



JAK URYCHLIT ROZVOJ JADERNÉ ENERGETIKY V ČESKÉ REPUBLICĚ

POLICY BRIEF – Bariéry a doporučená opatření pro programový rozvoj
velkých bloků a malých modulárních reaktorů

leden 2026

ZHOTOVITEL

EGU, a. s.

OBJEDNATEL

CATF

NÁZEV

**JAK URYCHLIT ROZVOJ JADERNÉ ENERGETIKY V ČESKÉ REPUBLICE –
Bariéry a doporučená opatření pro programový rozvoj velkých bloků a
malých modulárních reaktorů**

ZPRACOVALI

Karolína Vítková

Jakub Pelčák

Marián Stárek

Petr Čambala

Michal Kocůrek

Dokument vznikl na základě studie EGU, a.s., pro Clean Air Task Force – Analýza politik, regulačních průmyslových pobídek a doporučení pro rozšíření jaderné energetiky v České republice

HLAVNÍ SDĚLENÍ

Česká republika vidí v rozvoji jaderné energetiky jednu z hlavních opor dekarbonizace a bezpečnosti dodávek. Další postup by tak neměl stát na jednotlivých izolovaných projektech, ale na řízeném národním programu. Ten by měl mít vlastní centrální organizační jednotku, zjednodušené a předvídatelné povolovací procesy a moderní nástroje financování, které sníží investiční riziko a zároveň zachovají tlak na efektivitu.

Současné **bariéry** se koncentrují do několika okruhů:

- **dlouhé a roztržitěné povolování a licencování,**
- **omezený přenos dokumentace mezi úřady,**
- **nedostatek metodických vodítek,**
- **kapacitní limity veřejné správy i trhu práce,**
- **vysoké investiční a provozní náklady,**
- **evropský rámec, který zvyšuje nejistotu financování.**

Zároveň však není bez nové jaderné kapacity realistické dosáhnout dekarbonizace elektroenergetiky do roku 2050. V nejvíce dekarbonizovaném scénáři vypracovaném společností EGU, a.s., dosahuje jaderná výroba kolem 54 % produkce elektřiny, díky čemuž emise z výroby elektřiny klesají o více než 93 % oproti roku 2024.

Doporučení pro Českou republiku směřují do tří okamžitých priorit:

- **vytvoření centrální programové organizace pro přípravu a asistenci při realizaci projektů,**
- **příprava několika vybraných lokalit včetně strategických posouzení financovaných státem a nabídnutí lokalit investorům,**
- **zavedení zrychleného koordinovaného povolovacího režimu pro tyto vybrané lokality a projekty.**

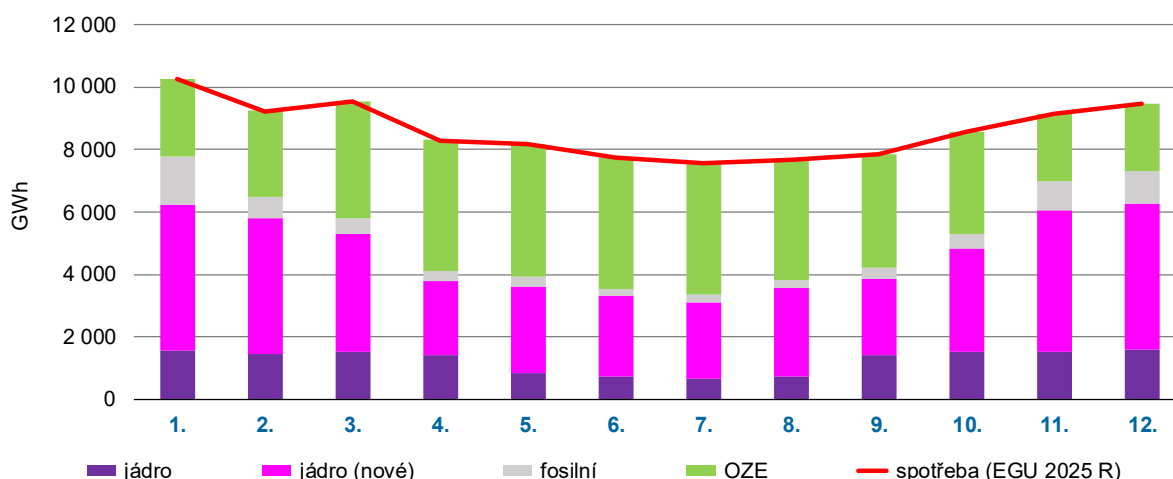
Současně musí být posílena kapacita nezávislého regulátora a dalších veřejnoprávních institucí, nastaveny stabilní výnosové a smluvní rámce financování a zahájena dlouhodobá práce s veřejností a hostitelskými regiony včetně mechanismů ekonomické účasti pro okolí nových jaderných zdrojů.

