



Ekonomický dopad realizace projektu výstavby malých modulárních reaktorů Westinghouse AP300 na Českou republiku

Upozornění pro čtenáře

Tuto zprávu připravila společnost PricewaterhouseCoopers LLP (PwC) pro společnost **Westinghouse a její vlastníky – Brookfield a Cameco**, s cílem přinést do Česka nejmodernější jadernou technologii.

Tato zpráva poskytuje hodnocení ekonomické stopy a širších dopadů potenciálních investic Westinghouse v Česku ve spojení s nasazením technologie **AP300™ SMR**.

Analýza a pozorování prezentované v tomto dokumentu vycházejí z informací poskytnutých společnostmi Westinghouse a také z primárního a sekundárního výzkumu provedeného společnostmi PwC.

Všechny ekonomické stopy jsou v českých korunách v hodnotě roku 2023¹, pokud není uvedeno jinak.

Omezení použití této zprávy jsou uvedena v příloze A.

AP1000® Reactor a **AP300™ Small Modular Reactor (SMR)** jsou ochranné známky společnosti Westinghouse Electric Company LLC, jejich poboček a/nebo jejich dceřiných společností ve Spojených státech amerických a mohou být registrovány v dalších zemích po celém světě. Všechna práva jsou vyhrazena. Neoprávněné použití je přísně zakázáno. Ostatní názvy mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Několik obrázků použitých ve zprávě poskytla společnost Westinghouse Electric Company LLC a její partneři. Ty jsou použity se svolením společnosti Westinghouse Electric Company LLC.

¹ Použitý směnný kurz byl průměrný roční kurz USD/CZK České národní banky za leden až prosinec 2023, který se rovnal 22.21.

Obsah

		Strana
1	Výsledky hodnocení	4
2	Úvod a popis situace	10
3	Ekonomická stopa činnosti Westinghouse	14
4	Širší dopady činnosti Westinghouse	18
Přílohy		
A	Omezení	25
B	Metodika vstupů a výstupů	26



1

Výsledky
hodnocení



Tato studie hodnotí ekonomické stopy a širší dopady projektu AP300 SMR v České republice

Popis situace

Dekarbonizace českého energetického systému je zásadní pro snížení emisí skleníkových plynů a splnění cílů energetické transformace. V této souvislosti se Westinghouse snaží podpořit české snahy o instalaci alespoň 3GW jaderné kapacity prostřednictvím bloků malých modulárních reaktorů AP300 („projekt AP300 SMR“).

- Projekt AP300 SMR by mohl poskytnout energii pro nejméně **1,95 milionu domácností**.
- Projekt AP300 SMR by přispěl k ekonomické stopě českého jaderného sektoru prostřednictvím **kapitálových investic a pokračujícího provozu nových jaderných reaktorů**.
- Pomůže také podpořit růst širšího **dodavatelského řetězce jaderného průmyslu** napříč Českou republikou.
- Projekt AP300 SMR, jako bezuhlíkový zdroj energie, je v souladu se **závazky Evropského Green Dealu** i s Národním energetickým a klimatickým plánem České republiky a podpořil by nahrazení uhelných elektráren a tepláren.

Zdroj: Westinghouse, Evropský Green Deal, Národní energetický a klimatický plán České republiky

Rozsah analýzy

Klíčové oblasti hodnocené PwC

Ekonomická stopa

Pracovní místa, HDP, pracovní příjem a daňové příjmy spojené s projektem AP300 SMR vyplývající z:

- Kapitálových výdajů
- Provozu projektu

Širší dopady

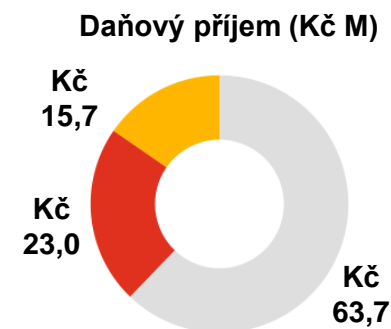
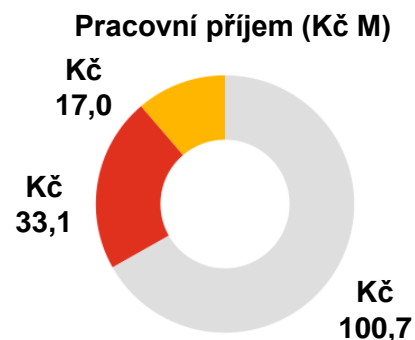
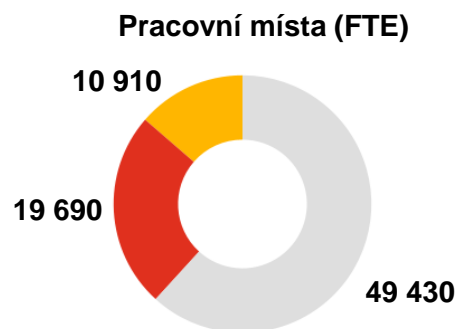
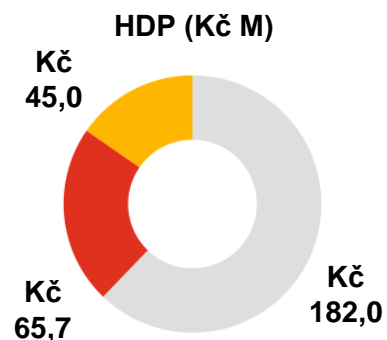
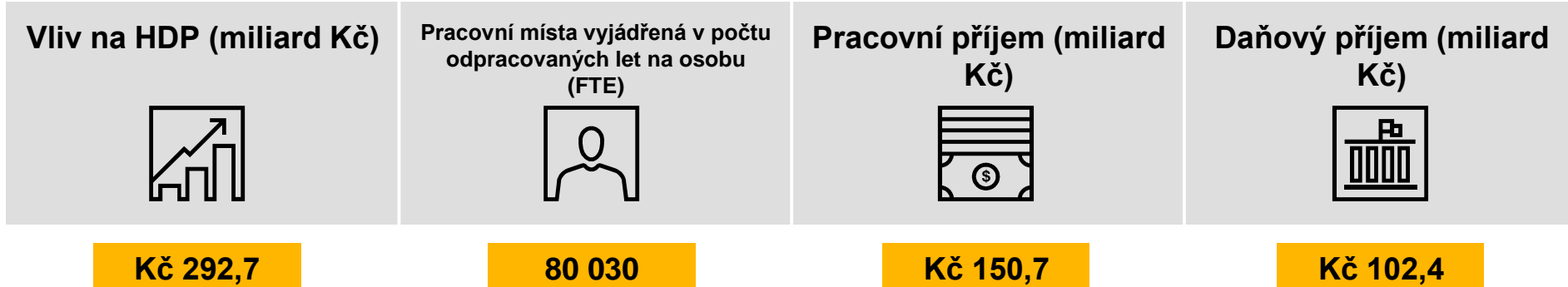
Širší dopady rozvoje projektu AP300 SMR se zaměřením na jeho vliv na dovednosti, školení a rozvoj, podporu místních průmyslových klastrů, přispění k úsilí České republiky o změnu klimatu a její dodržování vysokých bezpečnostních standardů provozu elektráren.

