

Analýza řešené problematiky programu THÉTA 2

Obsah

Úvod	3
1. Vazba na nadnárodní a národní strategické dokumenty	4
1.1 Nadnárodní dokumenty	4
1.2 Národní dokumenty	5
2. Současný stav a trendy v oblasti energetiky	8
2.1 Současný stav	8
2.2 Trendy v oblasti energetiky	8
3. Zdůvodnění potřebnosti navazujícího programu	12
4. Identifikace potenciálních duplicít programu THÉTA 2 s ostatními národními programy VaVal	14
5. Specifikace podprogramů a jejich realizace	16
Podprogram 1: Výzkum ve veřejném zájmu	16
Podprogram 2: Strategické energetické technologie	17
Podprogram 3: Technologie k zajištění dlouhodobé udržitelnosti energetiky	17
Podprogram 4: Příležitosti pro mezinárodní spolupráci	18
6. Intervenční logika	20
6.1 Vstupy programu THÉTA 2	22
6.2 Aktivity programu THÉTA 2	22
6.3 Výstupy programu THÉTA 2	22
6.4 Výsledky programu THÉTA 2	22
6.5 Dopady programu THÉTA 2	23
7. Financování programu	24
7.1 Argumentace pro požadovaný rozpočet na aplikovaný výzkum a inovace v energetice v širších souvislostech	24
7.2 Analýza absorpční kapacity	25
7.3 Rozpočet programu THÉTA 2	27
8. Rizika spojená s realizací programu	29
9. Evaluační rámec programu	32
10. Výstupy z kulatého stolu	35

Seznam tabulek

Tabulka 1: Shrnutí hlavních argumentů pro výši rozpočtu programu THÉTA 2

Tabulka 2: Absorpční kapacita – THÉTA podpořené projekty (v mil. Kč)

Tabulka 3: Absorpční kapacita – THÉTA projekty doporučené k podpoře (v mil. Kč)

Tabulka 4: Navrhovaný rozpočet programu THÉTA 2

Tabulka 5: Hodnoticí škála k analýze rizik

Seznam obrázků

Obrázek 1: Grafické znázornění intervenční logiky programu THÉTA 2

Seznam grafů

Graf 1: Výdaje na VaV v energetice (dle metodiky IEA) v poměru k celkovým výdajům VaV (GERD)

Úvod

Materiál analýzy řešené problematiky představuje komplexní analýzu problematiky v oblasti energetiky, podle které byl program THÉTA 2 vytvořen. V několika následujících kapitolách jsou uvedeny současné podpory aplikovaného výzkumu v energetice na národní i mezinárodní úrovni. Dále obsahuje absorpční kapacitu energetiky a návrh rozpočtu programu, jeho intervenční logiku či evaluační rámec a analýzu rizik. Samozřejmostí je i popis samotného programu a jeho podprogramů (byť zkráceně oproti samotnému programu).

Předkládaná verze dokumentu obsahuje úpravu, ke které došlo během procesu interního schvalování programu, a to vyjmutí čtvrtého podprogramu zaměřeného na mezinárodní spolupráci a přesun jeho agendy do programu SIGMA. Ex-ante analýza a kontrolní listy ale odpovídají verzi, ve které se ještě stále počítalo i se čtvrtým podprogramem. S povahou doporučení a hodnocení v kontrolním listu není třeba brát jako závažnou změnu, ale spíše na zřetel v případě drobných nesrovnalostí ve zmíněných hodnoticích dokumentech.

V textu analýzy zůstávají části zaměřené na podprogram čtyři čistě pro přehled (přestože z textu programu byly vyňaty) a jsou opatřeny poznámkou, že se jedná o vyjmutou část programu.

1. Vazba na nadnárodní a národní strategické dokumenty

V této kapitole jsou prezentovány, z pohledu programu THÉTA 2, nejpodstatnější strategické dokumenty v nadnárodním i národním měřítku. Jejich výčet je však orientační, protože mimo prezentované dokumenty a koncepce je program THÉTA 2 koncipován tak, aby byl schopen adekvátně reagovat na požadavky budoucích nadnárodních i národních dokumentů, které budou ovlivňovat prostředí energetiky v době trvání programu.

1.1 Nadnárodní dokumenty

V roce 2015 byla v Paříži schválena všemi 195 smluvními stranami dohoda v rámci Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC), která má omezit emise skleníkových plynů od roku 2020 a navázat tak na Kjótský protokol (Česká republika se k dohodě připojila 4. listopadu 2017). Stanovuje závazky všech smluvních stran, včetně největších světových producentů emisí skleníkových plynů (např. Čína, USA či Indie). Zavazuje smluvní strany nejen k redukci emisí skleníkových plynů, ale i k pomoci rozvinutým ekonomikám rozvojových zemí. Tato dohoda má přímý vliv na současnou politiku a směřování EU v oblasti energetiky a klimatu.

Identifikace klíčových priorit v oblasti energetiky (energetických technologií) probíhá mimo jiné v rámci **Evropského strategického plánu pro energetické technologie** (SET Plan), který je hlavním materiálem v oblasti páteho pilíře Energetické unie zaměřeného na výzkumné aktivity, a který klade důraz na integrální a systémový pohled v dané oblasti a má za cíl zajistit občanům EU přístup k udržitelné, bezpečné a dostupné energii. Na úrovni SET Planu pak bylo identifikováno šest základních priorit: **i) dosáhnout prvenství v obnovitelných zdrojích energie (OZE); ii) energetické systémy** (technologie pro spotřebitele a energetická odolnost); **iii) energetická účinnost; iv) udržitelná mobilita; v) technologie na ukládání a využití uhlíku (CCS/CCU) a vi) jaderná bezpečnost**, které jsou obsaženy v deseti klíčových akcích. Na SET Plan navazuje program THÉTA 2 v těchto oblastech: **i) dosažení prvenství v OZE; ii) zachytávání a využití uhlíku (CCS/CCU); iii) jaderná bezpečnost; iv) udržitelná doprava; v) energetická součinnost na prvním místě; vi) spotřebitelé, chytrá města a energetické komunity.**

V rámci Energetické unie bylo vymezeno pět základních rozměrů: **i) dekarbonizace** (snižování emisí skleníkových plynů a rozvoj využití obnovitelných zdrojů energie); **ii) energetická účinnost; iii) plně integrovaný vnitřní trh s energií; iv) energetická bezpečnost; v) výzkum, inovace a konkurenceschopnost.** Program THÉTA 2 bude (stejně

jako jemu předcházející program THÉTA) koncipován zejména pro naplňování posledního zmiňovaného rozměru.

Praktickým dopadem vzniku Energetické unie je příprava legislativy EU ve formě tzv. „legislativních balíčků“, které jsou cíleny na klíčová témata. Pokrok v oblasti Energetické unie je periodicky vyhodnocován v rámci Zprávy o stavu Energetické unie.

V roce 2019 bylo zveřejněno sdělení Evropské komise, tzv. **Zelená dohoda pro Evropu**. Jedná se o „nástin“ opatření vedoucích k přechodu na nízkoemisní hospodářství, a to v souladu s dosažením klimatické neutrality v roce 2050. Na základě tohoto sdělení byl 4. března 2020 ze strany Evropské komise zveřejněn návrh nařízení ukotvující cíl dosažení klimatické neutrality do roku 2050.

Dne 17. září 2020 pak bylo zveřejněno sdělení s názvem **„Zvýšení cílů Evropy v oblasti klimatu do roku 2030“**, v něm Evropská komise navrhla zvýšení cíle, tedy snížení emisí skleníkových plynů o 55 % (se zohledněním pohlcených emisí) v porovnání s rokem 1990. Zvýšení ambice je dle Evropské komise nutné k dosažení klimatické neutrality na úrovni EU v roce 2050. Evropská komise zároveň zveřejnila posouzení dopadů, kde reflektuje dopady při navýšení cíle na 55 % na úrovni EU.

Dále zveřejnila v roce 2021 nový klimaticko-energetický legislativní balíček **„Fit for 55“**, jímž má Evropská unie dosáhnout plnění klimaticko-energetických cílů pro rok 2030. Nová legislativa má také nasměrovat EU k dosažení uhlíkové neutrality do roku 2050.

Svým zaměřením se program THÉTA 2 podílí i na naplňování dalších evropských plánů a koncepcí. Příkladem takového plánu je evropský plán REPowerEU.

1.2 Národní dokumenty

Na uvedené výzvy v oblasti energetiky reaguje zejména klíčový národní dokument – **Státní energetická koncepce ČR** (dále také „SEK ČR“). Program THÉTA 2 je přímou reakcí na úkol stanovený SEK ČR, respektive naplňuje energetické priority ČR uvedené v SEK ČR, zejména: *„IV. Výzkum, vývoj a inovace: Podpora výzkumu, vývoje a inovací zajišťující konkurenceschopnost české energetiky (včetně dodavatelského průmyslu pro energetiku) a podpora školství, s cílem nutnosti generační obměny a zlepšení kvality technické inteligence v oblasti energetiky“*.

SEK ČR respektuje základní směry očekávaného vývoje v EU a současně v jejich rámci formuluje priority, které bude ČR prosazovat ve spolupráci s ostatními státy na unijní úrovni. Na základě Vyhodnocení naplňování SEK ČR schválila vláda ČR v březnu 2021 přípravu aktualizace SEK ČR a předložení ke schválení do konce roku 2023. V rámci aktualizace SEK ČR má být (mimo jiné): (1.) prodloužen horizont do roku 2050; (2.) zohledněny závazky přijaté na úrovni EU; (3.) zohledněny závěry Uhlé komise a (4.) trend rozvoje moderních technologií.

V období od schválení SEK ČR byla také schválena řada strategických, respektive nelegislativních, dokumentů. Jedná se např. o **Politiku ochrany klimatu v ČR**, která obsahuje hlavní cíle pro snížení emisí skleníkových plynů do roků 2020 a 2030 a indikativní cíle do roků 2040 a 2050. Dále byla aktualizována řada tzv. akčních plánů. Jedná se např. o aktualizaci **Národního akčního plánu pro chytré sítě**, **Národního akčního plánu rozvoje jaderné energetiky v ČR** nebo **Národního akčního plánu pro čistou mobilitu**. Také **Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR** obsahuje soubor opatření pro odvětví energetiky (elektroenergetiku, teplárenství, plynárenství a ropný průmysl) v souvislosti s adaptací na projevy změny klimatu (zajištění chodu kritické infrastruktury, ostrovní provoz apod.). Program bude mít také vliv na naplňování dokumentu **Cíle udržitelného rozvoje**, zejména cílů: 7. Dostupné a čisté energie; 9. Průmysl, inovace a infrastruktura; 11. Udržitelná města a obce. Sekundárně bude program napomáhat plnění metodiky **Smart Cities** v oblasti Energetika a služby.

