

Prioritní výzkumné cíle pro 3. veřejnou soutěž

Seminář pro uchazeče ke 3. veřejné soutěži programu THÉTA

5. listopadu 2019

TA ČR

Třetí veřejná soutěž programu THÉTA

Prioritní výzkumné cíle stanoveny pro všechny tři podprogramy:

- 1) Podprogram 1** – Výzkum ve veřejném zájmu (10 PVC ve 3 tematických okruzích),
- 2) Podprogram 2** – Strategické energetické technologie (23 PVC),
- 3) Podprogram 3** – Dlouhodobé technologické perspektivy (12 PVC v 5 tematických okruzích).

Bonifikace souladu s PVC: podprogram 1 (15 bodů); podprogram 2 (5 bodů); podprogram 3 (10 bodů).

Třetí veřejná soutěž programu THÉTA

Vzor prioritního výzkumného cíle:

1.1.1: Vývoj a zdokonalování metod hodnocení jaderné bezpečnosti a jejich aplikace na hodnocení bezpečnostních rezerv jaderných zařízení

Aplikační garant: SÚJB (Dana Kovačevicová, dana.kovacevicova@sujb.cz)

Popis: Cílem je vývoj a zdokonalení metod a postupů pro provádění bezpečnostních analýz jaderných zařízení, jakožto součást licenčních řízení. Projekty budou zaměřené na deterministické a pravděpodobnostní metody hodnocení jaderné bezpečnosti, validaci výpočetních kódů, ověřování kritérií bezpečnosti jaderných zařízení zejména ve vazbě na ověřování bezpečnostních charakteristik nových palivových vsázek.

Podprogram 1 - Výzkum ve veřejném zájmu

Celkem tři tematické okruhy:

- 1) Tematický okruh 1.1:** Jaderná bezpečnost (aplikační garant: SÚJB) – 5 témat
- 2) Tematický okruh 1.2:** Energetické trhy, regulace, veřejná podpora a cenotvorba (aplikační garant: ERÚ) – 4 témata
- 3) Tematický okruh 1.3:** Transformace sektoru energetiky (Aplikační garant MPO, MŽP, MZe) – 11 témat

Podprogram 1

Tematický okruh 1.1: Jaderná bezpečnost (aplikační garant: SÚJB)

1.1.1: Vývoj a zdokonalování metod hodnocení jaderné bezpečnosti a jejich aplikace na hodnocení bezpečnostních rezerv jaderných zařízení

1.1.2: Vývoj programů šíření radioaktivních látek v atmosféře a hydrosféře

1.1.3: Metody ověřování bezpečnostních kritérií geologického úložiště vysoko aktivních odpadů a vyhořelého jaderného paliva

1.1.4: Ověření postupů pro korektní vyhodnocení seizmické odolnosti jaderných zařízení, se zaměřením na matematické postupy ve výpočtech

1.1.5: Osvojení a aplikace metodiky pravděpodobnostního hodnocení bezpečnosti (PSA) v rozhodovacím řízení SÚJB

Podprogram 1

Tematický okruh 1.2: Energetické trhy, regulace, veřejná podpora a cenotvorba
(aplikační garant: ERÚ)

1.2.1: Metodický rámec pro změnu tarifní struktury v elektroenergetice

1.2.2: Metodické nástroje pro možnosti hodnocení ekonomicky oprávněných nákladů v regulaci

1.2.3: Analýza ověření možnosti plošného nasazení technologie smart meteringu v ČR včetně dopadu na jednotlivé zákazníky a regulační nástroje

1.2.4: Vytvoření metodického přístupu ke zvýšení energetické gramotnosti v ČR

Podprogram 1

Tematický okruh 1.3: Transformace sektoru energetiky

- 1.3.1: Analýza transformace českého teplárenství v horizontu 2025 a 2030 při respektování požadavků evropské legislativy, konkurenceschopnosti, zachování provozuschopnosti, bezpečnosti a spolehlivosti dodávek tepla a přijatelných cen pro spotřebitele
- 1.3.2: Analýza rozvoje mikrokogenerace v podmínkách ČR
- 1.3.3: Výzkum uplatnitelnosti malých a středních jaderných reaktorů v energetice ČR
- 1.3.4: Systémová analýza konceptů Power-to-X (především power-to-gas) v budoucí energetice ČR
- 1.3.5: Modelová podpora pro nastavení optimálního nástrojového mixu státní podpory čisté a udržitelné mobility v ČR

Podprogram 1

Tematický okruh 1.3: Transformace sektoru energetiky

- 1.3.6: Metodický přístup ke zjištění dopadu růstu cen paliv a energií na jejich spotřebu v podmínkách ČR v důsledku zavádění daní
- 1.3.7: Standardizace a certifikace úspor energie v důsledku realizace investičních i neinvestičních energeticky úsporných opatření
- 1.3.8: Vývoj metodik na odvozování „learning curves“ pro jednotlivé technologie a upřesnění metodiky TRL (technology readiness level) pro sektor energetiky
- 1.3.9: Výzkum a vývoj znehodnocených lokalit pro energetické využití
- 1.3.10: Výzkum a vývoj možných modalit symbiózy zemědělství a rozvoje fotovoltaiky
- 1.3.11: Interakce energetika – voda – zemědělství – les: vývoj koncepčních udržitelných lokálních a regionálních řešení pro podmínky ČR

Podprogram 1

Postup spojený s přijetím role aplikačního garanta:

- ▶ Ministerstvo průmyslu a obchodu ([odkaz](#))
- ▶ Energetický regulační úřad ([odkaz](#))
- ▶ Státní úřad pro jadernou bezpečnost ([odkaz](#))

Podprogram 2

Není rozdělen na tematické okruhy, možné dělení:

- 1) Výroba energie (respektive transformace) – 6 témat
- 2) Konečné užití energie – 3 témata
- 3) Přenos/přeprava a distribuce (včetně akumulace) – 8 témat
- 4) Průřezová témata – 6 témat

Podprogram 2

- 2.1.1: Nové technologie a přístupy pro zajištění bezpečného a spolehlivého dlouhodobého provozu jaderných zdrojů
- 2.1.2: Materiálový výzkum pro zajištění spolehlivosti důležitých klasických elektráren a tepláren
- 2.1.3: Nové přístupy pro snižování emisí a vlivů na ŽP na klasických zdrojích
- 2.1.4: Nové možnosti efektivnějšího využití biomasy se zaměřením na menší a střední zdroje (zdroje, využití)
- 2.1.5: Perspektivní diagnostické a monitorovací metody v energetice

Podprogram 2

2.1.6: Nakládání s vodami v energetických výrobních zdrojích

2.1.7: Využití vodní energie

2.1.8: Inovativní komponenty, materiály a výrobní postupy v energetickém strojírenství

2.1.9: Radikálně nové výrobní postupy pro uplatnění v energetice – 3D tisk

2.1.10: Nové technologie a řešení pro úspory energie v průmyslu

Podprogram 2

- 2.1.11: Nové technologie a přístupy pro energetiku budov (inteligentní budovy a inteligentní domy)
- 2.1.12: Nové prvky a pilotní projekty smart grids – komunikační technologie, digitalizace a automatizace energetických sítí
- 2.1.13: Nové prvky a pilotní projekty smart grids – DSM/DSR a agregace (opatření na straně zákazníka)
- 2.1.14: Nové prvky a pilotní projekty smart grids – řešení vlivů rozvoje elektromobility na distribuční soustavu včetně rozvoje konceptu Vehicle-to-Grid
- 2.1.15: Nové prvky a pilotní projekty smart grids – využití flexibility pro možnosti řízení soustavy v nových podmínkách elektroenergetiky

Podprogram 2

- 2.1.16: Vývoj a ověřování technologií čištění bioplynu na kvalitu zemního plynu a vtláčení biometanu do plynárenských sítí
- 2.1.17: Nové přístupy ke zvyšování efektivity plynárenských zařízení
- 2.1.18: Výzkum připravenosti plynárenské infrastruktury na skladování, přepravu a distribuci vodíkové směsi a vodíku
- 2.1.19: Rozvoj technologií a pilotní projekty konceptů Power-to-X
- 2.1.20: Malé inovativní zdroje pro výrobu elektrické energie a pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla

Podprogram 2

- 2.1.21: Vývoj technologií akumulace elektrické energie a pilotní projekty pro různé využití (v oblasti akumulace)
- 2.1.22: Projekty energetické části konceptu Smart Cities
- 2.1.23: Rozvoj digitálních technologií pro distribuovanou energetiku – block chain

Podprogram 3

Celkem pět tematických okruhů:

- 1) Tematický okruh 3.1:** Jaderná energetika – 4 témata
- 2) Tematický okruh 3.2:** Akumulace elektrické energie a tepla – 2 témata
- 3) Tematický okruh 3.3:** Obnovitelné zdroje – 3 témata
- 4) Tematický okruh 3.4:** Vodíkové technologie a palivové články – 2 témata
- 5) Tematický okruh 3.5:** Inovativní termodynamické cykly – 1 téma

Podprogram 3

Tematický okruh 3.1: Jaderná energetika

- 3.1.1: Výzkum a vývoj jaderných reaktorových systémů vhodných k potenciálnímu využití pro dodávky tepla a výrobu elektřiny
- 3.1.2: Výzkum a vývoj jaderných technologií malých modulárních reaktorů pro výrobu elektrické a tepelné energie s vysokou pasivní bezpečností a účinností
- 3.1.3: Výzkum a vývoj rychlých reaktorů k zajištění dlouhodobé udržitelnosti jaderné energetiky
- 3.1.4: Výzkum a vývoj v oblasti termonukleární fúze směřující k perspektivnímu využití v energetice

Podprogram 3

Tematický okruh 3.2: Akumulace elektrické energie a tepla

3.2.1: Akumulace elektrické energie s využitím progresivních materiálů a technických prvků

3.2.2: Akumulace tepelné energie s využitím progresivních materiálů a technologií

Tematický okruh 3.3: Obnovitelné zdroje

3.3.1: Výzkum a vývoj perspektivních technologií využití solární energie

3.3.2: Výzkum a vývoj dalších perspektivních technologií využití obnovitelné energie

3.3.3: Výzkum a vývoj nových technologií k efektivnějšímu využití biohmot

Podprogram 3

Tematický okruh 3.4: Vodíkové technologie a palivové články

3.4.1: Výzkum a vývoj ekonomicky efektivních technologií výroby vodíku

3.4.2: Technologie akumulace energie s využitím vodíku a jeho využití

Tematický okruh 3.5: Inovativní termodynamické cykly

3.5.1: Cykly s nadkritickým CO₂, popř. jiné inovativní termodynamické cykly

Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Oddělení strategie
Ministerstvo průmyslu a obchodu