Projekt AP300 SMR by mohl podpořit 292,7 miliardy Kč HDP a více než 80 000 pracovních míst během 25 let výstavby a instalace a více než 3 000 MW přidané jaderné kapacity

Celková ekonomická stopa výroby a instalace projektu AP300 SMR v Česku, kumulativní dopad 2025-2049 (nediskontované)

Odhaduje se, že výroba a instalace projektu AP300 SMR přinese ekonomickou stopu ve výši 292,7 miliardy Kč během 25leté fáze výroby a instalace.

80 030 pracovních míst vyjádřených v počtu odpracovaných let na osobu za toto období v průměru odpovídá roční pracovní síle 3 200 pracovníků na plný úvazek (FTE).



Legenda ekonomické stopy

 Přímý dopad

 Nepřímý dopad

 Druhotný dopad

Zdroj: PwC analýza
Součty nemusí kvůli zaokrouhlování odpovídat.

Odhaduje se, že každoroční provoz zajistí v Česku 95,3 miliardy Kč HDP ročně a 8 500 pracovních míst (plný úvazek - FTE)

Celková ekonomická stopa provozu projektu AP300 SMR v České republice (průměrný roční dopad, nediskontované)

Odhaduje se, že provozování projektu AP300 SMR v průměru ročně přispěje k HDP v Česku 95,3 miliard Kč a vytvoří 8 500 pracovních míst.

S přihlédnutím k přímým, nepřímým a vyvolaným účinkům se odhaduje během 75letého minimálního provozu projektu AP300 SMR kumulativní nediskontovaná ekonomická stopa na 7 150 miliard Kč v HDP, 640 tisíc odpracovaných hodin, 1 450 miliard Kč v pracovním příjmu a 2 500 miliard Kč na celkových daních v Česku, když. Rozšířený provoz by tyto dopady zvýšil.

Vliv na HDP (miliard Kč)



Kč 95,3

Pracovní místa (FTE)



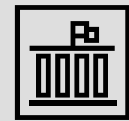
8 500

Pracovní příjem (miliard Kč)

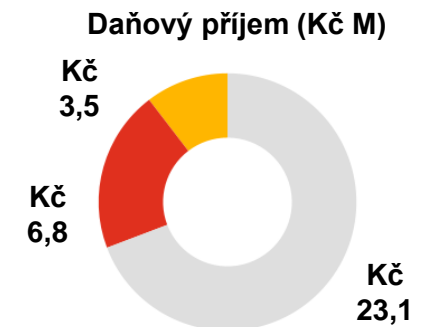
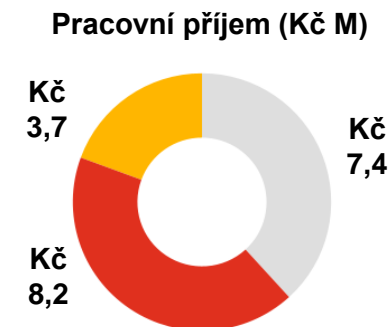
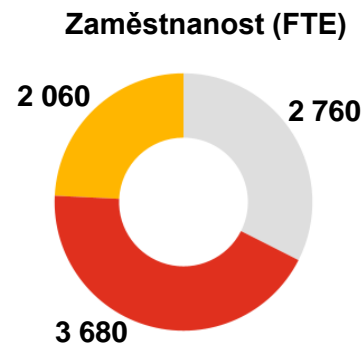
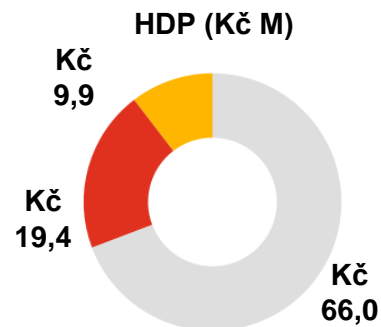


Kč 19,3

Daňový příjem (miliard Kč)



Kč 33,4



Legenda ekonomické stopy

● Přímý dopad

● Nepřímý dopad

● Druhotný dopad

Zdroj: PwC analýza
Součty nemusí kvůli zaokrouhlování odpovídat.