V roce 2019, byl připraven na základě požadavku vyplývajícího z legislativy EU **Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu**, který shrnuje základní cíle do roku 2030 a politiky k jejich dosažení, a to v pěti zmíněných dimenzích Energetické unie s výhledem do roku 2050. Strategickým dokumentem pro oblast zvyšování energetické účinnosti je **Národní akční plán energetické účinnosti**. Tento dokument shrnuje strategii ČR s cílem dosažení závazků ČR vůči EU.

V polovině roku 2019 byla zahájena činnost Uhelné komise, která má na základě detailního zhodnocení dopadů vyhodnotit, k jakému roku může případně dojít k ukončení využití uhlí pro výrobu elektřiny a tepla. V rámci 7. zasedání Uhelné komise bylo schváleno usnesení s hlavními doporučeními vládě ČR. Ze strany Uhelné komise byl jako realistický rok útlumu uhlí z hlediska technického, bezpečnostního, ekonomického i z hlediska dopadu na produkci emisí, schválen rok 2038.

Dalším podstatným dokumentem, který bude zčásti naplňován rovněž programem THÉTA 2, je **Státní politika životního prostředí České republiky 2030** s výhledem do 2050, obsahuje strategický cíl "Emise skleníkových plynů jsou snižovány" se specifickými cíli "Emise skleníkových plynů klesají", "Energetická účinnost se zvyšuje" a "Využívání obnovitelných zdrojů energie se zvyšuje". Mezi typovými opatřeními k plnění uvedených cílů jsou zahrnuta opatření zejména v sektorech elektroenergetiky a teplárenství.

Program THÉTA 2 bude naplňovat následující strategické cíle z **Národní politika VaVal 2021+** v různé míře. Při naplňování níže uvedených cílů budou naplňována např. opatření č. 17, 19, 20, 21, 23, 27 a 28.

- Cíl 1: Nastavit strategicky řízený a efektivně financovaný systém výzkumu, vývoje a inovací ČR
- Cíl 2: Podpořit výzkumné organizace ve vytváření motivujících pracovních podmínek a rozvoj potenciálu lidí napříč celým spektrem výzkumu a vývoje
- Cíl 4: Podpořit rozšíření spolupráce mezi výzkumnou a aplikační sférou v oblasti výzkumu, vývoje a inovací
- Cíl 5: Dosáhnout rozvoje výzkumu, vývoje a inovací v podnicích a ve veřejném sektoru

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (Národní RIS3 strategie nebo NRIS3 2021+) – **NRIS3 2021+** zajišťuje promyšlené a účelové zacílení evropských národních i regionálních prostředků na podporu orientovaného a aplikovaného výzkumu a inovací a směřuje tuto podporu do vybraných prioritních oblastí, které mají vysoký potenciál pro vytváření dlouhodobé konkurenční výhody ČR založené na využívání znalostí a na inovacích. Identifikace a rozvíjení těchto perspektivních oblastí, tedy „inteligentní specializace“, staví na silných stránkách ČR i jednotlivých krajů. Usiluje o cílené „chytré“ využívání unikátní kombinace příležitostí, které nabízí naše hospodářské zázemí a výzkumné a inovační kapacity. Výsledky z projektů podpořených v programu THÉTA 2 se projevují do jisté míry ve všech základních aplikačních odvětvích NRIS3 2021+, zásadně však ovlivňuje odvětví: Pokročilé stroje a technologie; Energetika.

Projekty podpořené v programu THÉTA 2 musí být v souladu s cíli Národní RIS3 strategie a v rámci hodnocení je posuzováno, zdali zaměření projektu spadá pod národní domény specializace Národní RIS3 strategie, mezi které patří mimo jiné právě energetika (témata aplikačních odvětví).

Z dokumentu **Národní priority orientovaného výzkumu** bude program THÉTA 2 naplňovat prioritní oblast *3.2 Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů*.

V rámci **Inovační strategie České republiky** je THÉTA 2 provázána v různé míře ve všech v ní definovaných oblastech. TA ČR bude prostřednictvím programu přispívat k dosažení navržených cílů v Inovační strategii ČR. Hlavním cílem této strategie je, aby Česko efektivně využívalo svého potenciálu a v budoucnu se zařadilo mezi země, které jsou považovány za inovační lídry. Tohoto cíle má být dosaženo nejen zvýšením objemu finančních prostředků (veřejných i soukromých) poskytovaných na výzkum, vývoj a inovace, ale rovněž lepším a cíleným zaměřením institucionální a účelové podpory, včetně hodnocení jejího využití.

2. Současný stav a trendy v oblasti energetiky

2.1 Současný stav¹

Energetický sektor ČR je stále do velké míry založen na spotřebě fosilních paliv a jejich transformaci na elektřinu a teplo v rámci centralizovaných zdrojů. I přes to, že fosilní paliva tvoří stále přibližně 70 % primárních energetických zdrojů, tak postupně dochází k poklesu jejich významu, což je možné doložit například faktem, že přibližně 50 % vyrobené elektřiny pochází z bezemisních zdrojů (tzn. jaderných a obnovitelných zdrojů). Ačkoli má ČR relativně nízkou dovozní závislost díky využití domácího uhlí, tak v oblasti zemního plynu a ropy je ČR téměř výhradně závislá na dovozu ze zahraničí. ČR je naopak stále významným exportérem elektrické energie, i když tento význam se postupně snižuje s odstavováním konvenčních zdrojů. I z důvodu geografické lokace je ČR poměrně významnou tranzitní zemí, jak v oblasti elektrické energie, tak v oblasti plynu. Elektrizace soustava je v tomto smyslu robustní a je zejména dimenzována pro jednosměrné toky elektrické energie z centrálních zdrojů do míst spotřeby, i když již nyní začíná být patrný trend připojování zdrojů menších výkonů primárně určených pro vlastní spotřebu do distribučních sítí. Pro ČR je také specifická rozsáhlá síť soustav zásobování teplem. Co se týče sektorového rozlišení, tak hlavními sektory v rámci konečné spotřeby energie jsou sektor domácností, sektor dopravy a sektor průmyslu. Tyto sektory tvoří cca jednu třetinu celkové spotřeby. Zatímco však spotřeba v sektoru domácností a průmyslu spíše stagnuje, u spotřeby energie v sektoru dopravy dochází k trvalému růstu.

2.2 Trendy v oblasti energetiky

Z dostupných a výše zmíněných strategických dokumentů lze vyhodnotit, že za základní aktuální trendy v sektoru energetiky se dají považovat: **i) dekarbonizace; ii) decentralizace; iii) digitalizace a iv) demokratizace.** Za dílčí trend se dá také označit postupné vyšší využití ušlechtlejších forem energie, konkrétně se jedná o vyšší využití elektrické energie na úkor jiných energetických nosičů a paliv, s čímž také souvisí trend propojování jednotlivých sektorů (označován anglickým výrazem “sektor coupling”). Tyto trendy jsou motivovány zejména energetickou politikou daných států, vývojem na světovém energetickém trhu, ale také postupně se měnícími preferencemi konečných spotřebitelů energie. V tomto ohledu je nutné zdůraznit, že česká energetická politika je do velké míry determinovaná energetickou politikou EU.

¹ Jedná se o poměrně stručný popis dané problematiky. Detailnější informace je možné najít v řadě dokumentů (např. [Vyhodnocování naplňování Státní energetické koncepce](#)).

Změny v energetickém sektoru jsou do velké míry spojeny s vývojovými trendy v oblasti ochrany klimatu, s čímž souvisí i trend propojování energetické a klimatické politiky. Dopadová analýza ke sdělení *Čistá planeta pro všechny* uvádí, že klimatické neutrality je možné dosáhnout skrze technologie, které jsou již nyní na trhu, nebo jsou v pokročilých fázích výzkumu. S ohledem na to je patrné, že dosažení klimatické neutrality vyžaduje transformaci obrovských rozměrů a rozsáhlý vývoj a výzkum umožňující rozvoj bezemisních a podpůrných technologií. Možnost dosažení klimatické neutrality na světové úrovni zkoumá např. studie Mezinárodní energetické agentury (IEA) s názvem „Net Zero by 2050“,² která uvádí, že k dosažení klimatické neutrality na světové úrovni bude nutné zvýšit investice do sektoru energetiky z aktuálních cca 2 bilionů USD na 4,5–5 bilionů USD ročně, kdy celkové investiční výdaje musí vzrůst z 2,5 % HDP na 4,5 % HDP ročně. Příspěvek vyspělých států, jako jsou státy EU pak bude muset být ještě vyšší.

Snahu o **dekarbonizaci** hospodářství je možné označit za celosvětový trend, kupříkladu s odkazem na aktivity OSN, i když různé světové země akcentují tuto výzvu odlišně. EU se přitom snaží získat roli světového lídra v prosazování čistší energie a udržitelného hospodářského růstu, což dokládá postupným navyšováním svých klimaticko-energetických závazků. Cílem EU je stát se klimaticky neutrální ekonomikou do roku 2050. Tento cíl je jádrem Zelené dohody pro Evropu a je i v souladu se závazkem EU k celosvětovým opatřením v oblasti klimatu podle Pařížské dohody. Důraz na snižování emisí skleníkových plynů je v energetickém sektoru spojen i s tlakem na rozvoj a využívání bezemisních zdrojů energie (zejména obnovitelné a jaderné zdroje energie) na straně výroby a zvyšování energetické účinnosti na straně spotřeby. Rozvíjejí se také technologie, které by umožnily pokračující využití fosilních paliv bez negativních dopadů na změnu klimatu (například technologie CCS/CCU). Ekonomická a technologická náročnost snižování emisí skleníkových plynů je rozdílná mezi jednotlivými sektory, což mimo jiné souvisí s trendem elektrifikace, kdy řada odvětví, včetně průmyslových, bude mít snahu více využívat právě elektrickou energii. S trendem elektrifikace souvisí právě trend spojování jednotlivých energetických sektorů (tzv. sector coupling). S ohledem na snižování skleníkových plynů v rámci České republiky došlo do roku 2019 ke snížení emisí skleníkových plynů (bez zohlednění sektoru LULUCF) o 38 % v porovnání s rokem 1990. Tento trend by měl dále pokračovat a podle Politiky ochrany klimatu ČR, u které byl zahájen proces aktualizace, by pak mělo dojít k dalšímu poklesu, a to konkrétně o 44 mil. tun do roku 2030 (v porovnání s rokem 2005). V rámci Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu se pak ČR zavázala dosáhnout podílu v roce 2030 na úrovni 22 % (v porovnání s aktuálním podílem v roce 2019 na úrovni 16,2 %) a snížit

² Zpráva je dostupná na následujícím [odkazu](#).

energetickou intenzitu tvorby HDP na úroveň 0,157 MJ/Kč (v porovnání s aktuální hodnotu cca na úrovni 0,210 MJ/Kč).

