

Nový jaderný zdroj Dukovany II v otázkách a odpovědích

Česká republika se připojila k ambicióznímu evropskému programu Green Deal, který snižuje emise skleníkových plynů na minimum. Zároveň počítá s významným zvýšením spotřeby elektřiny, především v dopravě. Jaderná energie je významnou součástí českého energetického mixu již 35 let. Rádi bychom proto tento čistý, bezemisní zdroj zachovali i do budoucna. Jádro stále vzbuzuje mnoho emocí a je obklopeno řadou polopravd a mýtů, proto jsme sestavili přehled základních otázek a odpovědí.

Proč chce Česká republika stavět nový jaderný zdroj?

Česká republika se přihlásila k závazku EU snižovat emise CO₂ na absolutní minimum, již od letošního roku tak dochází k odstavení prvních uhelných elektráren. Například kapacita uhelných bloků ČEZ se podle předpokladů do roku 2040 sníží ze současných 6,2 GW na zhruba 0,7 GW, uzavírat budou i jiní provozovatelé. Zároveň musíme řešit náhradu za stávající bloky Jaderné elektrárny Dukovany (přibližně 2 GW). Dnes sice elektřinu vyvážíme, ale odstavení uhelné zdroje budou i ostatní státy a elektřiny může být v celé Evropě nedostatek. Vláda deklaruje, že se jako země nechceme stát závislými na dovozech elektřiny, že musíme zůstat soběstační. Proto v energetické koncepci plánuje rozvoj obnovitelných zdrojů a také jaderné energetiky – obojí je bezpečnější a zajišťuje energetickou bezpečnost a soběstačnost.

Proč se jedná od výstavbě v Dukovanech, a ne v Temelíně?

Dukovany byly spuštěny do provozu v letech 1985 až 1987, Temelín o cca 15 let později. Dukovanské bloky tedy dožijí dříve a aby byla zachována kontinuita v jaderné lokalitě, mají Dukovany nyní přednost. Pokud by nastala prodleva mezi ukončením provozu stávající elektrárny a spuštěním nové, která bude její náhradou, mělo by to negativní dopady na zajištění kvalifikovaných sil, rozpadly by se dodavatelské sítě, utrpěl by i region (místní školství, služby, zaměstnanost, ekonomika apod.), dopady by byly i na přenosovou soustavu.

Povolí nám vůbec Evropská unie výstavbu jaderného zdroje?

Evropská unie nemluví členským státům do toho, jaké zdroje mají stavět, ale hlídá, zda při výstavbě nedochází k nedovolené veřejné podpoře. Aby záměr výstavby získal tak zvanou notifikaci, musí splnit evropská pravidla veřejné podpory: například že nedochází ke zvýhodňování nějakého subjektu anebo k posílení dominantního postavení na trhu, a také na tom, zda projekt zapadá do strategie celého evropského energetického plánu.

Co se stane, pokud projekt notifikaci nedostane?

Jaderná energetika je v rámci EU považována za nástroj k dekarbonizaci a zajištění bezpečnosti dodávek. Zároveň je rozvoj jaderné energie, jak je vyjádřeno ve Smlouvě o Euratomu, jasně vymezeným cílem unijního práva, což ve svém nedávném stanovisku potvrdil generální advokát u Evropského

soudního dvora. Nové jaderné zdroje, resp. jejich veřejná podpora, byly notifikovány i v dalších evropských zemích (Velká Británie, Maďarsko). Komise zastává princip tzv. technologické neutrality, není to tak, že by jádro vyloučila, byť o to některé členské státy z politických důvodů usilují. Sama EK označila ve své dlouhodobé strategii na snižování emisí CO₂ jádro společně s OZE za „páteř bezuhlíkové evropské energetiky“.

Jaká je budoucnost jádra v Evropské unii?