Využití českého dodavatelského řetězce k obstarání vstupů pro budoucí vývoj AP300 SMR v regionu (mimo Česko) by mohlo vyvolat dalších 4,8 miliardy Kč pro HDP České republiky na každou instalovanou jednotku

Výdaje na české dodavatele na stavbu jednotek AP300 SMR

- Investice do projektu AP300 SMR v Česku využije zavedený jaderný dodavatelský řetězec a zároveň rozvine další kapacity a dodavatele pro tuto technologii reaktoru. To přinese České republice budoucí hodnotu, protože zavedený dodavatelský řetězec bude vyzván k podpoře vývoje AP300 SMR v regionu i na celém světě. Komponenty dodavatelského řetězce AP300 SMR by mohly být také použity při konstrukci reaktorových bloků AP1000.
- Technologie AP300 SMR je již zvažována na mnoha místech v zemích po celé Evropě, Americe a Asii. Využití českého dodavatelského řetězce k podpoře instalací po celém světě vytvoří pro Česko více ekonomických příležitostí. Odhadujeme, že každá instalovaná jednotka AP300 SMR může díky využití tohoto dodavatelského řetězce přinést 4,8 miliardy Kč do českého HDP.

Potenciální ekonomická stopa České republiky na jednotku potenciálního rozvoje AP300 SMR v regionu

4,8 miliardy Kč celkového HDP

1 310 pracovních míst vyjádřených v počtu odpracovaných let na osobu

2,5 miliardy Kč celkového pracovního příjmu

1,7 miliardy Kč celkových daňových příjmů

Širší přínosy projektu AP300 SMR zahrnují rozvoj dovedností a klastrů, stejně jako přínosy pro klima



Rozvoj dovedností

- Činnost Westinghouse v oblasti rozvoje dovedností podporuje **efektivní a bezpečný** provoz a poskytuje příležitosti pro zaměstnance v České republice.
- Projekt AP300 SMR poskytne **špičkové jaderné dovednosti** s plánovanými významnými investicemi, které umožní školení české pracovní síly.
- Westinghouse buduje **partnerství s místními vzdělávacími institucemi**. Například pět studentů z Česka se v roce 2023 zúčastnilo programu letních stáží Westinghouse ve střední a východní Evropě.
- **Vytvoření vysoce kvalifikovaných pozic** s plánem vyškolit více než 3 000 místních zaměstnanců pro práci v projektu AP300 SMR, jakmile bude uveden do provozu. Mnoho z vytvořených pozic bude vysoce kvalifikovaných, včetně inženýrů, chemiků a jaderných techniků.



Rozvoj jaderných klastrů

- Český **jaderný klaster** a dodavatelský řetězec by posílily nové investice do projektu AP300 SMR.
- **Odhaduje se, že současný klaster podpoří 2 800 přímých pracovních míst** ve dvou provozovaných jaderných elektrárnách v Česku. Tisíce dalších jsou zaměstnány prostřednictvím nepřímých a vyvolaných účinků.
- Projekt AP300 SMR by dále posílil tento klaster s plánem Westinghouse učinit místní zakázky klíčovou součástí svých investičních plánů, přičemž se očekává, že přibližně **dvě třetiny celkových kapitálových výdajů** budou vynaloženy v Česku.



Klima a bezpečnost

- Westinghouse se zavázal k bezpečnosti a **polovina světových jaderných elektráren** již bezpečně používá jeho technologii.
- Westinghouse se zavázal k nulovým (čistým) emisím skleníkových plynů v celém svém hodnotovém řetězci **do roku 2050 a od roku 2019 dosáhl 16,7% snížení v Rozsahu 1 a Rozsahu 2 emisí skleníkových plynů (GHC)**.
- Plánovaný projekt AP300 SMR v Česku by zajistil bezuhlíkovou energii pro napájení více než **1,95 milionu domácností**.
- Projekt AP300 SMR by mohl snížit o více než **20 milionů metrických tun emisí CO2** v porovnání s používáním fosilních paliv, což odpovídá **odstranění přibližně 4,3 milionů aut** ze silnic.

2

Úvod a popis
situace



Tato zpráva hodnotí potenciální ekonomické a širší dopady projektu AP300 SMR v České republice

Pozadí

Westinghouse se snaží podpořit české snahy o instalaci alespoň 3GW jaderné kapacity prostřednictvím bloků malých modulárních reaktorů AP300 a pověřil společnost PricewaterhouseCoopers LLP (PwC), aby provedla analýzu ekonomické stopy a širší posouzení dopadů tohoto projektu.

Westinghouse je jednou z předních světových jaderných energetických společností, například:

- Má dlouholetou historickou zkušenost, protože v roce 1957 postavil **vůbec první komerční tlakový vodní reaktor (PWR)** v Shippingportu v Pensylvánii.
- AP300 SMR je založen na technologii reaktoru AP1000, což je **světově první osvědčená reaktorová technologie generace III+ navržená, postavená a úspěšně nasazená**. Technologie AP300 SMR je již zvažována na mnoha místech v Evropě, Americe a Asii.
- Technologie Westinghouse pomáhá napájet **430 jaderných reaktorů po celém světě**. Navíc více než polovina provozovaných jaderných elektráren v regionu EMEA je založena na technologii Westinghouse.
- Westinghouse zaměstnává **více než 10 000 lidí ve 21 zemích**, přičemž přibližně 4 500 zaměstnanců se nachází v regionu EMEA.
- Westinghouse je propojen s českým jaderným **průmyslem od roku 1993 prostřednictvím dodávek vyspělých systémů řízení a kontroly** do elektrárny Temelín.