KONTEXT A VÝZNAM PROBLÉMU

Český rámec energetické politiky počítá s jádrem jako s pilířem budoucího mixu. Strategické dokumenty pracují s výstavbou nových bloků v Dukovanech a Temelíně a uvažují roli malých modulárních reaktorů v dodávkách elektřiny, tepla i výroby nízkouhlíkového vodíku. Zároveň však studie upozorňuje na slabinu řízení, protože Státní energetická koncepce je dlouhodobě neaktualizovaná a programové řízení rozvoje jádra zatím není ukotveno způsobem, který by odpovídal rozsahu úkolu.

Scénářová část studie ukazuje, že masivní rozvoj obnovitelných zdrojů energie sám o sobě nenahradí novou jadernou výstavbu, mimo jiné kvůli nízké výrobě v zimním období. Bez výstavby nových jaderných zdrojů není podle studie možné dosáhnout dekarbonizace elektroenergetiky do roku 2050, a to v žádném z předložených scénářů.

Obrázek 1 Bilance výroby a spotřeby elektřiny v roce 2050 (vysoký scénář)



U malých modulárních reaktorů studie zdůrazňuje, že celosvětově zatím neexistuje referenční provozní projekt, který by potvrdil očekávané zlevnění ze sériové výroby. To omezuje ekonomickou atraktivitu pro průmyslové odběratele a posouvá potřebu důrazu na snižování nejistoty, standardizaci a programové plánování.

NEDOSTATKY SOUČASNÉHO PŘÍSTUPU

Povolování a licencování v České republice

Povolovací a licenční procesy jsou nastaveny primárně pro velké bloky a u malých modulárních reaktorů tak mohou být náklady spojené s administrativní náročností vzhledem k měřítku projektu neúměrně velké. Délka řízení je z části dána také širokým prostorem pro opakované připomínky a soudní přezkumy v téměř každé fázi, což nadále zvyšuje riziko zpoždění a přeneseně vyšších nákladů.

Dalším z problémů je nejasná metodika přístupu k celému procesu povolování a licencování. Mezi podklady u různých institucí je nízká návaznost a přenositelnost, investor tak musí zpracovávat rozsáhlou dokumentaci pro více úřadů, často bez jasné struktury a bez jednotného metodického postupu, který by jednotlivé kroky v procesech sladil. Absence metodiky tvoří bariéru zejména pro nové investory v tomto odvětví.

Institucionální a personální kapacity

Průřezovou bariérou nejen v České republice, ale i v Evropě a po celém světě je nedostatek kvalifikovaných pracovníků. Experti chybí prakticky všude – u investorů, dodavatelů, akademické sféry i ve veřejné správě včetně nezávislého regulátora. Kapacitní limity mohou především na straně státních institucí v budoucnu omezit rychlost a kvalitu posuzování, dohled a četnost zkoušek odborné způsobilosti.

Finance a investiční riziko

Nukleární projekty jsou kapitálově i provozně náročné. Ve světě tak neexistuje projekt velkého jaderného bloku, který by probíhal bez účasti státu. U malých modulárních reaktorů, které by teoreticky měly být přístupné širšímu zástupu investorů, je nejistota zvýšena tím, že u prvního projektu SMR svého druhu, který je nejbližze dokončení, dosud stále nejsou známé finální náklady. Součástí nákladové zátěže jsou i regulační poplatky, které jsou v řádech desítek milionů korun už ve fázi žádosti a dále průběžné udržovací poplatky. Před samotným přistoupením k výstavbě projektu je navíc nutné provést rozsáhlé seismologické studie a studie proveditelnosti, které pro investory představují další náklady, a to i před samotným závěrem, zdali je vůbec lokalita pro projekt opravdu vhodná, či nikoliv.