Dalším trendem je trend **decentralizace**, který souvisí zejména s rozvojem lokálních obnovitelných zdrojů energie. V roce 2018 dosahoval podíl decentralizovaných zdrojů v ČR (v sektoru elektroenergetiky) přibližně 18 %, podle dostupných analýz (Očekávaná dlouhodobá rovnováha 2018, OTE, a.s.) by se mohl tento podíl zvýšit na cca 20–25 % v roce 2030 a až na přibližně 35 % v roce 2050. Trend decentralizace je pak spojen, respektive podmíněn, relativně významnými změnami ve fungování energetického sektoru, který je nyní, hlavně v elektroenergetice, založen spíše na centralizovaném modelu výroby. V tomto ohledu se jedná zejména o adekvátní uzpůsobení elektrizační soustavy, případně dalších energetických sítí. Decentralizace, konkrétně rozvoj intermitentních obnovitelných zdrojů, je spojena s významně vyššími požadavky na flexibilitu.

S trendem decentralizace je také spojena změna energetických toků od relativně jednoduchého modelu toku energie (zejména elektřiny) mezi centralizovanými výrobkami a spotřebiteli k výrazně složitějšímu modelu s relativně velkým počtem decentralizovaných výroben, do velké míry přímo napojených na konečného zákazníka. V tomto ohledu je klíčovým trendem **digitalizace** umožňující zvládnutí těchto toků a zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie skrze chytré síťové prvky (tzv. smart grids), ale také vyššího zapojení konečného spotřebitele skrze jeho lepší informovanost a umožnění jeho operativní reakce a interakce s energetickým systémem (zde se jedná zejména o tzv. chytré měření). Dalším aspektem trendu digitalizace je poměrně razantní nárůst množství přenášených dat a také počtu digitalizovaných zařízení a jejich rozšiřování do oblastí, kde v minulosti nebyla využívána, zde se hovoří o tzv. internetu věcí, což zvyšuje nároky na dostupnost energie a její kvalitu.

Dalším významným trendem je **demokratizace energetiky**. Pojem „demokratizace“ není v tomto směru zcela přesný, ale vyjadřuje stále větší možnost zapojení konečného spotřebitele do fungování sektoru energetiky a energetického trhu. V minulosti byl konečný spotřebitel spíše pasivním aktérem odebírajícím energii v potřebném množství a za stanovenou cenu, kterou měl možnost částečně ovlivnit výběrem dodavatele. S postupným rozvojem decentralizovaných zdrojů však bude docházet k většímu aktivnímu zapojení konečného spotřebitele, ze kterého se postupně stane tzv. prosumer. Prosumer se pak nemusí na fungování energetického systému podílet pouze výrobou energie, ale také aktivnějším přizpůsobením své spotřeby. Podmínkou pro demokratizaci energetického sektoru je dostatečné legislativní ukotvení; rozvoj technologií, které umožňují jeho zapojení (např. chytré měření) a v neposlední řadě fungování energetického trhu, který je nyní v podstatě založen na centrálním modelu.

Co se týče financování výzkumu v této oblasti, tak nastal radikální nárůst v programu **Horizon 2020**, kde hodnota energeticky orientovaného výzkumu a vývoje byla téměř 8 mld. EUR. Charakteristický byl nárůst projektů pilotního a demonstračního charakteru, které jsou zpravidla definovány evropskými technologickými platformami (ETP) a evropskými průmyslovými iniciativami (EII). V programu Horizon 2020 byla energetika (Secure, clean and efficient energy) především součástí společenských výzev (societal challenges), nicméně je obsažena i v dalších součástech – Excellent Science (kde jsou např. FET – Future and Emerging Technologies) a Industrial Leadership (kde jsou např. pokročilé materiály či přístup rizikového financování pro malé a střední podniky). Energetika v části společenských výzev měla tři hlavní části: (i) energetickou účinnost, (ii) nízkouhlíkové technologie (včetně obnovitelných zdrojů) a (iii) smart cities. Tyto tři části byly doplněny mnoha dalšími oblastmi, z nichž značná část pocházela z dříve samostatného (a nyní do Horizon 2020 absorbovaného) programu Intelligent Energy for Europe. Energetika v rámci Horizon 2020 byla součástí dalších mechanismů dosud málo využívaných subjekty z ČR – public-public partnerships (relevantní je hlavně mechanismus **ERA-Net Cofund**) a public-private partnerships (relevantní především Hydrogen and Fuel Cells Joint Technology Initiative). **ERA-NET Cofund** je mechanismus evropského rámcového programu pro výzkum a inovace Horizont 2020 (pro období do roku 2025), který dává příležitost poskytovatelům z jednotlivých členských států (jako je TA ČR), asociovaných zemí a většinou i některých neevropských států, vyhlašovat společné mezinárodní výzvy na dohodnuté téma. Alokace TA ČR na jednotlivé ERA-NET cofundové výzvy se liší, ale často bývá okolo 1 mil. EUR s maximální intenzitou podpory na českou část projektu 70–100 % uznatelných nákladů projektů. Koncept ERA-NET, který se chýlí ke konci, bude nahrazen Evropskými partnerstvími (viz níže). Je tedy otázkou, zda budou v době realizace programu THÉTA 2 vypsané výzvy ERA-NET Cofund. ČR je v současné době aktivní v ERA-NET EnerDigit (1 ERA-NET). Samostatným mechanismem podpory je EIT (European Institute for Innovation and Technology) a jeho KIC (Knowledge Innovation Communities), v jejichž rámci existoval již od roku 2010. Účast českých subjektů v evropských mechanismech podpory výzkumu a vývoje byla nedostatečná, respektive nevyvážená. Excelentní byla v části Euratom, v jiných oblastech je naopak velmi nedostatečná. Účast subjektů z ČR v 7. rámcovém programu byla ve 23 projektech a programu Euratom, část jaderného štěpení (Fission), byla v 71 projektech (velká část tvoří ÚJV Řež). Účast českých subjektů v RFCS byla zanedbatelná.

3. Zdůvodnění potřeby navazujícího programu

Aktuální program THÉTA bude ukončen v roce 2025, přičemž poslední veřejná soutěž bude vyhlášena v roce 2022. S blížícím se ukončením programu THÉTA vyvstává potřeba vzniku navazujícího programu, který bude reflektovat i budoucí potřeby energetického sektoru v oblasti VaVal související se zmíněnou globální transformací.

Závěry z průběžného hodnocení programu THÉTA

Dosavadní realizace programu THÉTA je hodnocena kladně. Průběžná evaluace³ programu konstatuje, že cíle programu THÉTA jsou naplňovány v očekávané míře, tematické vymezení podprogramů je logicky zdůvodněné a příjemci akceptované. Program je oborově dobře zakotven, překryvy v tematickém zaměření projektů programu THÉTA a jiných programů jsou minimální. V programu THÉTA je zapojena většina stěžejních institucí v energetice. Informační systém Technologické agentury ČR ISTA ve srovnání se systémy ostatních poskytovatelů dobře podporuje životní cyklus návrhu projektu a následně realizaci projektu. Zatím se nevyskytly žádné závažné problémy ohrožující realizaci programu.

Program THÉTA vycházel zejména ze Státní energetické koncepce ČR (s výhledem do roku 2040). Díky novým cílům EU a tlaku na dekarbonizaci se stává nasazení nových technologií a inovací v ČR čím dál více urgentní. **Program THÉTA 2 bude jedním z hlavních nástrojů naplňování pátého pilíře Energetické unie zaměřeného na vědu a výzkum v oblasti energetiky a také ambiciózního dekarbonizačního cíle do roku 2050.**

Ve strategickém kontextu by měl program THÉTA 2 jednak napomáhat k výše popsaným trendům v energetice. Dále k realizaci obecných klimaticko-energetických politik v rámci Pařížské a Zelené dohody. Dále má program především pomoci ČR, která má historicky rozvinutý dodavatelský průmysl v oblasti energetiky, využít jedinečnou příležitost pro širší zapojení do transformace evropské a světové energetiky a s tím související investiční vlny, která se pravděpodobně nebude dlouhou dobu opakovat. V tomto smyslu se očekává ztrojnásobení investic do oblasti světové energetiky v souladu s Pařížskou dohodou, které umožní neopakovatelnou exportní příležitost pro energetický průmysl ČR. Zájmem státu je podpořit snahu průmyslu ČR k zapojení se do tohoto procesu a přispět tak k naplnění Pařížské dohody.

³ Zpracovaná v březnu 2021 a [zveřejněna na webových stránkách Technologické agentury ČR.](#)

V programu THÉTA 2 bude rovněž věnována pozornost výzkumu ekonomických a celospolečenských dopadů změn v energetice, energetických koncepcí i výzkumu informatické a bezpečnostní podpory energetické soustavy.

Zapojení průmyslu do investičních procesů však není jednoduché a může mít různé podoby. Základní jsou tyto dva způsoby:

- stát se finálním dodavatelem investice (VaVal: nové produkty, inovace naplnění specifických požadavků na jednotlivých zahraničních trzích, nové technologie – posílení konkurenceschopnosti redukcí nákladů);
- zapojení se do dodavatelských řetězců zahraničních finalistů (nové produkty, inovace stávajících výrobků, inovace výrobních technologií, kvalifikace výrobků na specifické požadavky projektu).