Zdroj: Westinghouse

Dopady posouzené společností PwC

Klíčové oblasti hodnocené PwC

Ekonomická stopa

Pracovní místa, HDP, pracovní příjem a daňové příjmy spojené s projektem AP300 SMR vyplývající z:

- Kapitálové výdaje
- Provozu projektu

Širší dopady

Širší dopady vývoje projektu AP300 SMR se zaměřením na jeho dopad na:

- Trénink a rozvoj dovedností
- Podpora místních průmyslových klastrů
- Příspěvek k úsilí o změnu klimatu
- Dodržování vysokých bezpečnostních standardů v provozu elektrárny

Technologie AP300 SMR je jediným SMR založeným na rozmístěné, provozní a pokročilé technologii reaktoru

Malý modulární reaktor Westinghouse AP300 je pokročilé, osvědčené a snadno použitelné řešení SMR, které využívá stávající technologii tlakovodního reaktoru AP1000. Mezi vlastnosti AP300 SMR patří:



Osvědčená technologie

Na základě stávající technologie reaktoru: Využívá licencovanou technologii reaktoru AP1000, která se již používá v reaktorech PWR po celém světě. Konstrukce využívá desítky milionů hodin vývoje reaktoru AP1000.

Flexibilita: Kromě výroby energie je tato technologie schopna využití dálkového vytápění, odsolování a výroby vodíku.



Pokročilé bezpečnostní funkce

Pasivní bezpečnostní systémy: Využívá identické pasivní bezpečnostní systémy používané v reaktoru AP1000 k dosažení bezpečného odstavení bez zásahu obsluhy, záložního napájení nebo čerpadel.

Robustní ochranné systémy: Navrženo tak, aby odolalo extrémním nebezpečím s více vrstvami obrany.



Okamžitá dostupnost

Modulární konstrukce: Zjednodušený, kompaktní design snižuje náklady na výstavbu a harmonogram.

Zavedený dodavatelský řetězec: Může využívat zavedený dodavatelský řetězec reaktorů AP1000 pro komponenty, což podporuje rychlé nasazení.

V porovnání s výrobou elektřiny ze spalování fosilních paliv by kapacita přes 3 GW z projektu AP300 SMR vedla k ročnímu snížení emisí CO₂ o nejméně 20 milionů metrických tun, což je srovnatelné s dopadem na životní prostředí odstraněním 4,3 milionů osobních automobilů z silnice.

Zdroj: Westinghouse

Náš přístup k hodnocení dopadu projektu AP300 SMR zahrnoval pět kroků

Pochopení a hodnocení současné situace v Česku

Provedení základního výzkumu jaderného prostředí v Česku i ve světě.

Sběr dat z Westinghouse

Shromáždění kvantitativních a kvalitativních údajů o výdajích souvisejících s navrhovanou investicí a širšími dopady projektu AP300 SMR.

Sběr dat ze sekundárních zdrojů

Shromáždění oborových benchmarků a dalších relevantních sekundárních dat.

Analýza ekonomické stopy

Použití PwC modelu vstupů-výstupů (tzv. Input-Output model) k odhadu dopadu výdajů spojených s projektem AP300 SMR na pracovní místa, HDP, pracovní příjem a daňové příjmy.¹

Posouzení širších ekonomických dopadů

Posouzení a uvedení do kontextu širších dopadů projektu AP300 SMR v ČR.

¹ Model využívá pro své výpočty Input-Output zdroje od Eurostatu.

3

Ekonomická stopa
činnosti
Westinghouse



Náš přístup posuzuje přímou, nepřímou a vyvolanou ekonomickou stopu výroby, inženýringu, instalace a provozu projektu AP300 SMR

Ekonomická stopa projektu AP300 SMR se posuzuje ve dvou fázích:

1. Výroba, inženýring a instalace

1

Očekává se, že v Česku zajistí investice v řádu desítek miliard korun

Předpokládaná doba výroby, inženýringu a instalace bude 25 let

2. Provoz projektu AP300 SMR

2

Zachování více než 3 000 přímých pracovních míst

Poskytnutí bezuhlíkové energie více než 1,95 milionu domácností

Provozní životnost každého reaktoru: minimálně 60 let

Plánované výdaje společnosti Westinghouse na projekt AP300 SMR by měly ekonomický dopad prostřednictvím následujících kanálů:

- **Přímé dopady** vyplývají z výdajů společností na dodavatele a zaměstnance.
- **Nepřímé dopady** vyplývají z činnosti firem poskytujících vstupy dodavatelům společnosti (jinými slovy dodavatelům jejích dodavatelů).
- **Druhotné dopady** jsou výsledkem spotřebitelských výdajů zaměstnanců podniků stimulovaných přímými a nepřímými výdaji.
- **Celkový ekonomický dopad** se rovná součtu přímých, nepřímých a vyvolaných ekonomických dopadů.
- Tyto výpočty byly vyvinuty prostřednictvím ekonomického modelování PwC. Tyto hodnoty představují hrubé výpočty ekonomické stopy projektu AP300 SMR.

