



Páky budoucí energetiky pohledem strategického foresightu

ČESKÁ ENERGETIKA 2035

JIŘÍ DEVÁT

SIC, 11.06.2026

Strategic Foresight: Česká energetika 2035

AGENDA:

- 09:00–09:45 **Kdo a proč jsme tady** Jana Kolomazníková / Petr Šídlo
- 09:45–10:15 **Úvod do strategického foresightu** Jiří Devát
- 10:15–11:15 **Vymezení tématu / Nejistoty & trendy** tichý brainstorming (10') + debata
- 11:15–11:30 *přestávka*
- 11:30–12:00 **Výběr klíčových nejistot / Matice scénářů** hlasování + Jiří Devát
- 12:00–12:45 **Tvorba jednotlivých scénářů** práce ve skupinkách + sdílení
- 12:45–13:00 **Jak dál? Zpětná vazba** Jana Kolomazníková / Petr Šídlo



ACADEMY CHRISTIAN CHURCH

Encounters with God that Last Forever.

ACADEMYCHRISTIAN.ORG

**PROPHECY CLASS CANCELLED DUE
TO UNFORESEEN CIRCUMSTANCES**

Entropie světa narůstá...

Strategické plánování ve 20. století

- predikce založené na minulých výsledcích,
- respektující tradiční tržní segmentaci,
- počítající jen se stávající konkurencí
- atd.



Georges Méliès: *Le Voyage dans la Lune* (1902)



Nástup studené války

Po vzniku tzv. železné opony v 50. letech 20. století se mj. významně ztížila činnost západních zpravodajských služeb v prostoru východní Evropy.

Američtí vojenští zpravodajci začali pracovat se **scénáři založenými na nejistotách**.

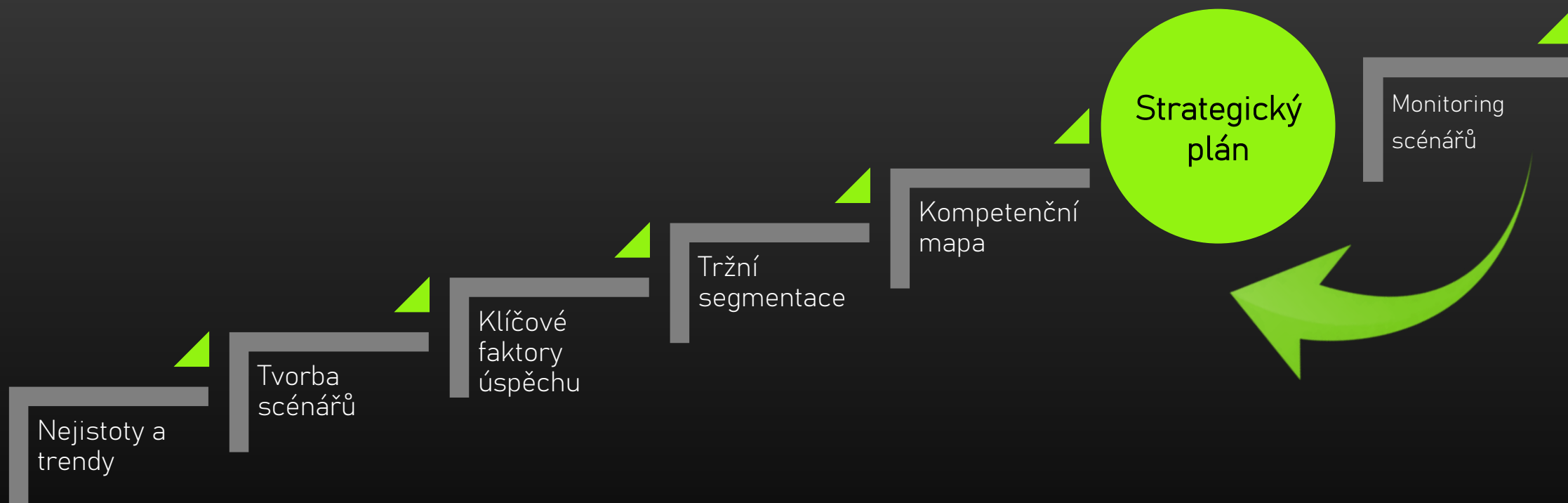
Co je to Strategic Foresight?