V obou případech je zapotřebí značného úsilí ve výzkumu, vývoji a inovacích průmyslových subjektů k naplnění často odlišných požadavků oproti více na domácí trh orientované podpory v programu THÉTA. Je třeba brát ohled i na delší horizont tržního uplatnění výsledků v tomto oboru (komplexní investice v energetice vyžadují ke sjednání a realizaci 5–10 let, obdobně je tomu při zapojování do dodavatelských řetězců zahraničních finalistů). Podpořeny by měly být v programu THÉTA 2 projekty VaVal směřující k exportu investic, technologií nebo zapojení firem do nadnárodních dodavatelských řetězců k transformaci světové energetiky v souladu s požadavky Pařížské dohody. Z tohoto pohledu je v zájmu ČR na tuto příležitost reagovat. Navrhovaný rozpočet programu THÉTA 2 je proto potřeba považovat jako minimální a již reflektující napjatost státního rozpočtu ovlivněného pandemií COVID-19.

Detailní informace (statistiky a vyhodnocení) k předcházejícímu programu THÉTA jsou dostupné na <https://www.tacr.cz/program/program-theta/> v sekci „STATISTIKY, HODNOCENÍ“, kde jsou informace ohledně počtů projektů v jednotlivých veřejných soutěžích, rozdělení a výše finančních alokací pro jednotlivé podprogramy atd.

4. Identifikace potenciálních duplicit programu THÉTA 2 s ostatními národními programy VaVal

Tato kapitola se zaměřuje na rešerši pouze těch programů účelové podpory VaVal v České republice, které jsou nyní známy a budou aktivní v době vyhlašování veřejných soutěží programu THÉTA 2.

Mezi analyzovanými programy nedochází k zásadnímu překryvu s navrhovaným programem THÉTA 2. Tematický překryv je identifikován v několika dále zmíněných programech. Prvním z nich je program Prostředí pro život, ve kterém je jeden z dílčích cílů zaměřen na nové zdroje energie. K tomu však může dojít pouze v roce poslední veřejné soutěže tohoto programu a ačkoli i tematicky je překryv minimální, bude veřejná soutěž programu THÉTA 2 vyhlášena v jiném časovém období tak, aby došlo k naprosté eliminaci možných duplicit či konkurence mezi programy. Dále je to program TREND, kde je možný překryv řešen tak, že veřejné soutěže nejsou vyhlašovány pro obory CEP typu JE a JF, současně je zde pouze jedna překrývající se veřejná soutěž, a to v roce 2023. Třetím v pořadí je program Ministerstva průmyslu a obchodu The Country for the Future (především v podprogramech 2 a 3), který je rámcově velmi široký a je zde možnost potenciálního tematického překryvu. Tato možnost bude operativně koordinována s Ministerstvem průmyslu a obchodu s tím, že základní nástroje eliminace možných problémů je nevyhlašování společných témat veřejných soutěží. Potenciální překryv může nastat s programem Národní centra kompetence – konkrétně v Národním centru pro energetiku, které ve svých dílčích projektech může řešit podobná témata jako budou řešena v rámci programu THÉTA 2. Tento problém bude řešen operativně s Radou centra tak, aby byl eliminován potenciální problém s duplicitní podporou.

Samostatnou možnost společných témat by bylo možné hledat u aktuálního programu BETA2 (a jeho případných aktualizací), přičemž ale zde nejsou ani společná témata nijak zásadní. Program BETA2 je koncipován jako resortní nástroj pro zadávání veřejných zakázek. Jedná se tak o zcela jiný druh podpory, než v případě programu THÉTA 2.

Zvláště je pak nutné poznamenat, že zde nedochází k překryvu ani s programy Grantové agentury České republiky. Tyto programy jsou sice svým zaměřením velice rozsáhlé, avšak nejedná se zde o stejný druh podpory (aplikovaný výzkum a inovace) jako v případě programu THÉTA 2. Projekty podpořené v rámci programů THÉTA 2 mohou naopak účelně navazovat na výstupy/výsledky vzniklé za podpory grantů GA ČR. Podobná situace nastává např. i s podporou z Nástroje pro oživení a odolnost (RRF), skrze který je poskytována podpora formou grantů a půjček na reformy a investice. Plány ČR v tomto nástroji budeme sledovat a při nastavování parametrů veřejné soutěže případně reagovat.

Z operačních programů České republiky může být program THÉTA 2 v potenciálním překryvu s operačním programem Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost, kde navazuje hlavně na "Cíl politiky 2", který je zaměřený na zelenější a bezuhlíkovou stopu. Nevidíme zde ovšem problém s duplicitou nebo jinou možnou konkurencí, neboť dle zkušeností z programu THÉTA víme, že se k jednotlivým programům hlásí rozdílně pojaté projekty.

Závěry z průběžného hodnocení programu THÉTA

Potvrzení výše zmíněných informací dokládá i závěrečná zpráva průběžné evaluace programu THÉTA, která programu THÉTA 2 předcházela, kde je k problematice překryvů uvedeno: *"(...) Program THÉTA nevykazuje pozorovatelnou míru duplicity s jiným programem TA ČR ani jiných poskytovatelů. Program se částečně překrývá s programem EPSILON TA ČR (v době platnosti THÉTA 2 již nebude vyhlášena veřejná soutěž), s programy MPO a MŽP a také GA ČR, jak po stránce obsahu projektů, tak po stránce řešitelů, resp. příjemců. Míra překryvu je nicméně nízká."*

5. Specifikace podprogramů a jejich realizace

V této části jsou popsána specifika jednotlivých podprogramů (dále též PP), vč. jejich návaznosti na podprogramy programu THÉTA a na aktuální prioritní výzkumné cíle. Podprogramy jsou zde popsány pouze v základní rovině, jejich podrobný popis je v textu samotného programu THÉTA 2.

Podprogram 1: Výzkum ve veřejném zájmu

Cílem podprogramu je přispět k tvorbě kvalitních podkladů (analýzy, modely, hodnocení variantních scénářů atd.) pro objektivní rozhodování veřejné správy při řízení energetického sektoru (strategie, politiky, legislativa, regulatorika a cenotvorba, normotvorba či stanovení podpor). A to prostřednictvím identifikace řešení, která jsou v podmínkách ČR realizovatelná a nákladově efektivní pro naplnění strategie dosažení klimatické neutrality při současném zajištění dodávek energií v potřebném objemu, čase a kvalitě za přijatelných vlivů na životní prostředí a za ceny podporující konkurenceschopnost ČR. Podprogram přispěje k hodnocení integrálního a systémového pohledu na transformující se energetiku včetně vyhodnocení dopadů na společnost a k pochopení motivace a chování subjektů a aktérů v energetickém sektoru se zvláštním zaměřením na preference a chování konečných spotřebitelů.

Podprogram přímo navazuje na PP1 programu THÉTA a jeho úkolem je navázat, rozšířit a posouvat tak dál výzkum a vývoj v dříve nastoleném trendu.

Funkce prioritních výzkumných cílů v PP1

V rámci tohoto podprogramu se také počítá s využitím tzv. prioritních výzkumných cílů (PVC), které budou definovány vždy před zahájením veřejné soutěže (a mohou tedy být částečně odlišné pro jednotlivé veřejné soutěže). Úkolem PVC je zajistit, aby výzkum v dané oblasti odpovídal celkovému strategickému směřování vytyčenému vrcholovými strategickými dokumenty, ale také celkovou klimaticko-energetickou politikou ČR. V případě podprogramu 1 jsou **PVC důležitým nástrojem** (v porovnání s ostatními podprogramy, kde je úloha PVC spíše návodná), čemuž odpovídá i případná bonifikace za naplnění PVC, protože **skrzejí veřejná správa detailněji identifikuje témata, na která mají být projekty zaměřeny, což zajišťuje využitelnost daných výsledků a jejich relevanci.**

Podprogram 2: Strategické energetické technologie

Projekty v podprogramu 2 přispějí k přípravě technologií a řešení s rychlým uplatněním v praxi a podpoří tak konkurenceschopnost inovační sféry, výrobních a dodavatelských firem působících v ČR, včetně zvýšení jejich exportního potenciálu skrze výroby a výrobní postupy s vysokou přidanou hodnotou a jejich zapojení do mezinárodních hodnotových řetězců. Podpořené technologie a technologická řešení by měla přispívat k splnění klimaticko-energetických a environmentálních cílů ČR, především v krátkodobém a střednědobém horizontu, ale v tomto ohledu se jedná spíše o druhotný cíl tohoto podprogramu.

Podprogram přímo navazuje na PP2 programu THÉTA a jeho úkolem je navázat, rozšířit a posouvat tak dál výzkum a vývoj v dříve nastoleném trendu.

Funkce prioritních výzkumných cílů v PP2

V rámci tohoto podprogramu se také počítá s využitím tzv. prioritních výzkumných cílů, které budou definovány vždy před zahájením veřejné soutěže (a mohou tedy být částečně odlišné pro jednotlivé veřejné soutěže). Úkolem PVC je zajistit, aby výzkum v dané oblasti odpovídal celkovému strategickému směřování vytyčenému vrcholovými strategickými dokumenty, ale také celkovou klimaticko-energetickou politikou ČR. **V případě podprogramu 2 jsou PVC spíše návodná** (v porovnání např. s podprogramem 1, kde je úloha PVC relativně významnější), čemuž odpovídá i případná bonifikace za naplnění PVC. **Zde je totiž strategické směřování také důležité, ale počítá se primárně s tím, že využitelnost a relevanci výsledků zajistí firmy a organizace spolufinancující daný projekt.**

Podprogram 3: Technologie k zajištění dlouhodobé udržitelnosti energetiky

V podprogramu 3 budou podpořeny projekty připravující technologie a řešení, které se v době návrhu projektu nacházejí v nižším stupni technologické připravenosti (TRL, typicky 3 až 5), kde se primárně neočekává rychlá uplatnitelnost výsledků v praxi. Zpravidla se jedná o projekty s vyšší mírou rizika z hlediska dosažení plánovaných cílů a parametrů v porovnání s projekty v podprogramu 2. Projekty mají směřovat k přípravě nových a netradičních řešení a v konci tak zásadních a průlomových inovací, které napomohou ČR na jednu stranu naplnit efektivně klimaticko-energetické a environmentální cíle, energetickou bezpečnost a zajistit přijatelné ceny energií ve střednědobém až dlouhodobém horizontu, na druhou stranu posílí konkurenceschopnost v důsledku vývoje jedinečných produktů.