Projekt AP300 SMR by mohl mít prostřednictvím výroby a instalace dopad na české HDP přes 292,7 miliardy Kč

Ekonomická stopa fáze výroby a instalace v Česku, kumulativní dopad 2025-2049, miliardy Kč, nediskontované

	Přímý	Nepřímý	Druhotný	Celkem
HDP	182,0 Kč	65,7 Kč	45,0 Kč	292,7 Kč
Pracovní místa (FTE), vyjádřená v počtu odpracovaných let na osobu	49 430	19 690	10 910	80 030
Pracovní příjem	100,7 Kč	33,1 Kč	17,0 Kč	150,7 Kč
Daňová povinnost	63,7 Kč	23,0 Kč	15,7 Kč	102,4 Kč

Tabulka uvádí kumulativní výpočty ekonomické stopy za 25leté období výroby a instalace.

Kumulativně za 25 let odhadujeme, že projekt AP300 SMR by přispěl k HDP 292,7 miliardami Kč, více než 80 tisíci pracovních míst (FTE) vyjádřených v počtu odpracovaných let na osobu, 150,7 miliardami Kč pracovními příjmy a 102,4 miliardami vybraných na daních v ČR, když se vezmou v úvahu přímé, nepřímé a vyvolané účinky.

Ročně to v průměru odpovídá 11,7 miliardám Kč HDP, 3 200 pracovním místům, 6,0 miliardám Kč pracovních příjmů a 4,1 miliardám Kč celkových odvedených daní.

Zdroj: PwC analýza

V důsledku zaokrouhlování se celková hodnota dopadu nemusí rovnat součtu přímých, nepřímých a vyvolaných stop.

... a roční dopad na HDP v České republice ve výši 95,3 miliardy Kč po uvedení do provozu

Průměrná roční ekonomická stopa **provozu projektu AP300 SMR v ČR**, nediskontováno, miliardy Kč

	Přímý	Nepřímý	Druhotný	Celkem
HDP	66,0 Kč	19,4 Kč	9,9 Kč	95,3 Kč
Pracovní místa (FTE)	2 760	3 680	2 060	8 500
Pracovní příjem	7,4 Kč	8,2 Kč	3,7 Kč	19,3 Kč
Daňová povinnost	23,1 Kč	6,8 Kč	3,5 Kč	33,4 Kč

Tabulka znázorňuje průměrný roční dopad projektu AP300 SMR během jeho provozní fáze.

Roční průměrná ekonomická stopa se v Česku odhaduje na 95,3 miliardy Kč HDP, 8 500 pracovních míst, 19,3 miliardy Kč v pracovním příjmu a 33,4 miliardy Kč na celkových daních v Česku, vezmeme-li v úvahu přímé, nepřímé a vyvolané vlivy.

Kumulativně, během 75 let probíhajícího provozu, se ekonomická stopa odhaduje na 7 150 miliard Kč HDP, 640 tisíc pracovních míst vyjádřených v počtu odpracovaných let na osobu, 1 450 miliard Kč pracovních příjmů a 2 500 miliard Kč celkových odvedených daní v Česku.

Source: PwC analysis

V důsledku zaokrouhlování se celková hodnota dopadu nemusí rovnat součtu přímých, nepřímých a vyvolaných stop.

4

Širší dopady činnosti
Westinghouse



Projekt AP300 SMR bude mít širší dopady na celé Česko

Dopady projektu AP300 SMR přesahují ekonomickou stopu uvedenou dříve v této zprávě. Následující slidy zdůrazňují, jak by zavedení tohoto programu mohlo přispět k širšímu rozsahu dopadů, zahrnující:

- 1. Rozvoj dovedností:** Jaderný průmysl a jeho dodavatelský řetězec vytváří v Česku vysoce kvalifikovaná a dobře placená pracovní místa. Rozhodující část plánované investice společnosti Westinghouse je ve školení a lidském kapitálu, aby bylo zajištěné, že Česko bude mít kvalifikované zaměstnance, kteří dokážou bezpečně a efektivně provozovat reaktory.
- 2. Bezpečný rozvoj jaderného klastru:** Český jaderný klastr a dodavatelský řetězec by posílili nové investice do projektu AP300 SMR. Odhaduje se, že současný jaderný klastr v Česku podpoří 2 800 přímých pracovních míst ve dvou stávajících jaderných elektrárnách, přičemž další tisíce pracovních míst budou podpořeny nepřímými a vyvolanými účinky. Projekt AP300 SMR by tento klastr dále posílil, přičemž se očekává, že zhruba dvě třetiny celkových kapitálových výdajů budou vynaloženy v Česku. Takové investice by také pomohly diverzifikovat klastr od ruské jaderné technologie. Společnost Westinghouse je zárukou v oblasti bezpečnosti a dodržuje vysoké technické a regulační standardy.
- 3. Změna klimatu:** Jaderné investice mohou významně přispět místním komunitám a k splnění závazků České republiky k nulovým emisím poskytnutím dodatečné kapacity bezuhlíkové elektřiny. Uhlíková energie stále tvoří přibližně 45 % domácí výroby energie v ČR a projekt AP300 SMR může usnadnit výměnu těchto vysoce emisních zařízení. Přechody z uhlí na jadernou energii také podporují místní komunity rekvalifikací uhlé pracovní síly a vytvářením velmi dobře placených pracovních míst během výstavby a provozu.