- Strategic Foresight představuje systematickou práci s *možnými budoucnostmi*, která má pomoci dnešním rozhodnutím – ne tím, že budoucnost „předpoví“, ale tím, že *rozšíří naše přemýšlení* o tom, jak různě se svět může vyvíjet a co to udělá s našimi cíli, byznysem nebo společnostmi.
- Práce s možnými budoucnostmi posiluje *připravenost* organizací na možný budoucí vývoj a tím také jejich *odolnost* navzdory narůstající neurčitosti (entropii).
- Metody Strategic Foresight:
 - Horizon Scanning a trendové analýzy
 - Delphi metoda
 - *Prediktivní trhy*
 - *Scenario Planning*
 - Backcasting a „What if?“ analýza

Scénáře: Páky budoucí energetiky

- PŘEDMĚT: Energetika z pohledu firemního (B2B) spotřebitele
- GEOGRAFIE: Česká republika s přihlédnutím k evropskému kontextu
- ČASOVÝ HORIZONT: 10 let (do roku 2035)

Scenario Planning – metodika



Fáze 1.: Nejistoty a trendy

NEJISTOTY jsou jevy neurčitého směru vývoje (ve zvoleném časovém rámci).

TRENDY představují jevy s prokazatelnou tendencí (při daném časovém horizontu).

- Mapujeme všechny(!) relevantní nejistoty a trendy pro příslušné zadání.
- Z nich volíme dvě klíčové nejistoty z pohledu dopadu, které nám v podobě opačných mezních stavů formují mapu možných scénářů vývoje.



Nejistoty @ Česká energetika 2035

Geopolitika

N1. Energetická politika EU

N2. Geopolitické konflikty

N3. Vnitřní bezpečnost

Ekonomika

N4. Zajištění přiměřenosti zdrojů

N5. Surovinová závislost

N6. Expozice externím vlivům

N7. Lokální problémy/alternativy v teplárenství

N8. Autonomie micro-gridů

Technologie

N9. Zajištění systémové přiměřenosti

N10. Efektivní využívání soustavy

N11. Uskladení plynu

Společnost

N12. Společenská soudržnost

Ekologie

Nejistoty – popis a metriky

BUDE
DOPLNĚNO



#	Nejistota	Podrobnější popis	Metriky
N1	Energetická politika EU		
N2	Geopolitické konflikty		
N3	Vnitřní bezpečnost		
N4	Zajištění přiměřenosti zdrojů		
N5	Surovinová závislost		
N6	Expozice externím vlivům	Míra ekonomické integrace	
N7	Lokální problémy/alternativy v teplárenství		
N8	Autonomie micro-gridů		
N9	Zajištění systémové přiměřenosti		
N10	Efektivní využívání soustavy		
N11	Uskladnění plynu		
N12	Společenská soudržnost		