Evropský rámec

Zařazení jádra v taxonomii Evropské unie jako přechodného zdroje se striktními podmínkami vysílá nejednoznačný signál pro dlouhodobé plánování a zvyšuje nejistotu financování. Jelikož se jedná o finančně nákladné projekty, které vyžadují podporu státu, musí být tyto projekty ze strany Evropské komise přezkoumávány, přičemž rozhodování o veřejné podpoře je posuzováno projekt od projektu a evropské procesy postrádají závazné lhůty, což zvyšuje jednak časové riziko a jednak náklady přípravy.

KONZULTACE SE STAKEHOLDERY

V rámci studie byly vedeny rozhovory se zástupci provozovatele jaderných elektráren, nezávislého regulátora, akademické sféry a investorů uvažujících o výstavbě SMR. Shoda mezi stakeholdery byla koncentrována na bariéry v návaznosti procesů, v nedostatku metodických pokynů, v nedostatku detailních informací o konkrétních návrzích SMR, v časové a personální náročnosti dokumentace a v potřebě evropské harmonizace licencování.

Dle stakeholderů je zároveň průmyslové využití malých modulárních reaktorů v dohledné době ekonomicky problematické. To demonstrovali na příkladu současných investičních nákladů SMR, které jsou výrazně dražší než alternativy, kdy většina průmyslu navíc nemá kompetence ani infrastrukturu pro provoz jaderného zařízení.

Obrázek 2 Identifikované bariéry a navržené směry řešení

Oblast	Bariéra	Doporučení
Řízení Zastřešující opatření	Izolované projekty bez programového řízení	Centrální programová organizace a programový plán s výhledem nejméně 10 let
Povolování	Dlouhé a roztržité procesy, opakované připomínky a spory	Zrychlený koordinovaný režim pro vybrané lokality, vedoucí autorita, pevné lhůty
Dokumentace	Omezený přenos podkladů mezi úřady, chybějící metodika	Metodická standardizace a jednotné šablony, přenositelnost podkladů, metodická příručka pro investory
Kapacity	Nedostatek odborníků v sektoru i ve státní správě	Platforma pracovních příležitostí a systematické posílení kapacit a dodavatelského řetězce, intenzivní podpora univerzitních jaderných programů
Finance	Vysoké investiční riziko, nejistota nákladů prvních projektů SMR	Stabilizace výnosů kombinací CfD a regulované výnosnosti tam, kde nese finanční riziko stát, inspirace ověřenými finančními modely u SMR projektů
Evropský rámec	Přechodné postavení jádra v taxonomii, chybí harmonizace licencování	Revize taxonomie a podpora harmonizace licencování SMR
Regiony	Riziko odporu a soudních sporů v lokalitách	Dlouhodobá práce s regiony a ekonomická účast hostitelských oblastí

DOPORUČENÍ

Nastavit řízení jako národní program, ne jako sled jednotlivých staveb

V praxi má jít o přechod na programové plánování s jasným cílovým instalovaným výkonem, harmonogramem a průběžně aktualizovaným výhledem alespoň na deset let. Program by propojil výstavbu velkých bloků i malých modulárních reaktorů, včetně standardizace, harmonogramů a řízení rizik.

Koordinační organizace neznamená státní plánovací hierarchii nad investory, ale zastřešuje průřezové procesy – povolování, financování, vzdělávání a regionální komunikaci – kde různé instituce přirozeně sledují svůj vlastní rozsah působnosti a kde bez zastřešení vznikají mezery nebo duplicity. Jako možný model se nabízí vládní zmocněnec pro jadernou energetiku. Věcným argumentem pro tuto roli státu je i to, že nový jaderný projekt se v současnosti bez účasti státního financování neobejde, a kde stát nese část finančního rizika, je jeho aktivní koordinační role jak přirozená, tak oprávněná. Flotilový přístup u SMR je pak bez takového programového zastřešení fakticky neprosaditelný.