Podprogram přímo navazuje na PP3 programu THÉTA a jeho úkolem je navázat, rozšířit a posouvat tak dál výzkum a vývoj v dříve nastoleném trendu.

Funkce prioritních výzkumných cílů v PP3

V rámci tohoto podprogramu se také počítá s využitím tzv. prioritních výzkumných cílů, které budou definovány vždy před zahájením veřejné soutěže (a mohou tedy být částečně odlišné pro jednotlivé veřejné soutěže). Úkolem PVC je zajistit, aby výzkum v dané oblasti odpovídal celkovému strategickému směřování vytyčenému vrcholovými strategickými dokumenty, ale také celkovou klimaticko-energetickou politikou ČR. V případě **podprogramu 3** je účelem PVC zajistit, aby projekty přispívaly k naplňování dlouhodobějších klimaticko-energetických a environmentálních cílů, čemuž odpovídá i případná bonifikace za naplnění PVC.

Podprogram 4: Příležitosti pro mezinárodní spolupráci⁴

Cílem čtvrtého podprogramu je posílení mezinárodní spolupráce a zvýšení počtu výsledků aplikovaného výzkumu vzniklých v rámci projektů v oblasti energetiky řešených v týmech s mezinárodním složením. Integrací týmů českých výzkumných organizací a podniků do mezinárodních projektů dojde k jejich zkvalitnění díky kvalitnější oponentuře názorů a vyšší efektivitě při hledání řešení v mezinárodním prostředí, přístupu k know-how a zahraničním výzkumným kapacitám.

Tento podprogram přímo nenavazuje na svůj protějšek z programu THÉTA. Jedná se o nový podprogram zaměřený čistě na aktivity a posilování mezinárodní spolupráce. Čtvrtý podprogram bude podporovat převážně dvě Evropská partnerství – **Driving urban transition (DUT)** a **Clean Energy Transition (CET)**, pro které předsednictvo TA ČR po dohodě s MPO již schválilo podporu. Celková alokace na tato partnerství je v tuto chvíli 12 mil. EUR v době běžícího programu THÉTA s předpokladem, že zbylých 5 výzev za každé partnerství (celkem 10 výzev) po konci programu THÉTA bude třeba alokovat z programu THÉTA 2. Je otázka, zda tento počet výzev, do kterých se ČR reálně zapojí, bude 10 (nebo jiný), protože poměr spravedlivé alokace finančních prostředků do obou partnerství (5 + 5 výzev na dalších 5 let po konci THÉTA) je vzhledem k obsahovému zaměření každého z nich značně iluzorní. Pro partnerství DUT lze předpokládat zapojení z 1/3 do „energetických výzev“ z programu THÉTA 2. V případě, že bude např. vypsáno celkem 8 výzev v partnerství DUT, lze se domnívat, že by se ČR zúčastnila zhruba 3 výzev. Na druhou stranu, partnerství CET je zaměřeno zcela na „energetická témata“ a dá se předpokládat vyšší počet výzev, o které bude mít ČR zájem. Vzhledem k množství „Transition Initiatives“, kterých je 7, odhadujeme, že se ČR může zúčastnit teoreticky až 7 a v krajním případě i více výzev (řekněme např. 9 výzev, pokud takové výzvy budou vypsány). Celkem za obě partnerství se tak české projekty mohou ucházet o podporu odhadem zhruba v 10 až 12 výzvách.

⁴ Aktivita podprogramu 4 byly přesunuty z programu THÉTA 2 do programu SIGMA. Tato kapitola je tedy informativní a nereflakuje aktuální znění programu.

ČR se může zapojit i do menších mezinárodních projektů programu Horizon 2020 a Horizon Europe. Příklady mohou být např. CSA – coordination support action, TAFTIE (Evropská síť inovačních agentur – síť 32 evropských inovačních agentur) nebo teoreticky i např. nahodilé výzvy typu „Výzva BlockStart 2“ (otevřená výzva pro malé a střední podniky využívající blockchainovou technologii). Je otázka k diskusi, jak moc lze tyto výzvy propojit s programem THÉTA 2. I proto program THÉTA 2 umožní zapojení českých výzkumných týmů do projektů na podporu VaVal v oblastech, které jsou v souladu se zaměřením programu.

V rámci tohoto podprogramu se nepočítá s využitím PVC, případně spíše okrajově v tom smyslu, že PVC budou odpovídat cílům společných výzev, jejichž zaměření bude definováno výzkumnými konsorcií na úrovni EU, respektive na mezinárodní úrovni.

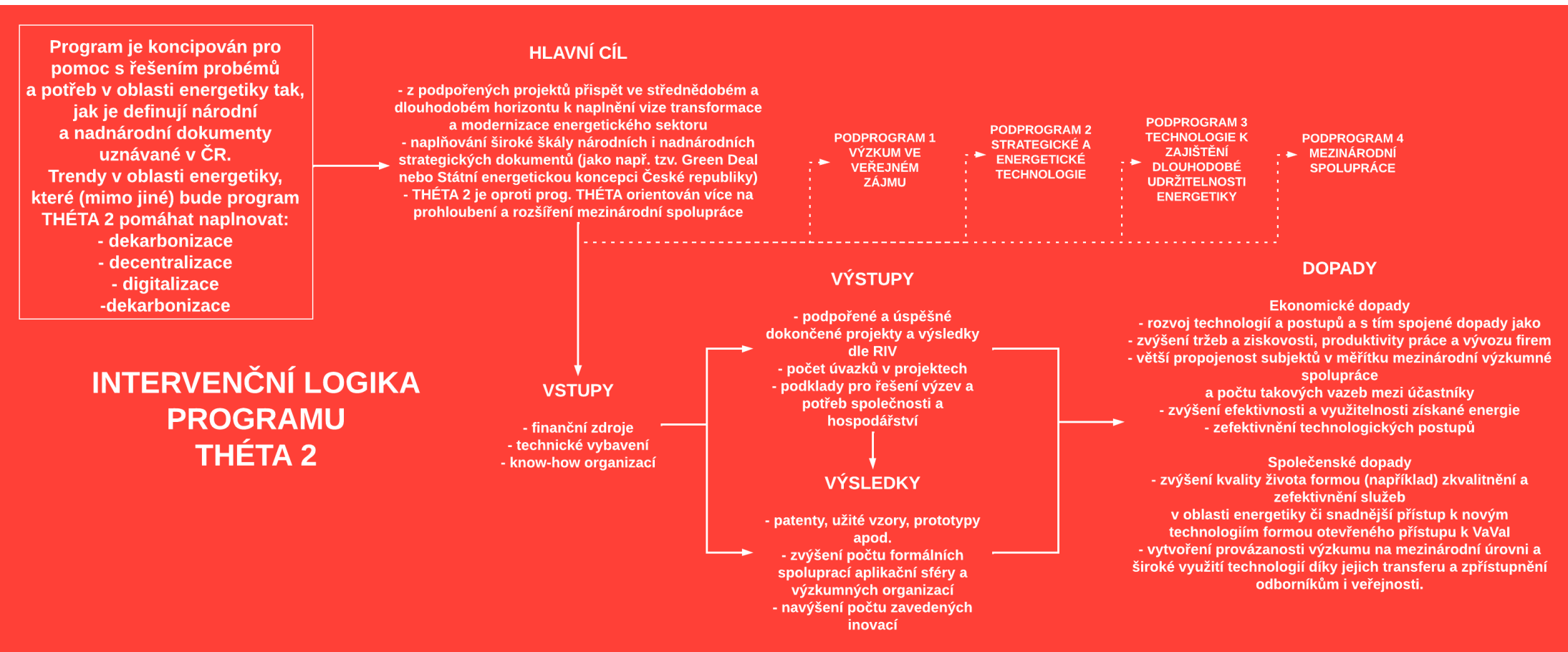
6. Intervenční logika

Intervenční logika vychází z hlavního cíle a jednotlivých podprogramů programu THÉTA 2. Ty jsou však popsány již výše a též v samotném textu programu, proto zde nejsou znovu uvedeny. Stejně tak je výše podrobně popsána oblast, ve které mají být cíle programu naplňovány (např. trendy jako dekarbonizace, decentralizace, demokratizace a digitalizace energetiky).

Model intervenční logiky má za cíl zachytit a určit vztahy, vazby a souvislosti mezi vstupy na straně jedné a požadovanými výstupy na straně druhé. Součástí modelu je také naše snaha definovat, jak jsou tyto vstupy transformovány prostřednictvím aktivit ve výstupy a jak ty přispívají k dosažení očekávaných výsledků a dopadů. Současně tento model zachycuje provázanost jednotlivých částí, to platí i pro zmíněné vztahy mezi vstupy a aktivitami, skrze které jsou produkovány výstupy/výsledky. Jsou zde vymezeny předpoklady, na kterých je fungování těchto vztahů založeno. V modelu intervenční logiky klademe důraz hlavně na dva principy působení programu, a to: i) jak se vstupy mění na výstupy; ii) jak budou výsledky transformovány v dopady.

V modelu intervenční logiky jsou užívány pojmy **výstupy, výsledky, dopady**. Jednotlivé pojmy jsme si pro naši potřebu stanovili následovně (vycházíme z Metodiky 17+, kontrolních listů a závěrů vycházejících z debat v rámci mezinárodní sítě organizací na podporu VaVal – TAFTIE) a pro přehlednost uvádíme jejich jednoduché popisy a zpřesnění tak, jak odpovídají pojmům v kontextu této intervenční logiky:

- **Výstupy** jsou měřené na **úrovni projektů** – např. jako nové metodiky nebo zápisy do RIV.
- **Výsledky** jsou měřené na **úrovni organizací**. Jde tedy o změnu měřených hodnot u příjemců podpory v důsledku podpory, ale po jejím ukončení (např. vyšší efektivita výroby, nižší náklady, vyšší mzdy atp.).
- **Dopady** vyjadřují to, jaký mají výstupy a výsledky výzkumu vliv na **úrovni celé ekonomiky a společnosti** (v tuzemském i/či mezinárodním měřítku). V této intervenční logice dopady zahrnují i pojem “přínosy” (případně jsou ekvivalentní).

