

PROGRAM SIGMA

Témata pro veřejnou soutěž v programu SIGMA: dílčí cíl 5 - dlouhodobé výzkumné záměry

Východiska pro zaměření témat

Předkládaný návrh témat vychází z programu SIGMA a jeho dílčího cíle 5, který je zaměřen na řešení aktuálních potřeb společnosti a na dlouhodobé výzkumné záměry (DVZ).

V kontextu aktuálních společenských výzev jsou zásadní dva průřezové principy – udržitelnost a odolnost, které jsou jako průřezové obsaženy ve všech významných strategických dokumentech EU a jsou vyjádřením dlouhodobého směřování (udržitelnost) a současného uvědomění si rizik a potenciální zranitelnosti (odolnost). Toto je významné rovněž pro aktuální situaci české společnosti a odráží se v národních strategických dokumentech. Tematická orientace připravované veřejné soutěže v programu SIGMA bude proto vycházet z těchto principů. Konkrétnější zaměření se bude opírat o priority vycházející z klíčových strategií pro VaVal – zejména z Národní RIS3 strategie 2021-2027, která definuje mise zaměřené na řešení společenských výzev, a z misí stanovených Evropskou komisí v rámci programu Horizont Evropa. Národní RIS3 strategie zaměřuje své mise do oblasti energetiky a bezpečnosti, evropská mise je zaměřena na uhlíkově neutrální města.

Návrhy témat se zaměřují na ty oblasti celospolečenských potřeb, které není možné řešit v rámci projektů s dobou trvání 2 – 3 roky a které zároveň vyžadují interdisciplinární přístup, tj. nejsou dominantně orientovány do určité vědní, resp. sektorové oblasti (pro tyto typy projektů jsou určeny jiné VS, např. dlouhodobé projekty v oblasti energetiky - THÉTA 2). Podporovány budou zejména interdisciplinární projekty s přesahem do jiných vědních oblastí (zejm. propojení aspektů SHUV a technologií) a s prokázaným synergickým efektem interdisciplinarit. Předpokládá se integrální zapojení společenských, humanitních nebo umělecko-vědních přístupů ve všech fázích řešení projektu.

Vzhledem k plánované finanční alokaci navrhujeme, aby byla stanovena max. 4 témata pro tuto VS. Předpokládá se, že na každé téma bude podpořen jeden projekt, který bude nejlépe reflektovat navržené téma.

Pro návrh témat byli osloveni členové Koordinační skupiny SIGMA, úřad ministryně pro vědu, výzkum a inovace a výzkumná rada TA ČR. Tato podoba navržených témat je průnikem oslovených a priorit plynoucích z výše uvedených strategií. Finální znění bude dále projednáno v procesu přípravy veřejné soutěže a schváleno výzkumnou radou a předsednictvem TA ČR.

Navrhovaná témata:

1) Veřejné zdraví a poskytování zdravotní a sociální péče

Pro rozhodování o efektivní alokaci těchto omezených zdrojů a zajištění dostupnosti a kvality péče napříč Českou republikou je klíčová analýza existujících i nových dat v oblasti zdravotní a sociální péče.

Žádost o podporu v této oblasti může propojit ekonomické, klinické a další dimenze stárnutí české populace s hlavním cílem poskytnout výstupy, které napomohou rozvoji efektivních a udržitelných řešení tohoto trendu. Mezi prioritní oblasti patří zejména:

- 1) výzkum dopadu nemocí s výraznou či rostoucí zátěží na zdravotní a sociální systémy (např. oblast kardiovaskulárních, metabolických a neurodegenerativních onemocnění aj.),
- 2) související možnosti jejich možné primární, sekundární a terciární prevence na populační úrovni (důraz na návrh a analýzu politik veřejného zdravotnictví),
- 3) sběr a analýza dat, která by napomohla v oblasti rozhodování o dostupnosti, kvalitě a koordinaci zdravotní a sociální péči v české populaci (např. na základě vývoje, validace a aplikace měřítek kvality a dostupnosti ve vybraných klinických či geografických oblastech),
- 4) posílení datové a analytické základny v oblasti veřejného zdravotnictví, ekonomie zdravotnictví a příbuzných výzkumných oblastech (např. v oblasti ekonomie práce, epidemiologie infekčních a neinfekčních chorob, behaviorálního výzkumu, zdravotní gramotnosti, environmentálního zdraví apod.).