Vytvořit a zveřejnit metodickou příručku pro investory k licenčnímu a povolovacímu procesu

Jednou z hlavních věcí, která má potenciál výrazně snížit bariéry vstupu do jaderné sektoru, je vytvoření a zveřejnění metodické příručky určené pro investory, v níž bude sjednocený licenční a povolovací postup pro projekty velkých jaderných elektráren i SMR do jednoho praktického dokumentu. Příručka by měla mít podobu rozcestníku rozděleného do jednotlivých kroků s různými variantami postupu, vymezit roli jednotlivých institucí a požadované vstupy pro každou z nich a zároveň nabídnout vysvětlení, které informace a dokumenty lze využít napříč řízeními, a které nikoliv, včetně odůvodnění, proč určité dokumenty nelze přenášet mezi řízeními. Příručka bude fungovat také jako kontrolní seznam jednotlivých kroků a přehled dostupných předběžných konzultací, včetně doporučení, jak výstupy z konzultací zaznamenávat tak, aby byly využitelné v dalších fázích projektu. Rovněž by měla přehledně mapovat dostupné nástroje využitelné v procesu licencování a povolování.

Za zpracování a průběžnou aktualizaci příručky by měl odpovídat Státní úřad pro jadernou bezpečnost ve spolupráci s MPO a dalšími relevantními institucemi, které do procesu vstupují. Zároveň musí být všemi zapojenými institucemi garantováno zavedení správy verzí a pravidelné aktualizace, což nadále sníží nejistotu investorů, omezí opakované přepracování dokumentace a její duplikaci a zkrátí přípravné fáze projektu.

Připravit vybrané lokality předem a snížit riziko předprojektové fáze

Studie doporučuje připravit několik určených lokalit tak, aby nové velké bloky nebo malé modulární reaktory mohly být umísťovány s minimem dodatečných procedurálních překážek. To zahrnuje strategická environmentální posouzení navázaná na územně plánovací dokumentaci a přesun části nákladů přípravy na stát, protože předprojektová fáze je kapitálově náročná a riziková.

Schůdným modelem je vzhledem k vysokým investičním nákladům situace, kdy stát provede průzkum na vlastní náklady, výsledky zveřejní a následně vypíše soutěž o výstavbu v dané lokalitě – všichni účastníci soutěže tak získají přístup ke stejným podkladům. Opatření tohoto typu není z principu pravidly EU o státní podpoře zakázáno. Podmínkou je, aby výsledky průzkumu byly dostupné na nediskriminačním základě a aby navazující soutěž byla skutečně otevřená. Realizace nicméně vyžaduje individuální notifikaci Evropské komisi, neboť státní podpora pro jadernou energetiku není pokryta standardními blokovými výjimkami a posuzuje se případ od případu.

Studie zároveň navazuje na dokument *Plán pro malé a střední reaktory v České republice – využití a hospodářský přínos*, v rámci něhož byly vytipovány vhodné lokality pro malé modulární reaktory a u vybraných lokalit i potenciál využití tepla. Tento seznam je použitelný jako výchozí zásobník pro programovou přípravu lokalit a pro cílení regionální práce.

Zrychlit a centralizovat povolování pro vybrané lokality

Pro vybrané lokality má být zaveden zrychlený a koordinovaný režim, kde koordinační organizace řídí souběh řízení, sbírá stanoviska a hlídá lhůty. Studie doporučuje inspirovat se režimy, které už existují u obnovitelných zdrojů energie v akceleračních zónách a u strategické infrastruktury.

Praktická podoba režimu podle studie zahrnuje pevné lhůty pro kroky řízení, přednostní projednávání, omezení řetězení odvolání a povinnost dotčených orgánů dodržovat zákonné lhůty.