Nejistoty – významnost/shoda



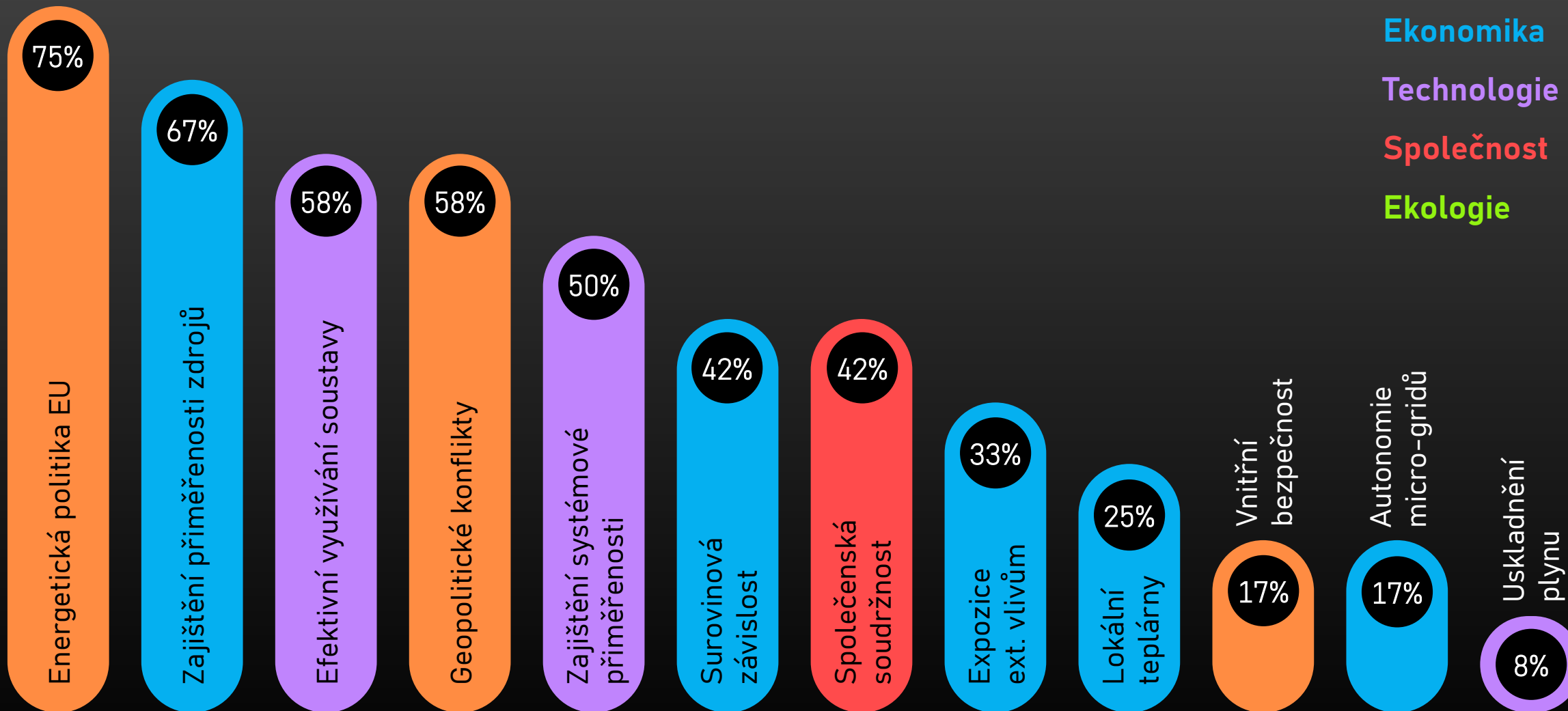
Geopolitika

Ekonomika

Technologie

Společnost

Ekologie





Trendy @ Česká energetika 2035

Geopolitika

T1. Asynchronita
regulací

Ekonomika

T2. Nárůst podílu
regulované složky

T3. Pokles ceny
podpůrných služeb

T4. Pokles cen
technologií

Technologie

T5. Přejít od uhlí
k plynu

T6. Fyzická/kyber.
bezpečnost sítě

T7. Řízení
decentral. zdrojů

T8. Krátkodobé
ukládání energie

T9. Digitalizace

Společnost

T10. Stárnutí
populace

Ekologie

T11. Dekarbonizace

Trendy – popis a metriky

BUDE
DOPLNĚNO



#	Nejistota	Podrobnější popis	Metriky
T1	Asynchronita regulací	Nesoulad národních a EU regulací	
T2	Nárůst podílu regulované složky	...na celkové ceně energie (elektřiny/plynu)	
T3	Pokles ceny podpůrných služeb		
T4	Pokles cen technologií	Solární panely, baterie apod.	
T5	Přechod od uhlí k plynu		
T6	Fyzická/kybernetická bezpečnost sítě		
T7	Řízení decentralizovaných zdrojů		
T8	Krátkodobé ukládání energie		
T9	Digitalizace		
T10	Stárnutí populace		
T11	Dekarbonizace		

Fáze 2.: Tvorba scénářů

- Vzájemná kombinace dvou nejvýznamnějších nejistot a jejich opačných stavů vytvoří čtyři mezní scénáře.
- Každý scénář předurčuje způsob a míru projevu ostatních nejistot a trendů.
- Porovnání projevů s aktuálním stavem nám dává aktuální rozložení pravděpodobnosti mezi scénáři budoucnosti.

Česká energetika 2035

Zajištění přiměřenosti zdrojů

A



Vytěžení dyn. prvků | Výstavba zdrojů | Stabilita sítě

B

REALISTÉ

Česku se daří uvádět včas do provozu nové zdroje energie navzdory omezením vyplývajícím ze společné energetické politiky EU, přičemž způsob řízení české energetické soustavy se adaptoval na současnou komplexitu. Náklady transformace nese primárně průmysl.