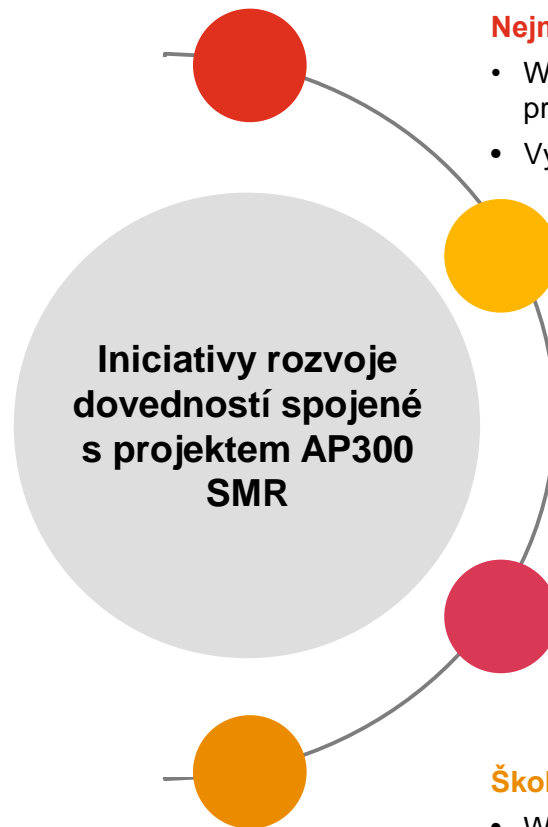


Činnost Westinghouse zaměřená na rozvoj dovedností podporuje efektivní a bezpečný provoz a poskytuje příležitosti pro místní zaměstnanost

Klíčovou součástí strategie při vývoji projektu AP300 SMR jsou investice do místního lidského kapitálu, aby bylo zajištěno, že elektrárny budou mít kvalifikovaný personál potřebný k jejich provozu.

Jak je uvedeno v předchozí analýze, očekává se, že projekt AP300 SMR v Česku vytvoří více než 3 000 přímých pracovních míst pro provoz reaktorů.

Westinghouse plánuje zaujmout proaktivní postoj při pomoci rozvoji místní pracovní síly potřebné k provozu závodů prostřednictvím podpory školení a partnerství s místními středoškolskými a vysokoškolskými zařízeními.



Nejmodernější jaderný výcvik

- Westinghouse spoléhá na specializovanou a vysoce vyškolenou pracovní sílu pro bezpečný provoz a neustálé inovace.
- Významné investice do školení pracovní síly je plánováno v rámci projektu AP300 SMR.

Partnerství se vzdělávacími institucemi

- Westinghouse podporuje iniciativy zaměřené na pomoc studentům postsekundárního vzdělávání v jejich vytoužené profesní dráze a rozvíjí partnerství s plzeňskou a pražskými univerzitami.
- To zahrnuje program letních stáží Westinghouse ve střední a východní Evropě. V roce 2023 se pět studentů z Česka zúčastnilo stáže ve Westinghouse ve Spojených státech.

Technická školení

- Westinghouse podporuje zaměstnavatele při školení jejich zaměstnanců, aby byli schopni správně provozovat a udržovat elektrárnu na všech úrovních organizace, což vede ke zvýšení kvalifikace, zlepšeným vývojovým dovednostem a vyšší bezpečnosti.
- Přibližně 3 000 místních zaměstnanců bude vyškolen pro práci na projektu AP300 SMR, jakmile bude uveden do provozu.

Školení vedení

- Westinghouse nabízí školení pro vedoucí pozice, které zahrnuje nástroj pro sebehodnocení, školení pro budování týmu, zlepšování dovedností pro manažery a koučování zaměřené na osobní a týmový rozvoj.
- Všichni zaměstnanci absolvují požadované školení Kultura jaderné bezpečnosti s dalšími školícími moduly pro vedoucí pozice.

Zdroj: Westinghouse

Technologie Westinghouse je bezpečně provozována v polovině světových jaderných elektráren a projekt AP300 SMR může rozšířit stávající český jaderný klastr

- Westinghouse přináší rozsáhlé zkušenosti s bezpečným dodáváním jaderné energie. Je předním globálním dodavatelem a průkopníkem komerční jaderné energetiky a jako taková je výrobcem originálního zařízení a poskytovatelem služeb pro přibližně **polovinu světových jaderných elektráren**.
- Česko již má v provozu dvě jaderné elektrárny, Dukovany a Temelín, které přímo zaměstnávají 2 800 pracovníků. Pracovní místa vytvořená v rámci projektu AP300 SMR Project a jeho dodavatelského řetězce by podstatně **zvýšila stopu jaderného sektoru v Česku**.
- **Pokud jde o bezpečnost a zabezpečení**, Westinghouse **dobrovolně zavádí osvědčené průmyslové postupy a standardy** stanovené Institutem pro provoz jaderné energetiky (INPO) a Světovou asociací jaderných operátorů (WANO).
- Globální aktivity Westinghouse jsou licencovány a kontrolovány regulačními orgány pro jadernou bezpečnost, což zajišťuje dodržování přísných předpisů, pokročilé školení a komplexní programy.
- Regulaci, jadernou bezpečnost a nakládání s odpady v ČR spravuje **Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB)**. Jaderná bezpečnost je pravidelně hodnocena v souladu s mezinárodně srovnatelnými ukazateli a jsou implementovány standardy zajišťování kvality. Westinghouse již zahájil licenční jednání se SÚJB ve věci technologie AP300 SMR.