Státní správa je v oblasti povolování institucionálně rozdělena mezi více ministerstev a úřadů, přičemž každý z nich přirozeně sleduje svůj vlastní rozsah působnosti. Bez mechanismu průřezové koordinace nelze spolehlivě identifikovat mezery ani duplicity v kompetencích – tato bílá místa jsou z pozice jednotlivých institucí obtížně viditelná. Vhodným nástrojem je meziresortní koordinační skupina zastřešující relevantní instituce (v případě absence koordinační organizace zaštiťující průřezové procesy), který tyto mezery systematicky mapuje a adresuje. Institut předběžné informace by měl být explicitní součástí zrychleného koordinovaného režimu jako standardní vstupní bod pro investory.

Stabilizovat financování a rozložit rizika

Úspěšné zahraniční programy stojí na kombinaci silné role státu, finančních modelů sdílení rizik a nefinančních opatření. V českých podmínkách je aktuálně základním rámcem dlouhodobé smluvní zajištění výnosů, který navazuje na modely typu CfD, případně modely regulované návratnosti. Tento rámec je nicméně v současnosti vytvořen především pro velké jaderné bloky. Pro SMR projekty se tak nabízí inspirace jinými finančními modely ze světa, které lze v různé míře adaptovat do českých podmínek:

- **Contract for Difference (CfD)** jako model stabilizace příjmů při zachování ochrany spotřebitele v obdobích vysokých cen.

- **Power Purchase Agreement**, česky dlouhodobá smlouva o odběru elektřiny (PPA) jako nástroj usnadňující získání financování, zejména u menších projektů.
- **Mankala model**, kde účastníci odebírají elektřinu za výrobní náklady a sdílí investiční riziko. Tento model je relevantní zejména pro projekty SMR, jejichž cílem je primárně pokrytí spotřeby průmyslových areálů složených z několika podniků. Je přitom vhodné prověřit, zda stávající LEX Dukovany umožňuje zahrnout SMR zaměřené výhradně na dodávku tepla bez výroby elektřiny, a případně tuto mezeru legislativně doplnit.

Studie také doporučuje pracovat s rámcem **zelených dluhopisů** tam, kde to národní nastavení umožní. Evropské nástroje jsou však vůči výstavbě nové jaderné infrastruktury opatrné, a to hlavně vzhledem k současné pozici jádra v evropské taxonomii.

Posílit kapacity lidí, institucí a dodavatelského řetězce

Poslední velká jaderná výstavba proběhla v České republice před více než dvaceti lety. Část dodavatelů tak postrádá relevantní zkušenost s výrobou komponent jaderné kvality. U SMR navíc hrozí zpoždění při paralelních projektech kvůli výrobním kapacitám. Na základě těchto důvodů je doporučeno budovat dodavatelský řetězec a průmyslovou kapacitu, a to nejen v ČR, ale v i evropském měřítku.

V oblasti trhu práce studie navrhuje jednotnou platformu pracovních příležitostí v jaderném sektoru po vzoru francouzské platformy GIFEN, která propojuje firmy, vzdělávací a státní instituce a napomáhá řešit systémový nedostatek kvalifikovaných lidí. Rovněž zde spatřujeme uplatnění národní koordinační organizace, a to z pohledu koordinace jednotlivých subjektů a z pohledu poskytnutí zázemí pro nově vznikuvší platformu. Efektivita takovéto platformy přitom závisí na počtu konkurenčních subjektů v sektoru. Proto je žádoucí, aby platforma skutečně zahrnovala co nejširší okruh subjektů jaderného sektoru, a to jak na straně nabídky pracovních příležitostí a vzdělávání, tak na straně poptávky.

Zesílit systematickou práci s veřejností a hostitelskými regiony

Dlouhodobá obousměrná komunikace s obcemi, místními podniky a obyvateli již v rané fázi a současně mechanismy ekonomické účasti regionu jsou pro projekty jaderné energetiky nezbytné. Jedná se například o sdílení příjmů obcím, rozvojové fondy pro místní infrastrukturu nebo zvýhodněné tarify pro elektřinu či teplo v dané lokalitě. Je přitom důležité rozlišovat mezi celostátní podporou jaderné energetiky – v ČR relativně vysokou – a souhlasem v konkrétní lokalitě, který bývá na podstatně jiné úrovni. Lokální komunikace musí být cílená a zahájena s dostatečným předstihem.



S energií počítáme!