EXPERTNÍ TICHŮ

Na platformě EU i v bilaterálních vztazích dominuje energetická diplomacie. Energetická soustava ČR plně využívá „oddechový čas“: pestrost zdrojů a distribuovaná inteligence v přenosové síti umožňují ochránit (nejen) průmysl před nestabilitou jak technickou, tak cenovou.



Plná integrace | Ne fosilním zdrojům | Dekarbonizace

Suverenita | Technol. neutralita | Ochrana spotřebitele



ARMAGEDON

(Nejen) český průmysl je vydán napospas možnému smrtícímu úderu skrze energetickou soustavu a jako takový může přijít z řady dimenzí: geopolitické, surovinové, technologické či prostě jen díky lidské chybě. Jakýkoli významnější impuls vyvolá tektonickou vlnu a rozpad celé soustavy, potažmo ochromení celé společnosti.

...JAKO VŽDYCKY

Daří se nám v energetické diplomacii, bohužel však nezůstávají síly a zdroje pro zásadní modernizaci energetické soustavy. Nízká diverzifikace zdrojů (a vysoká vnější závislost) vede k volatilitě cen energií, která potápí energeticky náročná odvětví a odrazuje investory.

D



Omezování spotřeby | Cenové šoky | Změna ekonomiky

C

Energetická politika EU

* Ekonomická osa

* Ekologická osa

* Geopolitická osa

* Společenská osa

* Technologická osa

Podrobné scénáře – nejistoty



#	Nejistota	Scénář A REALISTÉ	Scénář B EXPERTNÍ TICHŮ	Scénář C ...JAKO VŽDYCKY	Scénář D ARMAGEDON
1	Energetická politika EU	! INTEGRAČNÍ A RESTRIKTIVNÍ	NÁRODNĚ SUVERÉNNÍ	NÁRODNĚ SUVERÉNNÍ	! INTEGRAČNÍ A RESTRIKTIVNÍ
2	Zajištění přiměřenosti zdrojů	! FLEXIBILITA	! FLEXIBILITA	SILNÁ ZÁVISLOST	SILNÁ ZÁVISLOST
3	Efektivní využívání soustavy	Kritická kompetence při relativně omezených zdrojích	„Best in Class“	! Snaha urdit klíčové zdroje jen s dílčí modernizací/digitalizací	Reaktivní mód
4	Geopolitické konflikty	! Silná závislost na konsensuálních rozhodnutích EU	Potřeba účinné energetické diplomacie	Paralýza z volby	Snaha ochránit klíčové zdroje před diverzními akcemi
5	Zajištění systémové přiměřenosti	Precizní práce s omezenými zdroji	Národní energetický plán moderovaný ERÚ	! Minové pole složené z dotačních a/nebo lobbistických zájmů	Patová situace
6	Surovinová závislost	Diverzifikovaná s využitím společného postupu EU v zajištění čistých zdrojů	Maximálně diverzifikovaná	! Částečná diverzifikace s příchutí asymetricky tvořeného trhu	Ostrý nesoulad mezi tím, k čemu máme přístup a co preferuje EU
7	Společenská soudržnost	! Rozdmýchávání anti-bruselských sebeobránných nálad	Řešení se vždycky najde	„Not in My Backyard“ (NIMBY)	Odmítnutí společenské dohody
8	Expozice externím vlivům	! Vyjednáváme s EU dílčí ústupky	Jsme v bezpečí, dokud nepotřebujeme pomoc Bruselu	Naše suverénní postupy často vedou do slepých uliček	„Nudle v bandě“
9	Lokální teplárny	Snaha skrýt se před dohledem Bruselu	Flexibilní a uspokojujivé způsoby řešení	! Lokální krize s vysokou cenovkou	„Help!“
10	Vnitřní bezpečnost	! Důraz na fyzickou bezpečnost přenosové sítě a klíčových zdrojů	Distribuovaná fyzická i kybernetická bezpečnost	Kybernetické útoky na síť i zdroje vedené ze zahraničí	Anarchistické akce podporované zvenčí
11	Autonomie micro-gridů	Efektivní cesta k obcházení panevropských omezení	Autonomie přes flexibilitu a říditelnou spotřebu	! Zůstaneme u dílčích pilotů	Systémové selhání nekoordinovaných energetických ostrovů
12	Uskladnění plynu	Společný evropský projekt	! Intenzivní využití (a další rozvoj) úložišť v ČR	Budování nových kapacit se nepotkává se zajištěním plynu	„Dirty business“ s negativní návratností