Řada zemí Evropské unie s jádrem ve svém energetickém mixu počítá i do budoucna. Využíváme toho, že jádro umíme a že pro něj u nás jsou vhodné podmínky. V rámci boje s klimatickými změnami využití jádra doporučuje i Mezinárodní atomová agentura.

Kolik bude nový blok stát?

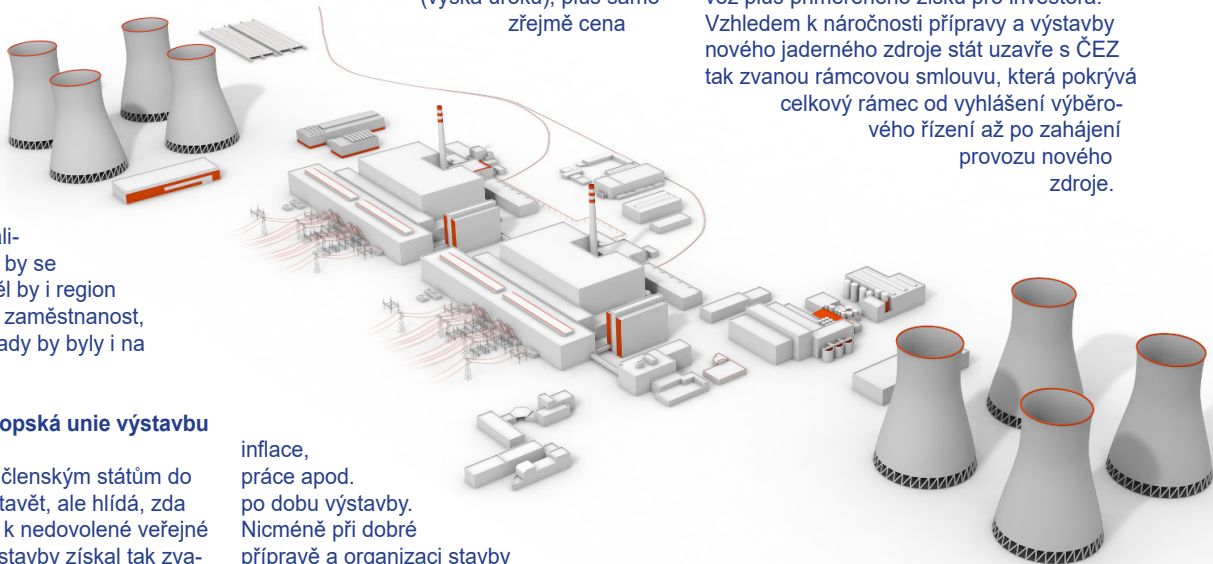
Pokud vyjdeme z cen v současnosti dokončovaných bloků ve světě a z předchozího výběrového řízení na dostavbu Jaderné elektrárny Temelín, jedná se o rozpětí 140–160 miliard Kč. To jsou takzvané „overnight costs“ (kdyby se stavba postavila přes noc letošního roku), ve kterých se běžně náklady na stavby tohoto typu ve světě udávají. Důležité budou také náklady na financování (výška úroku), plus samozřejmě cena

Proč ČEZ potřebuje pomoc státu?

Zapojení státu do financování nového jaderného zdroje znamená, že elektřina z něj bude k dispozici spotřebitelům za nízkou cenu. Základním vstupem do výsledné ceny elektřiny jsou totiž kromě ceny samotné výstavby právě náklady na financování, protože jde o velký projekt s dlouhou dobou přípravy a výstavby. Při vysokých nákladech kapitálu je polovina ceny elektřiny tvořena jen náklady financování, ostatní položky již hrají menší roli. Zapojení státu do financování je standardním nástrojem u výstavby nových jaderných zdrojů i v jiných zemích (např. ve Velké Británii, Maďarsku) a doporučují jej i mezinárodní organizace (OECD, MAAE).

Jak bude spolupráce mezi státem a ČEZ vypadat?