Zdroj: Westinghouse, International Energy Agency, World Nuclear Association, Czech Republic National Report under the Convention on Nuclear Safety

Využití českého dodavatelského řetězce k obstarání vstupů pro budoucí vývoj AP300 SMR mimo Českou republiku by mohlo vést k dopadu na české HDP ve výši 4,8 miliardy Kč na každou další nečeskou jednotku AP300 SMR

Kumulativní ekonomická stopa regionálního rozvoje AP300 SMR v Česku, nediskontováno, Kč miliarda

	Přímý	Nepřímý	Druhotný	Celkem
HDP	3,0 Kč	1,1 Kč	0,7 Kč	4,8 Kč
Pracovní místa (FTE), vyjádřená v počtu odpracovaných let na osobu	810	320	180	1 310
Pracovní příjem	1,6 Kč	0,5 Kč	0,3	2,5 Kč
Daňová povinnost	1,0 Kč	0,4 Kč	0,3	1,7 Kč

Projekt AP300 SMR v Česku využije a rozšíří stávající dodavatelský řetězec a vytvoří nové dodavatele.

Technologie AP300 SMR je již zvažována na mnoha místech v zemích po celé Evropě, Americe a Asii.

Česko se může stát klíčovým hráčem v podpoře širšího nasazení technologie AP300 SMR v regionu EMEA i mimo něj. Odhadujeme, že s využitím těchto českých dodavatelů by každá jednotka AP300 SMR vyvinutá v regionu v budoucnu mohla mít dopad na HDP v ČR ve výši 4,8 miliardy Kč.

Komponenty z dodavatelského řetězce AP300 SMR lze také použít při konstrukci reaktorových bloků AP1000.

Zdroj: PwC analýza

V důsledku zaokrouhlování se celková hodnota dopadu nemusí rovnat součtu přímých, nepřímých a vyvolaných stop.

PwC | Ekonomický dopad realizace projektu výstavby malých modulárních reaktorů Westinghouse AP300 na Českou republiku

Jaderná energie může pomoci dosáhnout cílů nulových emisí

- Jaderná energie bude pravděpodobně hrát důležitou roli na globální cestě k nulovým emisím. Například Mezinárodní energetická agentura odhaduje, že **kapacita jaderné energie se bude muset v letech 2020 až 2050 zdvojnásobit**, aby bylo do roku 2050 dosaženo globálních nulových čistých emisí skleníkových plynů.
- Podle Státní energetické koncepce ČR by se jaderná energetika měla stát **hlavním zdrojem výroby elektřiny** a její podíl v roce 2040 vzroste z 35 % na 46 % až 58 %. Nové investice do jádra mohou nahradit stárnoucí a vysoko emisní výrobu elektřiny z uhlí.
- Podle cílů klimatického zákona Evropská unie **plánuje dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050** a zároveň **klimatického cíle snížení čistých emisí skleníkových plynů o alespoň 55 do roku 2030** ve srovnání s rokem 1990.
- V roce 2022 se Westinghouse zavázal dosáhnout **nulových čistých emisí skleníkových plynů v celém svém hodnotovém řetězci do roku 2050** v souladu s Pařížskou dohodou.
- Společnost Westinghouse se zavázala zlepšovat svou péči o životní prostředí prostřednictvím mnohostranného přístupu. To zahrnuje zavádění komplexních **strategií snižování energie**, zlepšování postupů **nakládání s odpady**, prosazování politik **ochrany vody** a zavádění opatření na **ochranu ekosystémů**.



Zdroj: Westinghouse, International Energy Agency, World Nuclear Association, State Energy Policy Safety



Přílohy

Dodatek A: Omezení

Příjem nových údajů nebo skutečností: PwC si vyhrazuje právo dle vlastního uvážení stáhnout nebo revidovat tuto zprávu, pokud obdržíme další údaje nebo budeme informováni o skutečnostech existujících k datu zprávy, které nám nebyly známy, když jsme tuto zprávu připravovali. Zjištění jsou platná k červenci 2024 a PwC není povinna nikoho informovat o jakékoli změně nebo záležitosti, na kterou bylo upozorněno po takovém datu, které by ovlivnilo zjištění.

Spolehlivost dat od Westinghouse Electric Company Analýza PwC se spoléhá na informace poskytnuté společností Westinghouse Electric Company, například informace týkající se výstavby a provozu projektu AP300® SMR Project. Společnost PwC nekontrolovala ani jinak neověřovala informace, které nám byly poskytnuty.

Input-output analýza: Input-output analýza (model používaný k odhadu dopadu na HDP a zaměstnanost) neřeší, zda byly vstupy použity nejproduktivnějším způsobem nebo zda použití těchto vstupů v tomto odvětví podporuje ekonomický růst více než jejich použití v jiném odvětví nebo ekonomické činnosti. Analýza vstupů a výstupů nehodnotí, zda by tyto vstupy mohly být použity jinde v ekonomice, pokud by nebyly v době analýzy využívány v tomto odvětví. Analýza vstupů a výstupů odhaduje přímé, nepřímé a vyvolané ekonomické dopady, které lze důvodně očekávat, že ovlivní ekonomiku na základě historických vztahů v rámci ekonomiky. Tato analýza nebere v úvahu zásadní posuny ve vztazích v ekonomice, k nimž mohlo dojít od posledního odhadu I/O tabulek Eurostatem, ani posuny, které mohou nastat v budoucnu.

