a prostředí pro jeho život v kontextu udržitelného rozvoje krajiny, regionů, měst a obcí a stavební kultury |
|---------------|--|

Kvalitně, smysluplně a odpovědně uspořádané a propojené místo je předpoklad rozvoje kvality života a základem pro vzdělávací a ekonomické činnosti společnosti 21. století. Životním prostorem procházejí inovační a technologické procesy s mnoha důsledky pro kulturně-civilizační, sociálně-ekonomickou a environmentální sféru. Člověk svou činností významně zasahuje do fungování krajiny a ekosystémů na globální a místní úrovni. Zapojení společenských a humanitních věd do projektů výzkumu, vývoje a inovací může napomoci dosažení souladu mezi hospodářskými, environmentálními a sociálními zájmy a kulturními hodnotami společnosti.

Snížení energetické a surovinové náročnosti výroby, nárůst produktivity ve výrobě, optimalizace logistických tras, technologická řešení pro decentralizované systémy výroby a distribuce energie nebo

inteligentní městskou infrastrukturu např. v rámci konceptu smart cities - to mohou být hlavní přínosy souvisejícího výzkumu pro efektivnější využívání zdrojů, zejména v kontextu nové produkční revoluce.

Na významu získává rozvoj bezpečné dopravy šetrné k životnímu prostředí. Fyzická dostupnost, bezbariérovost, virtuální propojování v regionech a obcích ČR - často v přeshraničním nebo meziregionálním kontextu - může mít pozitivní vliv nejen na zvyšování konkurenceschopnosti, ale i kvality života ve společnosti. Tím lze přispět k vyrovnání regionálních disparit mezi rostoucími a prosperujícími oblastmi s vysokou a rozmanitou nabídkou na trzích práce a upadajícími strukturálně postiženými periferními regiony. Pro udržitelný rozvoj regionů, založený na vyšší přidané hodnotě, je stěžejní využívání partnerství mezi veřejným, podnikatelským a akademickým sektorem včetně environmentální sféry a společností (v odborné terminologii označováno jako pětišroubovice - quintuplehelix).

Důležitou úlohu v kvalitě života člověka a společnosti sehrávají oblasti ochrany a plánování krajiny, územního plánování, urbanismu, architektury, veřejného prostoru nebo stavební a bytové kultury, mnohdy za využití moderních informačních, komunikačních a jiných technologií. Udržitelné prostředí pro život vyžaduje řešení komunální soudržnosti a přirozených vazeb s okolní krajinou.

Výzvy a příležitosti 21. století

11. Globalizace a regionalizace;
12. architektura, urbanismus a životní prostor;
13. udržitelnost a životní prostředí;
14. propojení fyzické a virtuální.

3 Oblast člověk a ekonomika

| | |
|----------------------|---|
| Název oblasti | Člověk a ekonomika v kontextu objevení nových konkurenčních výhod a rozvoje kompetencí pro 21. století |
|----------------------|---|

Zapojení společenských a humanitních věd do projektů výzkumu, vývoje a inovací je zásadní pro nalézání nových konkurenčních výhod národní ekonomiky a jejich udržitelné a odpovědné využívání. V globální ekonomice dochází soustavně k dynamickým změnám, což se odráží v požadavku na flexibilní reagování veřejných i soukromých subjektů na měnící se podmínky pro udržitelnou konkurenční výhodu ČR.

Člověk svými znalostmi, dovednostmi, zkušenostmi, kreativitou, talentem a duševním vlastnictvím může vytvářet nové konkurenční výhody lokální i národní ekonomiky. Do ekonomického prostředí stále častěji vstupuje inovační potenciál v kombinaci s uměním, novými technologiemi a designem. Strategické využívání designového myšlení zaměřené na uživatele může vést k inovacím výrobků, obchodních modelů, veřejných služeb, organizačním inovacím a jiným formám netechnologických inovací.

V souvislosti s digitalizací, využíváním nových technologií, virtuální reality, internetu a médií vedou tvůrčí činnosti k vytváření nové nabídky a poptávky, novým obchodním modelům a tvorbě přidané hodnoty národního hospodářství. Abychom obstáli nárokům na kvalifikace plynoucím z nových výzev a příležitostí 21. století, zejména z potřeb vyplývajících z NIP 4.0, bude nezbytné zásadně zkvalitnit celý vzdělávací systém na všech úrovních včetně odborné přípravy pedagogů. K tomu je nutný rozvoj odpovídajících kompetencí z oblasti technického a kreativního vzdělávání, měkkých dovedností, a souvisejících didaktických metod, a to včetně zajištění rovného přístupu ke vzdělání.