Klíčovým bodem spolupráce je jednak zajištění úvěru na výstavbu státem a dále nastavení mechanismu výkupu elektřiny z nového zdroje státem. Záměrem je, že společnost Dukovany II (dceřiná společnost ČEZu) bude prodávat elektřinu z nového zdroje státu za předem stanovených podmínek a stát bude tuto elektřinu dál umisťovat na trh. Cena výkupu bude stanovena dle ekonomických oprávněných nákladů na výstavbu a provoz plus přiměřeného zisku pro investora. Vzhledem k náročnosti přípravy a výstavby nového jaderného zdroje stát uzavře s ČEZ tak zvanou rámcovou smlouvu, která pokrývá celkový rámec od vyhlášení výběrového řízení až po zahájení provozu nového zdroje.



inflace, práce apod. po dobu výstavby. Nicméně při dobré přípravě a organizaci stavby lze postavit jaderný reaktor za rozumnou cenu odpovídající při zohlednění zmíněných faktů tomuto rozpětí.

Kdo výstavbu zaplatí?

Cena jaderné elektřiny je silně odvislá od způsobu financování. Investiční náklady jádra se při zapojení státu do financování pohybují níž než u obnovitelných zdrojů. Naopak u financování projektu prostřednictvím standardních bankovních úvěrů se náklady na jádro zvyšují. Na stavbu samotné elektrárny tedy poskytne úvěr stát, investice nutné na přípravu výstavby a následně po uvedení do provozu zase bude primárně financovat ČEZ.

Tato rámcová smlouva definuje celkem čtyři základní etapy přípravy a výstavby nového zdroje. Pro první etapu (od zahájení výběrového řízení do podpisu smlouvy s dodavatelem jaderné technologie, získání územního rozhodnutí a povolení k umístění) je připravena tak zvaná první prováděcí smlouva, která upravuje povinnosti a práva všech zúčastněných. Následné etapy pak pokryjí další navazující smlouvy.

Kdo bude nést odpovědnost za to, když se plánovaný rozpočet navýší?

Nyní jsme teprve v první fázi celého projektu, která má několik jasně stanovených cílů

a zároveň předem deklarovaný rozpočet. Ten lze podle první prováděcí smlouvy navyšovat pouze z přesně definovaných oprávněných důvodů, a navíc toto navýšení musí schválit všechny smluvní strany. Mezi oprávněné důvody patří například změna zákonů či předpisů, změna technických norem, změna mezinárodních úmluv apod. ČEZ a Dukovany II nesou odpovědnost za vynakládání finančních prostředků v souladu s péčí řádného hospodáře. Prováděcí smlouva je tedy nastavena tak, aby se předcházelo zbytečnému navyšování rozpočtu. Ve smlouvě jsou také zakotveny finanční limity pro navýšení rozpočtu.

Hovoří se o tom, že projekt výstavby může od ČEZu, respektive od společnosti Dukovany II, v určitých případech odkoupit stát. Za jakých podmínek to bude?

Pokud by nedošlo k dohodě o prováděcí smlouvě pro další etapu, pak by stát získal od ČEZ projekt výstavby nového zdroje za cenu odpovídající vynaloženým nákladům. Taková situace například může nastat, pokud by nebyl přijat zákon o přechodu k nízkouhlíkové energetice a nedošlo by k uzavření smluv na prodej elektřiny z nového jaderného zdroje. Důvody k nepokračování projektu mohou nastat i například při změně legislativy, která by zamezovala pokračování v projektu nebo by jej činila ekonomicky nenávratným. Stát kromě projektu výstavby získá i společnost EDU II se všemi odborníky, kteří se na projektu podílejí.

Kolik za projekt stát zaplatí?

V případě první fáze jde o cca 3-4 miliardy korun. Částka zahrnuje jak celkový rozpočet této první fáze projektu výstavby, tak peněžitě (např. základní kapitál) i nepeněžitě (např. pozemky, povolení apod.) vklady vložené společností ČEZ do společností EDU II. První fáze zahrnuje náklady na získání územního rozhodnutí, organizaci mezinárodního výběrového řízení na dodavatele stavby a přípravu kompletní smluvní dokumentace na celou výstavbu. Velkou část těchto nákladů tvoří mzdy téměř 300 pracovníků, kteří na této etapě budou postupně pracovat, ale i poplatky ze smlouvy o připojení s ČEPS.