Obrázek 1: Grafické znázornění intervenční logiky programu THÉTA 2⁵

⁵ Aktivita podprogramu 4 byly přesunuty z programu THÉTA 2 do programu SIGMA. Znázornění podprogramu 4 v intervenční logice je informativní a nereflexuje aktuální znění programu.

6.1 Vstupy programu THÉTA 2

Vstupy jsou vymezeny podmínkami uvedenými v zákoně o podpoře výzkumu a vývoje a dalších národních či evropských předpisech (např. Nařízení či Rámec). Vstupy jsou tedy finanční zdroje, technické vybavení a know-how organizací na základě podmínek výše zmíněných předpisů. Ve finančních zdrojích programu (tedy jeho rozpočtu) se promítne objem prostředků získaných ze státního rozpočtu a ostatních, především soukromých, zdrojů financování.

6.2 Aktivita programu THÉTA 2

Na aktivity v intervenční logice programu THÉTA 2 nahlížíme ze dvou stran, a to ze strany poskytovatele a ze strany zapojených subjektů. Aktivita ze strany poskytovatele zahrnují hlavně procesy spojené s tvorbou programu a následným vyhlašování veřejných soutěží. V procesu přípravy programu má poskytovatel na starosti zejména jeho samotnou tvorbu. S přípravou veřejné soutěže potom souvisí nejen její vyhlášení a s tím spojená propagace, ale také doprovodná podpora subjektům, jež se chtějí veřejné soutěže zúčastnit – například pomocí HelpDesku, seminářů, asistence zaměstnanců Kanceláře TA ČR atp. Následně jsou tu aktivity, které jsou prováděny subjekty, jež se chtějí do programu zapojit. Jedná se hlavně o zpracování přihlášky a plnění závazných kritérií při přípravě a podávání projektu, ale současně jde i o následnou realizaci schváleného projektu a jeho prostřednictvím naplňování hlavního cíle programu a cílů podprogramů, podávání průběžných a závěrečných zpráv a následné uvedení výstupů projektu do praxe.

6.3 Výstupy programu THÉTA 2

Jedná se o přímé výstupy programu vzniklé v krátkodobém horizontu. Mezi ty patří úspěšně dokončené projekty, nové zkvalitnění výroby a další výsledky dle definice druhů Metodiky 2017+ (Příloha 4) zapsaných v Rejstříku informací o výsledcích. Tyto hodnoty se měří na úrovni projektů.

6.4 Výsledky programu THÉTA 2

Výsledky jsou přímé, krátkodobé až střednědobé změny, vzniklé v důsledku realizace programu, a jsou změnou vyplývající z implementace a komerčního využití výstupů. Za výsledky programu THÉTA 2 v oblasti energetiky se považují např. snižování emisí podpořených organizací nebo uživatelů výstupů vzešlých z programu či zefektivnění výroby s ohledem na energetickou náročnost, zvýšení počtu formálních spoluprací aplikační sféry a výzkumných organizací a současně např. i změny v kvalitě prováděného výzkumu a inovací

v energetice. Z toho i vyplývající vyšší energetická efektivita podniků či vyšší kvalita pracovních podmínek v oblasti energetiky. Tyto hodnoty se měří na úrovni podniků.

6.5 Dopady programu THÉTA 2

Program THÉTA 2 přispěje k řešení výzev a potřeb společnosti a hospodářství v oblasti energetiky. Dopady rozdělujeme do dvou kategorií/oblastí, které realizace programu ovlivní: 1) ekonomické dopady; 2) společenské dopady. Dopady hlavního cíle a cílů jednotlivých podprogramů jsou na úrovni programu vzájemně provázány. Tudíž nejsou rozepsány zvlášť pro každý cíl.

Za ekonomické dopady se považuje rozvoj technologií a postupů a s tím spojené dopady jako zvýšení tržeb a ziskovosti, produktivity práce a vývozu firem. Tyto dopady mohou přinést zvýšení efektivnosti a využitelnosti získané energie. Kromě toho lze očekávat i zefektivnění technologických postupů nebo například růst počtu českých účastníků v nástrojích unijních programů.

Za společenské dopady se považuje zvýšení kvality života ve společnosti formou (například) zkvalitnění a zefektivnění služeb v oblasti energetiky či snadnější přístup k novým technologiím formou otevřeného přístupu k VaVal. Dále se předpokládá např. široké využití technologií díky jejich transferu a zpřístupnění odborníkům i veřejnosti.

Důležitým dopadem programu THÉTA 2 je přispění k naplňování klimatických cílů České republiky a Evropské unie (např. dosažení klimatické neutrality do roku 2050). Dále budou mít dopady vliv i na základní rámce, ve kterých je v energetice aktuálně snaha uspět – tedy dekarbonizace, decentralizace, demokratizace a digitalizace. Dopady v těchto oblastech jsou svým přesahem společenské i ekonomické. Dopady se tedy měří v hodnotách na úrovni celospolečenské, a to jak sociální, tak ekonomické.

Pro přehlednost jsou níže uvedeny i dopady z předcházejícího programu THÉTA, na které prog. THÉTA 2 přímo navazuje. Jedná se hlavně o (1.) naplňování vizí transformování a modernizace energetického sektoru v souladu s aktuálními strategickými materiály (viz výše v tomto dokumentu); (2.) přispívání k realizaci evropské klimaticko-energetické politiky a jejímu naplňování na úrovni České republiky v rámci jejích základních pilířů: (i) spolehlivost dodávek energií, (ii) dlouhodobá udržitelnost a (iii) konkurenceschopnost a cenová přijatelnost; (3.) přispívání k realizaci schválených klimaticko-energetických cílů ČR, vč. těch, ke kterým se Česká republika zavázala v rámci mezinárodní spolupráce.

7. Financování programu

7.1 Argumentace pro požadovaný rozpočet na aplikovaný výzkum a inovace v energetice v širších souvislostech

Dle výše popisovaných trendů čeká sektor energetiky EU a související sektory konečné spotřeby energie v následujících několika desetiletích významná transformace, která pravděpodobně nemá historickou paralelu ani co se týče rychlosti, ani rozsáhlosti. Tato transformace pak bude podmíněna významně vyššími investicemi. Argumenty pro potřebnost financování programu THÉTA 2 jsou úzce spjaty s popisem jeho potřeby a opět můžeme čerpat z již zmíněných dokumentů:

- udržet tempo s očekávanou transformací sektoru energetiky EU;
- naplnění nejnovějších závazků ČR (Pařížská dohoda, 2017 – udržení nárůstu světové teploty ovzduší výrazně pod dvěma stupni celsia; naplnění legislativního balíčku Fit for 55, EK 2021 – snížit do roku 2030 emise skleníkových plynů o 55 % v porovnání s rokem 1990; cíl EU do r. 2050 – dosažení klimatické neutrality);
- dosažení klimatické neutrality vyžaduje transformaci obrovských rozměrů a rozsáhlý vývoj a výzkum umožňující rozvoj bezemisních technologií a podpůrných technologií;
- nutnost významné akcelerace v oblasti výzkumu a vývoje nízkouhlíkových technologií a postupů dle závěrů zprávy IEA „Special Report on Clean Energy Innovation“;⁶
- podpořit dostatečný rozvoj jednotlivých klíčových technologií pro dosažení dekarbonizačních cílů („Tracking clean energy progress“).⁷

V tomto ohledu je pak důležitá „**Zpráva o pokroku v oblasti konkurenceschopnosti čisté energie**“.⁸ Hlavním závěrem zprávy je fakt, že veřejné a soukromé výdaje na vědu a výzkum v odvětví čisté energetiky se snižují, což ohrožuje rozvoj klíčových technologií potřebných k dekarbonizaci ekonomiky a dosažení ambiciózních cílů Zelené dohody pro Evropu. Aktuální vývoj není dostatečný k tomu, aby se EU stala prvním klimaticky neutrálním kontinentem a hrála vedoucí úlohu v přechodu na čistou energii v celosvětovém měřítku. Důležitým výstupem zprávy je také fakt, že dostatečné investice do nízkouhlíkových technologií a souvisejícího výzkumu a vývoje jsou klíčové pro zachování konkurenceschopnosti EU. V rámci probíhající transformace dochází k určitému rozdělení trhů s jednotlivými

⁶ Tisková zpráva k zveřejnění studie Special Report on Clean Energy Innovation ([odkaz](#)).

⁷ Tato publikace je dostupná v online podobě ([odkaz](#)).

⁸ Publikace je dostupná na následujícím [odkazu](#) a doprovodná analýza pak na tomto [odkazu](#).

technologiami a výrobky. Je tedy velmi důležité nepromarnit na úrovni ČR tuto příležitost a podporou VaVal posílit úsilí podniků ve snaze o zapojení do nadnárodních a mezinárodních řetězců a zvýšení jejich konkurenceschopnosti.

Tabulka 1: Shrnutí hlavních argumentů pro výši rozpočtu programu THÉTA 2

Argumenty pro navýšení rozpočtu THÉTA*	Argumenty pro významné nenavýšování rozpočtu THÉTA*
Nutnost (přibližně) zdvojnásobení až ztrojnásobení výdajů na aplikovaný výzkum v důsledku probíhající transformace sektoru energetiky.	Zohlednění požadavků jiných sektorů a odvětví.
Zvýšení role programu THÉTA/THÉTA 2 v rámci veřejných výdajů na výzkum a vývoj v energetice.	Potenciálně nižší dostupnost veřejných prostředků souvisejících s obnovou po epidemii COVID-19.
Indikace volných kapacit pro řešení dalších projektů a indikace volných kapacit u aplikačních garantů.	-

*Základem pro stanovení výše rozpočtu programu THÉTA 2 byl rozpočet programu THÉTA.