Trendy @ Česká energetika 2035

Geopolitika

T1. Asynchronita regulací

Ekonomika

T2. Nárůst podílu regulované složky

T3. Pokles ceny podpůrných služeb

T4. Pokles cen technologií

Technologie

T5. Přejít od uhlí k plynu

T6. Fyzická/kyber. bezpečnost sítě

T7. Řízení decentral. zdrojů

T8. Krátkodobé ukládání energie

T9. Digitalizace

Společnost

T10. Stárnutí populace

Ekologie

T11. Dekarbonizace

Podrobné scénáře – trendy



#	Trend	Scénář A REALISTÉ [Integrační / Flexibilita]	Scénář B EXPERTNÍ TICHŮ [Suverénní / Flexibilita]	Scénář C ...JAKO VŽDYCKY [Suverénní / Silná závislost]	Scénář D ARMAGEDON [Integrační / Silná závislost]
1	Asynchronita regulací	→	↗	↗↗	↘
2	Nárůst podílu regulované složky	→	↗	↗↗	↗↗
3	Pokles ceny podpůrných služeb	↗	↗↗	→	↘
4	Pokles cen technologií	→	↗↗	↗	↘
5	Přechod od uhlí k plynu	↗	↗↗	↗	→
6	Fyzická/kybernetická bezpečnost sítě	→	↗	→	↘
7	Řízení decentralizovaných zdrojů	→	↗	→	↘
8	Krátkodobé ukládání energie	↗	↗↗	↗	↗↗
9	Digitalizace	↗	↗↗	→	↘
10	Stárnutí populace	→	→	→	→
11	Dekarbonizace	→	↗	→	↘

→ setrvalý ↗ posiluje ↘ oslabuje ← reverzní

Scénář A: 34 % Realisté



ENERGETICKÁ POLITIKA EU

Plná integrace | Ne fosilním zdrojům | Dekarbonizace



ZAJIŠTĚNÍ PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ

Vytěžení dyn. prvků | Výstavba zdrojů | Stabilita sítě



Česku se daří uvádět včas do provozu nové zdroje energie navzdory omezením vyplývajícím ze společné energetické politiky EU, přičemž způsob řízení české energetické soustavy se adaptoval na současnou komplexitu. Náklady transformace nese primárně průmysl.

V roce 2035 je česká energetika stabilním, (byť) silně regulovaným systémem. Evropská pravidla určují směr: dekarbonizace, konec uhlí a podpora vybraných technologií jsou pevnými mantinely investic. Uhlé zdroje nahradila kombinace jádra, nových plynových elektráren a rostoucího výkonu větru. Stávající jaderné bloky drží základ soustavy a nový blok míří podle plánu ke spuštění v roce 2036. Plyn plní roli pružné zálohy, vítr dodává hlavní nový obnovitelný výkon. Vedle velkých zdrojů vyrostla decentralizovaná vrstva: baterie, kogenerace, agregace flexibility a řízení spotřeby u domácností, obcí i firem. Sítě se modernizují spolu se zdroji a elektrifikací, takže výroba, spotřeba, flexibilita i vedení tvoří jeden celek. Vyšší ceny naučily odběratele šetřit a reagovat na trh. Základním principem je zdrojová přiměřenost: každý megawatt, baterie i investice do sítě má místo v bilanci. Energetika není exportní zázrak ani krizové bojiště – je zvládnutým provozem.

Scénář B: 17 % Expertní ticho



ENERGETICKÁ POLITIKA EU
Suverenita | Technol. neutralita | Ochrana spotřebitele



ZAJIŠTĚNÍ PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ
Vytěžení dyn. prvků | Výstavba zdrojů | Stabilita sítě



Na platformě EU i v bilaterálních vztazích dominuje energetická diplomacie. Energetická soustava ČR plně využívá „oddechový čas“: pestrost zdrojů a distribuovaná inteligence v přenosové síti umožňují ochránit (nejen) průmysl před nestabilitou jak technickou, tak cenovou.

Svítime, topíme a vlastní zdroje spolehlivě kryjí spotřebu; elektřiny máme dokonce přebytek a nemalou část výroby vyvážíme. Česko se stalo stabilizační kotvou regionu, kterému pomáhá i (nelehce vyjednaný) klid za hranicemi. Flexibilita spotřeby funguje u firem i domácností, spotové ceny nešlípí a levný plyn proudí z polských přístavů. Nový jaderný blok roste podle plánu i rozpočtu, OZE a baterie už nepotřebují provozní podporu a regulovaná složka ceny zůstává stabilní navzdory masivním investicím do inteligence sítí. České a korejské firmy mezitím staví další dvě jaderné elektrárny v Evropě. Energetika se odpolitizovala – právě proto přestala být zprávou dne a nastalo ticho, ve kterém se dobře pracuje expertům.