Proč se kvůli výstavbě připravuje úplně nový zákon?

Zákonem o přechodu k nízkouhlíkové energetice stát reaguje na celoevropský závazek v rámci dohody Green Deal, jehož součástí je i uhlíková neutralita kontinentu do roku 2050. V rámci Národního investičního plánu ČR 2020–2050 byl jako prostředek k dosažení těchto cílů zvolen rozvoj bezemisní energie – obnovitelných zdrojů energie a jaderné energie. Nový zákon má proto za cíl zakotvit v českém právním rámci takové opatření, které by přispělo k dosažení klimaticky neutrální Evropské unie do roku 2050 tím, že motivuje výstavbu nových jaderných zdrojů v České republice.

Existuje nějaký harmonogram přípravy a výstavby?

Příprava jaderného zdroje je náročná a zabere řadu let. Proto je rozdělena do několika etap. V letošním roce vláda projedná smlouvy mezi státem a ČEZ s Evropskou komisí

a zahájí notifikační proces. Zároveň ČEZ letos vypíše výběrové řízení na dodavatele, jehož výsledek by měl být znám v roce 2023. Finalizace smlouvy s dodavatelem a její podpis se předpokládá v roce 2024. Výstavba by mohla být zahájena roku 2029, zkušební provoz pak v roce 2036.

Jak se bude vybírat dodavatel?

ČEZ vypíše výběrové řízení na dodavatele jaderné technologie. ČEZ postupuje při výběru dodavatele nového jaderného zdroje (NJZ) v rámci zákona o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ) s využitím výjimky umožňující zohlednit bezpečnostní zájmy státu (tzv. bezpečnostní výjimka). Začátkem letošního roku si ČEZ ověřil předběžný zájem účastí u všech relevantních dodavatelů.

Jak se zajistí, aby při výběru dodavatele nebyly ohroženy bezpečnostní zájmy státu?

Na základě připravované smlouvy mezi ČEZ a státem si stát nadefinoval své základní bezpečnostní zájmy, jejichž ochranu po investoru požaduje. Tyto požadavky ČEZ zapracuje do poptávkové dokumentace. Stát tak bude mít naprostou kontrolu nad tím, aby státní bezpečnostní hledisko bylo ošetřeno. Bezpečnostní zájmy se mohou měnit i v průběhu výběrového řízení (např. při vypuknutí konfliktu, rozsáhlé epidemie apod.), proto má stát právo odmítnout jednoho či více uchazečů (případně i všechny) z doporučeného pořadí obdrženého od investora.

Co znamená „dodávka na klíč“, o které se u nového zdroje mluví?

Jedná se o model EPC (z anglického engineering, procurement and construction), kde dodavatel zodpovídá za projektování, dodávky i výstavbu. V případě českého nového zdroje se ale mluví o variantě EPC flexi. I zde má dodavatel zodpovědnost za dodání celého díla v dohodnutých parametrech a harmonogramu, ale u některých subdodavatelů bude mít ČEZ možnost spolurozhodovat o výběru.

Kolik bude stát elektřina z nového jaderného zdroje?

Realizační cena, ze kterou bude stát vykupovat elektřinu vyrobenou v novém jaderném bloku, musí zohlednit ekonomicky oprávněné náklady na zajištění výroby elektřiny z jaderného zdroje, včetně přiměřeného zisku, náklady spojené s vyřazováním jaderného bloku z provozu a také zohlednit inflaci. Přiměřený zisk investora nesmí být vysoký, ale zároveň nesmí být příliš nízký, aby byly dodrženy tržní principy a mechanismus byl obhajitelný při jednáních s Evropskou komisí. Pokud bude cena prodané elektřiny na burze vyšší, stát si tento rozdíl ponechá, pokud nižší, stát ho kompenzuje. Model financování pomocí státního úvěru počítá s cenou elektřiny 50–60 EUR/MWh.