Omezení použití: Tato zpráva byla připravena výhradně pro použití a prospěch společnosti Westinghouse Electric Company výhradně na základě vztahu s klientem. Chápeme, že Westinghouse Electric Company může tuto zprávu sdílet s třetími stranami. Westinghouse Electric Company může tuto zprávu zpřístupnit třetím stranám pouze jako celek a jakýkoli komentář nebo interpretace týkající se této zprávy, kterou Westinghouse Electric Company hodlá zpřístupnit veřejnosti, vyžaduje písemný souhlas PwC nebo musí být jasně označeny jako vlastní Westinghouse Electric Company interpretace zprávy nebo společnost Westinghouse Electric Company musí poskytnout odkaz na celou zprávu. Společnost PwC nepřijímá žádnou povinnost péče, závazek nebo odpovědnost, pokud existuje, kterou utrpěla společnost Westinghouse Electric Company nebo jakákoli třetí strana v důsledku interpretace této zprávy provedené společností Westinghouse Electric Company. Dále žádná jiná osoba ani subjekt nesmí spoléhat na přesnost nebo úplnost zde uvedených prohlášení. PwC v žádném případě nenesou žádnou odpovědnost za škody, náklady nebo ztráty, které utrpí z důvodu spoléhání se na obsah této zprávy jiná osoba než Westinghouse Electric Company.

Tuto zprávu a související analýzu je třeba posuzovat jako celek: Výběr pouze částí analýzy nebo námi zvažovaných faktorů bez zvážení všech faktorů a analýzy dohromady by mohl vytvořit zavádějící pohled na zjištění. Příprava této analýzy je složitý proces a nemusí nutně podléhat dílčí analýze nebo souhrnnému popisu. Jakýkoli pokus o to by mohl vést k nepřiměřenému důrazu na jakýkoli konkrétní faktor nebo analýzu. Upozorňujeme, že významné odchylky od výše uvedených hlavních předpokladů mohou vést k významné změně této analýzy.

Dodatek B: Metodika vstupů a výstupů

Model vstupů-výstupů tzv. input-output model: Přehled

Základní filozofií analýzy ekonomických dopadů je, že výdaje na zboží a služby mají doprovodné dopady na celou ekonomiku. Například stavební výdaje budou generovat poptávku po vstupech do tohoto procesu (jako jsou nástroje a práce), což zase generuje další poptávku přesahující počáteční výdaje. Tato analýza umožňuje odhadnout tento kaskádový efekt pomocí input-output modelu české ekonomiky.

Vstupy použité pro hodnocení ekonomické stopy jsou poskytovány odhady investičních, provozních výdajů a výnosů společnosti Westinghouse Electric Company souvisejících s vývojem, inženýringem a výrobou Projektu AP300® SMR v České republice.

Input-output model použitý pro účely této zprávy odhaduje vztah mezi ekonomickou aktivitou pro dané zboží nebo službu a výslednými dopady v celé ekonomice (včetně poptávky po jiném zboží a službách a daňových příjmů). Pro účely této zprávy byly odhadnuty ekonomické dopady pro následující měřítka ekonomické aktivity:

- **HDP:** Přidaná hodnota do ekonomiky nebo produkce oceněná v základních cenách snížená o mezispotřebu oceněná v kupních cenách.
- **Zaměstnanost:** Počet vytvořených nebo podpořených pracovních míst na plný úvazek za celou dobu investiční a provozní fáze.
- **Pracovní příjem:** Částka vydělaná zaměstnáním, které má být vytvořeno z investic nebo provozem.
- **Vládní příjmy:** Výše příjmů inkasovaných ústřední vládou. Zahrnuje daně z příjmu fyzických a právnických osob a sociální příspěvky, jakož i další přímé a nepřímé daně.

Ekonomická stopa byla odhadnuta na přímé, nepřímé a vyvolané úrovni :

- **Přímé dopady** jsou ty, které přímo vyplývají z výdajů společnosti na práci a kapitál a také z hrubého provozního zisku.
- **Nepřímé dopady** vyplývají z činnosti firem poskytujících vstupy dodavatelům společnosti (jinými slovy dodavatelům jejich dodavatelů).
- **Vyvolané dopady** jsou výsledkem spotřebitelských výdajů zaměstnanců podniků stimulovaných přímými a nepřímými výdaji.

Input-output model použitý pro účely tohoto hodnocení vycházel z vyvážených input-output tabulek Eurostatu.

Děkuji

www.pwc.com/ca

© 2024 PricewaterhouseCoopers LLP, v Ontariu společnost s rušením omezeným. Všechna práva vyhrazena.

PwC označuje kanadskou členskou firmu a někdy může odkazovat na síť PwC. Každá členská firma je samostatnou právníkou osobou. Další podrobnosti najdete na www.pwc.com/structure.

Tato publikace byla připravena pro obecné informační účely a nepředstavuje odborné rady ohledně skutečností a okolností specifických pro jakoukoli osobu nebo subjekt. Neměli byste jednat na základě informací obsažených v této publikaci, aniž byste získali konkrétní odbornou radu. Pokud jde o přesnost nebo úplnost informací obsažených v této publikaci, neposkytuje se žádná záruka (výslovná ani předpokládaná). Informace obsažené v této publikaci nebyly zamýšleny ani napsány k použití a nelze je použít pro účely vyhnutí se sankcím nebo sankcím uvaleným jakoukoli vládou nebo jiným regulačním orgánem. PricewaterhouseCoopers LLP, její členové, zaměstnanci a zástupci nenesou odpovědnost za žádné ztráty, které utrpí jakákoli osoba nebo subjekt, který se spoléhá na informace obsažené v této publikaci.