7.2 Analýza absorpční kapacity

Jako základní východisko pro výpočet absorpční kapacity pro VaVal v energetice byly vzaty historické veřejné výdaje na projekty v energetice, které mají hlavní nebo vedlejší obor z oblasti energetiky a dále podpora vydaná na tyto projekty od roku 2016. Tyto historické veřejné výdaje se pohybují na úrovni 1,3–1,7 mld. Kč ročně. Jak je však uvedeno níže v podkapitole 7.3, tak výdaje na VaVal v energetice by měly být dle absorpční kapacity poměrně razantně zvýšeny, a to přibližně na dvojnásobek až trojnásobek, což by odpovídalo veřejným výdajům až na úrovni 2,6–5,1 mld. Kč ročně. Zde je však nutné zohlednit i požadavky ostatních oblastí VaVal, které také čelí významným výzvám (např. výzkum v oblasti zdravotnictví) a také možné nižší výdaje spojené s obnovou po epidemii COVID-19. Jako výchozí celková absorpční kapacita veřejných výdajů na VaVal v energetice byla zvolena hodnota 1,5 mld. Kč.

Tabulka 2: Absorpční kapacita – THÉTA podpořené projekty (v mil. Kč)

Program	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Celkem energetika	1 297	1 436	1 375	1 715	1 622	1 329	1 196
THÉTA: podpořené	0	0	80	325	518	578	656
THÉTA podíl (%)	0	0	6	19	32	44	55
Ostatní programy	1 297	1 436	1 295	1 389	1 104	751	540

Tabulka 3: Absorpční kapacita – THÉTA projekty doporučené k podpoře (v mil. Kč)

Program	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Celkem energetika	1 297	1 436	1 375	1 715	1 683	1 481	1 353
THÉTA: vybrané k podpoře	0	0	80	325	579	731	813
THÉTA podíl (%)	0	0	6	19	34	49	60
Ostatní programy	1 297	1 436	1 295	1 389	1 104	751	540

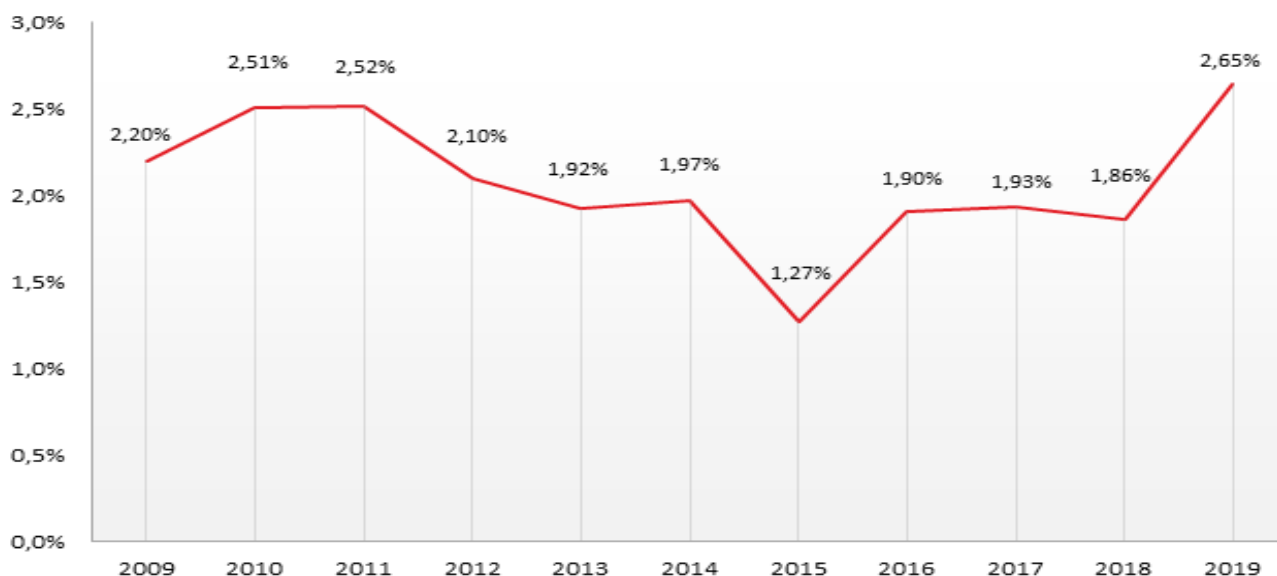
V dalším kroku byla analyzována role programu THÉTA v rámci podpory VaVal v energetice. Role, respektive podíl, programu THÉTA na celkové absorpční kapacitě pro VaVal v energetice od roku 2018 postupně roste. Pokud vezmeme v úvahu všechny projekty doporučené k podpoře v prvních třech veřejných soutěžích programu (z důvodu nízkých finančních prostředků nebyly podpořeny všechny projekty doporučené k podpoře) byl podíl programu THÉTA na celkových veřejných výdajích na výzkum a vývoj v energetice na úrovni 60 % (rok 2022).⁹ Je možné sledovat postupné ukončování projektů financovaných z jiných programů a zvyšující zájem řešitelů o podporu z programu THÉTA. Požadovaná částka rozpočtu programu THÉTA 2 je spojena s energetikou v celém kontextu, tj. i s budoucími příležitostmi. Rozpočet programu THÉTA 2 je tedy navržen ve výši 75 % aktuální absorpční kapacity pro VaVal v energetice, což reflektuje rostoucí roli programu THÉTA mezi ostatními programy dílčím způsobem zaměřenými na energetiku, ale také příležitost programu THÉTA 2 pro „nalákání“ nových výzkumných pracovišť a nových průřezových oborů výzkumu. Závěrem je níže uveden graf znázorňující vývoj výdajů na VaV v energetice.

⁹ Jedná se nejen o skutečně podpořené projekty, ale i ty doporučené k podpoře, na které již nebyly v dané alokaci finanční prostředky.

Závěry z průběžného hodnocení programu THÉTA

Podpůrným argumentem jsou i dílčí závěry z průběžné evaluace programu THÉTA, ze které vyplynulo, že výzkumná pracoviště mají volné kapacity pro řešení dalších projektů, a že tato kapacita existuje také u aplikačních garantů. V rámci dotazníkového řízení bylo také poukazováno na existenci nevyužitě absorpční kapacity, přičemž by bylo účelné zvýšit alokované prostředky o cca 20–30 %.

Graf 1: Výdaje na VaV v energetice (dle metodiky IEA) v poměru k celkovým výdajům VaV (GERD)



7.3 Rozpočet programu THÉTA 2

Při uvažování celkových veřejných výdajů na úrovni 1,5 mld. Kč a při 75% pokrytí těchto výdajů programem THÉTA 2, by celkový rozpočet programu odpovídal 7,41 mld. Kč. Podpora v „nejvytíženějších“ letech programu by se pohybovala kolem 1 mld. Kč. Toto odpovídá přibližně 85% nárůstu alokace veřejných prostředků oproti programu THÉTA, ale je nutné zohlednit zejména očekávané zvýšení významu programu THÉTA 2 z úrovně pod 60 % až na úroveň cca 75 %. Dále je nutné zdůraznit, že k tvorbě absorpční kapacity (viz kap. 7.2) bylo přistupováno velmi konzervativně a dominují objektivní argumenty pro navýšení celkové

absorpce na přibližně dvojnásobek až trojnásobek. Návrh absorpční kapacity však počítá v podstatě se zakonzervováním stávajícího stavu. Snížení pod navrženou úroveň by znemožnilo naplnění vytyčených cílů.

Tabulka 4: Navrhovaný rozpočet programu THÉTA 2

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Celkem
Celkem	774,0	1 304,4	1 619,8	1 619,8	1 619,8	1 619,8	1 290,1	774,0	10 621,7
Podpora ze SR	540,0	910,0	1 130,0	1 130,0	1 130,0	1 130,0	900,0	540,0	7 410,0
Ostatní zdroje	234,0	394,4	489,8	489,8	489,8	489,8	390,1	234,0	3 211,7

8. Rizika spojená s realizací programu

Analýza rizik k návrhu programu THÉTA 2 obsahuje nejvýznamnější rizika, která mohou mít vliv na program, podporu a implementaci zapojených projektů. Všechna vybraná rizika včetně vyhodnocení jejich závažností jsou uvedena v tabulkách níže pod hodnoticí škálou.

Oblasti „Pravděpodobnost“ a „Dopad“ jsou stanoveny na základě odhadu a dohody mezi experty z oblasti VaVal. „Rizikové skóre“ je matematický propočet (druhá odmocnina z násobku pravděpodobnosti a dopadu), který byl převzat z dobré praxe mezinárodních programů participujících na podpoře z Norských fondů (zapojení TA ČR skrze program KAPPA)

Tabulka 5: Hodnoticí škála k analýze rizik

	Stupeň				
	1	2	3	4	5
Dopad rizika	nepatrný	malý	střední	značný	velmi vysoký
	Stupeň				
	1	2	3	4	5
Pravděpodobnost výskytu	nepatrná	malá	střední	značná	velmi vysoká

Nízká poptávka na straně uchazečů: uchazeči nebudou mít zájem realizovat své potřeby v programu THÉTA 2

Prevence: ověřování potřeb cílových skupin, zjišťování zpětné vazby a komunikace vhodnou formou s potenciálními uchazeči

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
2	5	3,16

Nízká kvalita podaných návrhů projektů: uchazeči budou podávat návrhy projektů, které nebudou dosahovat požadované kvality

Prevence: komunikace s potenciálním uchazečem vhodnou formou, pořádání seminářů, webinářů, konzultací s uchazeči atd.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
2	3	2,45

Nízká kvalita projektů v realizaci: ačkoli bude vhodně nastaven systém výběru projektů, tak dojde k podpoře projektů, které v realizaci nebudou dosahovat požadované úrovně

Prevence: eliminace takových projektů bude probíhat formou kontrol projektů v průběhu jejich realizace (monitoring projektů, oponentní řízení, kontroly na místě, veřejnosprávní kontrola atp.)