Zdraží se kvůli novým jaderným blokům lidem účty za elektřinu?

Navrhovaný mechanismus výkupu elektřiny podle zákona o přechodu k nízkouhlíkové energetice pracuje s principy zákona o podporovaných zdrojích, a tedy i se

zastropováním plateb na podporované zdroje. Navíc díky levnějšímu kapitálu (státní půjčka na výstavbu) bude výrobní cena elektřiny nižší, resp. bude uzavřena smlouva o výkupu elektřiny mezi státem a provozovatelem (EDU II) na nižší částku. V důsledku to bude mít pozitivní efekt na ceny elektřiny pro české domácnosti a podniky, sníží to tzv. regulovanou částku (rozdíl mezi vyšší výkupní cenou elektřiny a ceny silové elektřiny).

Všude se mluví o tom, že v Dukovanech vyroste blok o výkonu 1200 MW. Znamená to, že jiné bloky v lokalitě být nemohou?

Stanovisko EIA (posouzení vlivů na životní prostředí) pro lokalitu Dukovany uvádí maximální výkon 3250 MWe po omezenou dobu, dlouhodobě pak 2400 MWe. To znamená, že paralelně se stávajícími bloky může jet jeden blok o výkonu do 1200 MWe. Z pohledu limitů lokality a obnovy stávajících bloků tedy dává smysl omezit výkon nového bloku na max. 1200 MWe. Klíčové je zde právě slovo „maximální“. Podmínky účastníkům výběrového řízení tedy nestanovují, jaký výkon reaktoru nabídnout, ale pouze tento strop. Při konzultacích s možnými dodavateli na začátku roku 2020 všichni účastníci uvedli, že tuto podmínku jsou schopni dodržet a nepředstavuje pro ně vážnější komplikace.

Nehrozí, že nové bloky v Dukovanech nebudou mít do budoucna dostatek chladicí vody?

Bilanční posouzení kapacity řeky Jihlavy s výhledem do budoucna na celou dobu provozu nových reaktorů provedli odborníci z Ústavu jaderného výzkumu Řež, Energoprojektu Praha a Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka. Matematický model vyšel ze skutečně naměřených hodnot průtoků řeky Jihlavy za 84 let. Do modelu byly také vloženy klimatické scénáře s výhledem do roku 2100, tzn. včetně možného negativního vlivu globálního oteplování na průtok v řece Jihlavě. I přes konzervativní předpoklady bylo prokázáno, že vody v řece Jihlavě a ve vodním díle Dalešice – Mohelno bude dost i pro plný výkon nových reaktorů v Dukovanech. Bilanční model řeky Jihlavy potvrdil, že je možné provozovat jeden nový blok v souběhu se stávajícími bloky EDU1-4 po dobu až 10 let.

V Česku stále ještě nemáme vyřešeno, kam uložíme vyhořelé palivo ze současných jaderných elektráren. Proč chcete zvyšovat objem těchto nebezpečných odpadů další jadernou výrobou?

Ukládání radioaktivních odpadů má v gesci stát prostřednictvím Správy úložišť radioaktivních odpadů (SÚRAO). Na odborné úrovni existuje shoda na tom, že vysoce radioaktivní odpady a vyhořelé jaderné palivo se uloží hluboko pod zem. Referenční projekt SÚRAO počítá s hlubinným úložištěm, které pojme odpady jak ze stávajících jaderných zdrojů, tak ze tří dalších nových bloků. Hlubinné úložiště už vzniká ve Finsku, připravuje se ve Švédsku. Máme se kde inspirovat. Navíc objem použitého paliva je velmi malý a jeho mezi-skladování je technicky velmi dobře zvládnuté.