Tyto a další výzvy jsou spjaty s generováním velkých dat. Jedná se především o obrazová data, ale i o textová data z internetu, obchodní, telekomunikační, lékařská a bezpečnostní data, různé zdroje signálů a měření ale i kombinovaná multimodální data, která jsou typická například pro systémy autonomního řízení aut, zábavní průmysl a média, finanční sektor, dopravu nebo prodej výrobků. To klade nové nároky nejen na kvalitu a kapacitu elektronické komunikační infrastruktury, ale i na kompetence ohledně způsobu identifikace velkých dat, jejich uchovávání, vyhodnocování a bezpečného využívání, a to včetně principů ochrany soukromí.

S udržitelným socio-ekonomickým rozvojem a úspěšným podnikáním souvisí i problematika využití potenciálu diverzity pracovních týmu nebo komunity stejně jako rozvoj etických principů a společenské odpovědnosti organizací. Do popředí tak vystupují principy odpovědnosti, rovnosti a posílení role žen a znevýhodněných skupin obyvatelstva v ekonomickém, společenském a politickém životě.

Výzvy a příležitosti 21. století

15. Vzdělávací výzvy;
16. Zaměstnanost;
17. bezpečnost a ochrana zdraví při práci;
18. udržitelný růst a nové konkurenční výhody;
19. inovační kultura, kreativní ekosystém;
20. design, designové myšlení a inovace;
21. nové strategické nemateriální zdroje;
22. digitální a kreativní ekonomika;
23. média a technologie;
24. zakládání podniků, kultura a etika podnikání;
25. klastrování a strategické síťování.

4 Oblast člověk a společenský systém

| | |
|---------------|---|
| Název oblasti | Člověk a společenský systém v kontextu interakce mezi občanem a státem, veřejných politik, veřejné správy a samosprávy a veřejných služeb orientovaných na občana |
|---------------|---|

Zapojení společenských a humanitních věd do projektů výzkumu, vývoje a inovací přispívá legitimnímu rozvoji interakce mezi občanem, státem, společností a mezinárodním prostředím daným evropskou integrací a globalizací, a k odpovědné tvorbě veřejných politik a služeb orientovaných na občana. Potřebná je i reakce na výzvy spojené s participací občanů na státní či lokální správě, a to nejen aktivní či pasivní politickou, ale i dobrovolnickou či komunitní, které pomáhají vytvářet soudržnost celého společenského systému.

Veřejná správa vyžaduje podmínky a mechanismy pro tvorbu nových nebo inovací stávajících účinných politik. Na významu získávají uživatelsky přívětivých veřejných služeb orientovaných na občana. Zavádění experimentálních a behaviorálních metod do tvorby a hodnocení politik a veřejných služeb, využívání antropologických, etnografických metod nebo metod založených na designu mohou být nápomocné při řešení složitých a systémových problémů. Důležitou součástí je empirické hodnocení a vnímání veřejných politik (např. v oblasti hospodářství a konkurenceschopnosti, integrace, sociálního a důchodového systému, predikce ekonomického vývoje, zdraví obyvatel, vzdělávání aj.) a dalších podpůrných nástrojů, a to na celostátní i lokální úrovni a ve všech fázích životního cyklu.

Nové ekonomické příležitosti, které s sebou přináší zejména NIP 4.0, digitální a kreativní ekonomika nebo principy otevřených inovací a dat apod. vyžadují vytvoření legislativy, která bude aplikovatelná v digitální praxi a současně bude reflektovat budoucí sociální, kulturní a ekonomické změny. Je také nutné nalézat synergie mezi různými mechanismy veřejného a soukromého financování a mezi různými místními a regionálními portfolii, např. v rozvojovém principu entrepreneurial discovery process (EDP).

Pro rozvoj těchto nových příležitostí je zásadní propojování společenskovedního a technického výzkumu. Výsledky výzkumu a vývoje ve společnosti, resp. inovace, nové technologie a změny s nimi spojené, vykazují rychlejší tempo, než je schopnost společnosti tyto změny absorbovat. Systém podpory výzkumu, vývoje a inovací by proto měl obsahovat - vedle podpory inovačního procesu jako celku - i principy odpovědného výzkumu a inovací včetně jeho genderové dimenze. Interdisciplinarita a diverzita jsou důležitým aspektem správně cílené podpory výzkumu, vývoje a inovací včetně optimalizace podpůrných nástrojů a hodnocení souvisejících politik.

Výzvy a příležitosti 21. století

26. Participace občanů na státní správě a komunálním životě;
27. ochrana práv duševního vlastnictví, otevřené inovace, velká data;
28. strategická podpora výzkumu, vývoje a inovací;

T A

Program **Éta**

Č R

- 29. odpovědný výzkum, vývoj a inovace a společenská odpovědnost organizací;
- 30. tvorba a hodnocení veřejných politik a intervencí;
- 31. veřejné služby orientované na občana.