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
2	4	2,83

Nízké využití výstupů a výsledků dosažených v podpořených projektech: dosažené výstupy a výsledky nebudou následně využívány v praxi

Prevence: zapojení prioritních výzkumných cílů (zejm. v PP1), realizace projektů formou kolaborativního výzkumu se zapojením podniků či potenciálních uživatelů výstupů projektů, semináře v průběhu realizace projektů, komunikace s řešiteli, sledování implementace výstupů, výsledků a dopadů projektů

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
1	4	2

Nenaplnění cílů programu podpořenými projekty: budou podpořeny projekty, které nebudou naplňovat, či naplňovat jen okrajově, cíle programu

Prevence: zajištění souladu cíle projektu a programu pomocí vhodně nastaveného systému výběru projektů a hodnotících kritérií

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
1	5	2,24

Nedostatek finančních prostředků: TA ČR nezíská dostatečné zdroje pro implementaci programu

Prevence: pečlivá příprava a včasné vyjednávání krátkodobého a střednědobého rozpočtu v souladu s aktuálními potřebami programu

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
2	5	3,16

Legislativní a finanční změny znemožňující dosažení cílů programu: jedná se o takové změny legislativy a dalších regulačních nástrojů, které znemožní úspěšnou implementaci programu

Prevence: sledování platné a nově navrhované legislativy, participace na případných úpravách a jednáních

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
2	5	3,16

Nevhodně sestavený program: samotný návrh programu znemožňuje úspěšnou implementaci programu a dosažení jeho hlavního cíle

Prevence: návrh programu je podroben ex-ante evaluaci, kontrole externích expertů, Komisi hodnocení výsledků při RVVI a je předkládán dle platných pravidel a legislativy RVVI.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
1	5	2,24

Nevhodně nastavený systém výběru projektů: systém výběru projektů neidentifikuje vhodně projekty

Prevence: využití současné dobré praxe, vhodné nastavení systému výběru projektů (tedy správný výběr odborných hodnotitelů, oponentů, zpravodajů a členů hodnoticích kolegií a hodnocení i jejich činnosti)

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
1	4	2

Nevhodně nastavené sledování realizace projektů: systém sledování realizace projektů znemožní využít potenciál podpořených projektů

Prevence: využití současné dobré praxe, úpravy systému sledování realizace s ohledem na potřeby programu a příjemců, komunikace s příjemci

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikové skóre
1	3	1,73

9. Evaluační rámec programu

Hodnocení programů účelové podpory probíhá ve všech životních cyklech daného programu – při koncipování návrhu programu, v jeho průběhu i po jeho skončení. Následující kapitola představuje jednotlivé druhy hodnocení (která budou ve spojení s programem THÉTA 2 realizována) a též základní postupy hodnocení programu – stanovení hodnocení programu, harmonogram plánovaných hodnocení a je zde nastaven i způsob hodnocení vč. vhodných metod, které budou pro hodnocení využity.

Evaluační rámec stanovuje metodiku hodnocení programu, vč. datové základny.

Druhy prováděného hodnocení

Hodnocení se zaměří na samotný program, jeho veřejné soutěže a podpořené projekty, k čemuž budou využity následující typy hodnocení:

- **Ex-ante hodnocení programu** je zpracováno ve fázi přípravy programu a jeho smyslem je poskytnout zpracovatelům konstruktivní zpětnou vazbu k jednotlivým částem programu a postupně posoudit část analytickou, návrhovou i indikátorovou soustavu a posoudit činnost a potenciální přínosy a dopady.
- **Průběžné hodnocení programu** se bude zaměřovat na hodnocení implementace, nastavených procesů i průběžnému naplňování cílů programu a jeho veřejných soutěží.
- **Závěrečné hodnocení programu** se bude soustředit na naplnění cílů programu po jeho ukončení. Cílem hodnocení bude posoudit úspěšnost programu, jeho přínosů a výsledků bezprostředně po jeho ukončení.
- **Hodnocení dopadů programu** se bude soustředit na odhalení přínosů a dopadů programu THÉTA 2 a všech jeho intervencí v období implementace.

Ex-ante hodnocení programu THÉTA 2

Cílem ex-ante hodnocení bude zhodnocení promyšlenosti (připravovaného) programu THÉTA 2, který je přímým nástupcem prog. THÉTA. Výsledky hodnocení budou reflektovány do finální podoby programu. Hodnocení se zaměří na tři okruhy:

- zaměření a cíle programu;
- výsledky a výstupy programu;
- nastavení indikátorové soustavy programu.

Evaluátoři nebudou při vypracování evaluačních otázek vycházet pouze z analýzy dokumentů, ale zvažena také realizace terénního šetření.

Výstupem hodnocení bude závěrečná zpráva a přílohy – analýza podkladových dokumentů a vyhodnocení (případného) terénního šetření. Dále bude přiložen vyplněný kontrolní list, který dle dokumentu Postup Rady při hodnocení návrhů programů účelové podpory a skupin grantových projektů přikládá poskytovatel k posouzení s návrhem programu Radě pro výzkum, vývoj a inovace.

Průběžné hodnocení programu THÉTA 2

Průběžné hodnocení bude provedeno v polovině realizace programu. Jeho cílem bude především vyhodnotit průběh a dosavadní výsledky programu, ale také např. nastavení administrativních procesů. Výstupem hodnocení bude závěrečná zpráva, která shrne odpovědi na evaluační otázky a poskytne doporučení směřující k efektivnějšímu fungování stávajícího programu, případně programu navazujícího.

Závěrečné hodnocení programu THÉTA 2

Závěrečné hodnocení bude vycházet z informací získaných monitorováním jeho průběhu a z průběžného hodnocení. Závěrečné hodnocení programu THÉTA 2 bude založeno na vyhodnocení naplnění indikátorů. Hodnocení bude vycházet z modelu intervenční logiky programu, kdy bude posuzována míra naplnění jednotlivých cílů a fungování předpokládaných mechanismů a změn, které měly nastat.

V rámci závěrečného hodnocení by měly být, nad rámec programových indikátorů, vyhodnoceny také specifické cíle jednotlivých podprogramů. K tomu lze využít například následujících ukazatelů:

- pro všechny podprogramy: počet výsledků využitých v praxi (s doložením jejich aplikace) tři roky po ukončení projektu, počet začínajících výzkumníků a výzkumnic v dokončených projektech;
- pro hodnocení naplňování cílů PP2 mohou být využity indikátory vypovídající o technologické konkurenceschopnosti podniků zapojených do programu THÉTA 2 – např. růst vlastních výdajů na VaV, zvýšení počtu zaměstnaných výzkumníků, podíl tržeb z inovovaných výrobků na celkových tržbách, podíl tržeb z prodeje licencí na celkových tržbách apod.;
- pro hodnocení naplňování cílů PP2 a PP3: počet podniků inovujících své výrobky a služby v odvětví Výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a vzduchu (z výsledků šetření Community Innovation Survey), počet komercializovaných patentů v oblasti energetiky.

Vyhodnocení cílů programu kvalitativní povahy bude řešit hodnocení dopadů programu, které proběhne s odstupem pěti let po ukončení programu, a to zejména z důvodu potřebného času pro implikaci výsledků projektů v praxi a rozvoji přínosů.

Hodnocení dopadů programu THÉTA 2

Hodnocení dopadů proběhne s odstupem pěti let od jeho ukončení, což je dostatečná doba pro rozvoj přínosů a dopadů, které nastaly na základě realizace podpořených projektů. Hodnocení se zaměří na vyhodnocení kvalitativních přínosů, zejména v následujících oblastech:

- rozvoje technologií a postupů v oblasti energetiky;
- zvýšení efektivnosti výroby energie a její využitelnosti;
- zkvalitnění a zefektivnění služeb v oblasti energetiky;
- usnadnění přístupu k novým technologiím formou otevřeného přístupu k VaVal;
- příspěvek programu k naplňování klimatických cílů ČR a EU;
- příspěvek programu ke konceptům dekarbonizace, decentralizace, demokratizace a digitalizace energetiky.

Do hodnocení bude zapojena nezávislá heterogenní skupina expertů, která by měla zahrnovat zástupce výzkumné organizace, veřejného sektoru i aplikační sféry vč. zahraničního experta, kteří jsou znalí a aktivně zapojení do sektoru energetiky.

Hodnocené aspekty:

- fungování programu (funkčnost intervenční logiky, průběh programu);
- výpočet dopadů pomocí kontrafaktuální analýzy;
- využití výstupů a výsledků programu;
- závěry vyplývající z dopadů a doporučení.

Metody a informační zdroje pro hodnocení programu

V této části je uveden základní přehled metod a zdrojů informací, které budou využity při hodnocení programu. Jedná se o výčet základních/běžných kategorií a není vyloučeno, že během procesu bude využit i jiný zdroj či metoda. Jednotlivá hodnocení budou vždy založena na kombinaci kvantitativních a kvalitativních metod:

- kvantitativní metody
 - statistické analýzy
 - deskriptivní analýzy dat o projektech
 - kontrafaktuální analýza
 - dotazníková šetření

- kvalitativní metody
 - polostrukturované rozhovory
 - focus group
 - případové studie

V jednotlivých hodnoceních budou evaluátoři vycházet z následujících zdrojů:

- Informační systém výzkumu, vývoje a inovací (IS VaVal);
- rejstřík informací o výsledcích (RIV);
- databáze STARFOS;
- souhrnná data poskytovaná Českým statistickým úřadem;
- podkladové materiály k programu THÉTA 2;
- data z interního systému poskytovatele (implementační plány, závěrečná oponentní řízení atd.).

Průběžný harmonogram hodnocení

Tabulka 6: Předběžný harmonogram hodnocení

Rok zpracování	Typ hodnocení	Předpokládaný časový rozsah	Předpokládaná forma zpracování
2022	ex-ante	3 měsíce	externí
2026	průběžné	8–12 měsíců	interní
2032	závěrečné	12–16 měsíců	externí
2036	dopadové	12–18 měsíců	externí

10. Výstupy z kulatého stolu

Kulatý stůl se uskutečnil 12. dubna 2022 online formou prostřednictvím platformy Google Meet. Byly zde prezentovány výstupy průběžné evaluace programu THÉTA – zejm. hlavní doporučení směřující k nastavení programu, dále byly představeny základní parametry připravovaného programu THÉTA 2, vč. podprogramů a fungování prioritních výzkumných cílů v jednotlivých podprogramech. Účastníky kulatého stolu byli zástupci soukromé, státní i akademické sféry a mimo diskuse na konci akce měli možnost se k připravovanému programu vyjádřit ve třech vlnách dotazníků – před konáním akce, během ní a ex-post. Ze získaných reakcí lze vyvodit, že program je dobře nastavený a v budoucnu o něj bude zájem (v ex-post dotazníku jsme se účastníků přímo ptali, zda jim přijde program dobře nastavený, zda se účastnili veřejných soutěží v programu THÉTA a zda s tím plánují pokračovat v prog. THÉTA 2).