Z důvodu rozsahu a komplexity této oblasti je možné prioritizovat specifické oblasti související se stárnutím populace, např. v oblasti vývoje predikčních mechanismů v oblasti zdravotní a sociální péče související se stárnutím populace, v oblasti pilotních ověření doporučení či v oblasti mezinárodní komparace a transfer ověřených přístupů ze zemí, které tyto otázky aktivně řeší. K souvisejícím bodům zájmu dále patří oblasti zdravého chování, podpory zdraví a pobídek ke zdravému životnímu stylu, budování kapacit pro rozhodování založené na důkazech ve zdravotnictví a v oblasti sociální péče, efektivní využívání dat ze všech zdrojů pro mimořádné situace a výzvy v oblasti veřejného zdraví, aplikovaného výzkumu kvality a dostupnosti zdravotní a sociální péče (např. směrem k integrované, resp. dlouhodobé péči) a témata související s podporou a aplikací nových technologií (např. digitálních technologií) pro efektivnější poskytování a koordinaci zdravotní i sociální péče v České republice.

2) Dopad umělé inteligence/strojového učení na společnost

Mimořádně dynamicky se rozvíjející oblast umělé inteligence/strojového učení (AI/ML) je nezbytné sledovat nejen na úrovni čistě technologické, ale – s využitím humanitních a společenských věd – především na úrovni jejích celospolečenských dopadů, např. v oblasti vzdělávání, bezpečnosti, provádění výzkumu, etiky, právní regulace, pracovního trhu, využívání digitálních technologií a zvyšování resilience a v neposlední řadě také ve fungování státní či veřejné správy, resp. využití technologií pro její efektivní výkon. Tento projekt bude celé téma AI zastřešovat a zaměří se zejména na praktické dopady AI na společnost včetně systematické odborné podpory s důrazem na aplikovatelnost v praxi v různých oblastech využití umělé inteligence a jejich dílčích specifik. Toto téma je plně v souladu s principy umělé inteligence zaměřené na člověka a požadavky Expertní skupiny Evropské komise pro umělou inteligenci z roku 2019.

3) Odolnost obcí a regionů prostřednictvím SMART řešení

Předmětem projektu jsou nová (inovativní) řešení v rozvoji obcí a krajů pro život lidí na každém místě České republiky, tj. v obcích a regionech. Cílem je dosažení odolnosti obcí a regionů ČR (vč. klimatické).

Vzhledem k rozdrobené sídelní struktuře ČR jsou výzvy jako je např. digitalizace a změna klimatu, potřeba postupně dosahovat energetické nezávislosti, uhlíkové neutrality a jiné, obtížně řešitelné. Dosud realizovaná opatření v podnicích a ve veřejné infrastruktuře jsou nedostatečná, proto je potřeba vytvořit vhodné podmínky pro společenskou transformaci. Na úrovni územně samosprávných celků je žádoucí navrhnout a podpořit realizaci opatření s využitím funkčního a územně specifického přístupu.

Tento projekt zastřeší dlouhodobý výzkum, jímž je naplňována „Koncepce Smart Cities - odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony“ (dále jen „Koncepce“) a její Implementační plán („Implementační plán Koncepce Smart Cities do roku 2030“). Projekt se bude komplexně věnovat všem 16 komponentám Koncepce. Výstupy projektu bude možné využít pro Koncepci a realizaci politiky soudržnosti, regionální politiky, územního rozvoje a cestovního ruchu, které budou užitečné pro rozvoj inovativních řešení v území.