Scénář C: 27 % ...jako vždycky



ENERGETICKÁ POLITIKA EU
Suverenita | Technol. neutralita | Ochrana spotřebitele



ZAJIŠTĚNÍ PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ
Omezování spotřeby | Cenové šoky | Změna ekonomiky



Daří se nám v energetické diplomacii, bohužel však nezbývají síly a zdroje pro zásadní modernizaci energetické soustavy. Nízká diverzifikace zdrojů (a vysoká vnější závislost) vede k volatilitě cen energií, která potápí energeticky náročná odvětví a odrazuje investory.

Česká energetika roku 2035 naplňuje citát z dob komunismu: „*Chtěli jsme to nejlepší, ale dopadlo to jako vždycky.*“ Strategie začínala technologickou neutralitou a rozumnými kompromisy, ale rozpadla se v provozu. Plynové zdroje se nestihly, dotace propadly a nové kapacity nenahradily odcházející uhlí včas. Distribuční společnosti nestíhají připojovat OZE, zahlcené i spekulativními žádostmi; část stávajících zdrojů navíc ztrácí spolehlivost kvůli zanedbané údržbě. Velké solární parky bez baterií nemají trh, větrná energetika stojí na odporu obcí a byrokracii. Každý chce suverénní řešení, ale mnoho z nich končí ve slepé uličce. Průmysl si proto staví vlastní fotovoltaiky, baterie a DSR, aby přežil, jenže tím se od soustavy spíš odpojuje, než aby ji stabilizoval. Regulovaná složka ceny roste, teplárny řeší lokální krize a plynárenské investice se nepotkávají se zajištěným plynem. Nejde o kolaps, ale o drahý, pomalý a únavný neúspěch.

Scénář D: 22 % Armagedon



ENERGETICKÁ POLITIKA EU

Plná integrace | Ne fosilním zdrojům | Dekarbonizace



ZAJIŠTĚNÍ PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ

Omezování spotřeby | Cenové šoky | Změna ekonomiky



(Nejen) český průmysl je vydán napospas možnému smrtícímu úderu skrze energetickou soustavu a jako takový může přijít z řady dimenzí: geopolitické, surovinové, technologické či prostě jen díky lidské chybě. Jakýkoli významnější impuls vyvolá tektonickou vlnu a rozpad celé soustavy, potažmo ochromení celé společnosti.

(Řečeno s klasikem) česká energetika se vymkla z kloubů a šílí. Jádru se nedostavělo, plynové zdroje uvázly ve financování, povolování a zpřísněné evropské regulaci. Uhlí mizí, ale náhrada nepřišla. Sítě jsou staré, podinvestované a příliš hloupé na svět decentralizovaných zdrojů, baterií a proměnlivé spotřeby. Centrální a lokální energetika se nepotkaly: vznikla soustava nekoordinovaných ostrovů, které chrání samy sebe, ale nepomáhají zbytku země. Regulovaná složka ceny exploduje, podpůrné služby zdražují a plyn se mění v „dirty business“ se zápornou návratností. Teplárny volají o pomoc a zásobníky jsou politickým bojištěm. Společenská dohoda se rozpadá: kybernetické i fyzické útoky na síť se stávají běžnou hrozbou podporovanou zvenčí. Evropský energetický trh se tříští, přicházejí regulační stupně a přiděly elektřiny, což vyhání ze země investory. Vítězí populistická tzv. realistická energetika, ale realita je dokonce temnější než její sliby.

Česká energetika 2035

Zajištění přiměřenosti zdrojů

34 %

A

+ Vytěžení dyn. prvků | Výstavba zdrojů | Stabilita sítě

B

17 %

REALISTÉ

Česku se daří uvádět včas do provozu nové zdroje energie navzdory omezením vyplývajícím ze společné energetické politiky EU, přičemž způsob řízení české energetické soustavy se adaptoval na současnou komplexitu. Náklady transformace nese primárně průmysl.