Projekt bude dále naplňovat mise programu Horizont Evropa „Klimaticky neutrální a chytrá města“ a „Adaptace na změnu klimatu včetně společenské transformace“, přispívat k misi Národní RIS3 strategie „Zefektivnění materiálové, energetické a emisní náročnosti ekonomiky“ a k restrukturalizaci strukturálně postižených regionů (plnění strategie RE:START).

4) „EcoVision“ – dosažení klimatické neutrality a dostupnosti energie

Transformace české ekonomiky a společnosti směrem ke klimatické neutralitě za zachování dostupnosti energie, vyžaduje významné investice do procesu dekarbonizace ve všech oblastech hospodářství ČR. Výzkum bude zaměřen na potřeby transformace české ekonomiky směrem k dekarbonizaci, energetické soběstačnosti a účinnosti a efektivnímu využívání energetických zdrojů, a to prostřednictvím inovací se zapojením společenských a humanitních věd. Náplní projektu bude analýza přijatelnosti jednotlivých technologií, resp. paliv, a bariéry jejich využití, dále pak motivace a bariéry pro provádění úsporných opatření a zapojení veřejnosti / zákazníků do energetického trhu. Projekt se bude věnovat aktivitám aplikovaného výzkumu v oblasti energetiky a jejích zdrojů, na základě, kterých bude možné vytvářet kvalitativně nová řešení, nástroje a scénáře, jejichž aplikací bude české společnosti umožněno predikovat relevantní společenské výzvy a megatrendy a reagovat na ně. Projekt by měl být zaměřen na širší společenské souvislosti jako jsou např. získání datové základny pro hlubší pochopení socioekonomických motivací nebo průnik energetiky a sociální oblasti. Výstupy projektu budou mimo jiné poskytovat strategické podklady pro evidence-based rozhodování a formulaci příslušných témat v oblasti veřejné politiky, zejména pro strategické směřování Národní RIS3 strategie, její domény specializace a rovněž pro koncepty misí, které bude projekt naplňovat.

Odlišení od programu THÉTA 2 zajišťuje zapojení společenských, humanitních věd a umění do návrhu projektového řešení. Při vyhlašování veřejných soutěží z THÉTA 2 nebudou zapojovány prioritní výzkumné cíle (zejm. v podprogramu 1) zabývající se aktivitami podpořených v SIGMA DC5 - dlouhodobé výzkumné záměry. Projekt z programu SIGMA DC5 by měl být komplementární ke specializaci programu THÉTA 2, který je zaměřen spíše na technické výzkumné a vývojové aktivity (zejm. podprogram 2 a 3). Aktivity v SIGMA DC5 by také měly být zaměřeny na širší kontext nad rámec tématu energetiky a spíše by se mělo jednat svým charakterem o více inter-tematické

oblasti ve porovnání s programem THÉTA 2, kupříkladu se jedná o širší rámec dopadů energetické transformace, a to z pohledu kupříkladu emisí, nebo také cirkulární ekonomiky.

Typové aktivity:

- Ambice v oblasti směřování energetiky a klimatu z pohledu veřejnosti, respektive z pohledu společenských věd
- Přijatelnost jednotlivých technologií (respektive paliv) v oblasti energetiky a bariéry jejich využití z pohledu společenských věd (jaderná energetika, dílčí druhy OZE atd.) a determinanty ovlivňující přijatelnost dané technologie z pohledu širší veřejnosti, a to jak na centrální úrovni, tak na lokální úrovni (kupříkladu přijatelnost technologií v oblasti lokálního vytápění).
- Motivace pro využití daných technologií/procesů (sdílení energie, chytré měření, tarifní struktura atd.)
- Energetická účinnost – motivace a bariéry pro provádění úsporných opatření (hlavní determinanty rozhodování a možnost jejich ovlivnění ze strany státu)
- Aktivní zákazník, respektive vyšší zapojení spotřebitelů do energetického trhu z pohledu z pohledu společenských věd (tzv. „demokratizace energetiky“)
- Oblasti průniku energetiky a sociální oblasti (téma energetické chudoby, zranitelného zákazníka atd.)
- Datová základna – dostatečnost statistických data pro hlubší pochopení socioekonomických motivací