EXPERTNÍ TÍCHO

Na platformě EU i v bilaterálních vztazích dominuje energetická diplomacie. Energetická soustava ČR plně využívá „oddechový čas“: pestrost zdrojů a distribuovaná inteligence v přenosové síti umožňují ochránit (nejen) průmysl před nestabilitou jak technickou, tak cenovou.

–

Plná integrace | Ne fosilním zdrojům | Dekarbonizace

Suverenita | Technol. neutralita | Ochrana spotřebitele

+

ARMAGEDON

(Nejen) český průmysl je vydán napospas možnému smrtícímu úderu skrze energetickou soustavu a jako takový může přijít z řady dimenzí: geopolitické, surovinové, technologické či prostě jen díky lidské chybě. Jakýkoli významnější impuls vyvolá tektonickou vlnu a rozpad celé soustavy, potažmo ochromení celé společnosti.

...JAKO VŽDYCKY

Daří se nám v energetické diplomacii, bohužel však nezbývají síly a zdroje pro zásadní modernizaci energetické soustavy. Nízká diverzifikace zdrojů (a vysoká vnější závislost) vede k volatilitě cen energií, která potápí energeticky náročná odvětví a odrazuje investory.

22 %

D

– Omezování spotřeby | Cenové šoky | Změna ekonomiky

C

27 %

Energetická politika EU

* Ekonomická osa

* Ekologická osa

* Geopolitická osa

* Společenská osa

* Technologická osa

Shrnutí scénářů Česká energetika 2035

ENERGETICKÁ POLITIKA EU

ZAJIŠTĚNÍ PŘIMĚŘENOSTI ZDROJŮ



1. Nejpravděpodobnějším (34 %) scénářem vývoje české energetiky do roku 2035 perspektivou června 2026 je scénář (A) **REALISTÉ**, který předpokládá pokračující integrační a – tudíž i – restriktivní politiku EU při současném rozvoji soustavy, ať už z pohledu diverzifikace zdrojů či modernizace sítě.
2. Očekávání další významné **integrace v oblasti evropské energetiky** znatelně převyšuje možnost znovunabytí národní suverenity v této oblasti (56 : 44).
3. Oproti tomu **zajištění přiměřenosti zdrojů** v rámci České republiky zůstává nejisté mezi pólem plně diverzifikovaných zdrojů a robustní stabilitou soustavy, a pólem omezování spotřeby vedoucí až ke strukturálním změnám ekonomiky (51 : 49).
4. Druhým scénářem v pořadí dle pravděpodobnosti (27 %) je protilehlý scénář (C) **...JAKO VŽDYCKY**. To je zjevně způsobeno nedůvěrou v to, zda případné uvolnění EU politiky dokážeme přetavit v efektivní národní řešení.

Fáze 3.: Klíčové faktory úspěchu

- Budoucí možné scénáře (a nová segmentace trhu) podmiňují úspěch specifickými klíčovými faktory (KSF).
- Snažíme se postihnout jejich vzájemný vztah – zda je vzájemně podmíněno jejich posilování...
- ...a tudíž, zda náš strategický plán má nějakou logickou posloupnost.

Fáze 4.: Tržní segmentace

- Budoucí možné scénáře nám umožňují pohlížet na trh z nových neortodoxních dimenzí.
- Netradiční zákaznické segmenty nás mohou inspirovat k novým produktovým kategoriím.
- Současně předurčují kritické faktory úspěchu v nových podmínkách.

Fáze 5.: Kompetenční mapa

- Všechny budoucí scénáře a kritické faktory úspěchu předpokládají adopci konkrétních kompetencí.
- Dopředu nevíme, které z daných kompetencí aktivně využijeme, ale musíme je mít zvládnuté všechny.
- Proto definujeme rozvojový plán kompetencí.

Fáze 6.: Tvorba strategie

- Ve finále vkládáme do strategické mapy konkrétní rozvojové projekty, které míří na nově definované zákaznické segmenty při naplnění klíčových faktorů úspěchu a za využití potřebných kompetencí.
- Úsilí věnujeme projektům, které adresují nejpravděpodobnější scénář.

Fáze 7.: Monitoring scénářů

- Foresight přináší trvalou hodnotu pouze jako soustavný proces, ne jednorázová akce.
- Průběžně monitorujeme indikátory nejistot a trendů, a vyhodnocujeme tak pravděpodobnost jednotlivých scénářů.
- V důsledku zapínáme či vypínáme jednotlivé strategické iniciativy.

