



Energetický  
regulační  
úřad

# Pracovní skupina k vyhodnocení výpadku elektriny ze dne 04.07.2025

2025/2026

## Závěrečná zpráva



## Obsah

<b>Manažerské shrnutí .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Incident ze dne 04.07.2025 .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Pracovní skupina pod vedením ERÚ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Seznam přijatých nápravných opatření .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Závěr.....</b>	<b>8</b>
<b>Podrobný popis postupu pracovní skupiny ERÚ .....</b>	<b>13</b>
<b>1. Podněty k řešení Pracovní skupinou na národní úrovni a návrh jejich rozdělení do tří akčních pracovních podskupin.....</b>	<b>13</b>
<b>2. Otázky delegované na Expert panel.....</b>	<b>16</b>
<b>3. Rozpracování jednotlivých podnětů na národní úrovni.....</b>	<b>18</b>
3.1. Technicko-provozní témata .....	18
3.2. Nezávislé ověření technické správnosti odpovědí technicko-provozních témat.....	31
3.3. Legislativní témata .....	31
3.4. Komunikační témata .....	34
<b>Přílohy.....</b>	<b>39</b>

## Manažerské shrnutí

ERÚ zřídil národní pracovní skupinu k vyhodnocení rozsáhlého výpadku dodávek elektřiny ze dne 04.07.2025 s cílem objektivně posoudit průběh události, vyhodnotit systémové souvislosti a navrhnout nápravná opatření. Skupina postupovala v návaznosti na evropský rámec šetření incidentů (ENTSO-E ICS – Incident Classification Scale) a průběžně zohledňovala výstupy nezávislého expertního panelu zřízeného ENTSO-E a ACER, na který byly delegovány vybrané technické otázky.

Pracovní skupina ERÚ k vyhodnocení rozsáhlého výpadku dodávek elektřiny ze dne 04.07.2025 definovala **30 podnětů** k analýze a řešení a k tomu dále **12 technických otázek** pro šetření expertním panelem zřízeným ENTSO-E a ACER. Řešení 30 podnětů byla rozdělena do tří linií: **(i) technicko-provozní, (ii) legislativní a (iii) komunikační**. Průběžné výsledky uzavřených podnětů byly zveřejněny v prosinci 2025.

**Technicko-provozní část** se zaměřila na provozní postupy, dispečerské řízení, komunikaci ČEPS s výrobcí a provozovateli regionálních distribučních soustav (PRDS) a na chování zdrojů a poskytovatelů podpůrných služeb. V této části bylo řešeno celkem 16 z 30 podnětů. Nezávislé odborné ověření externím konzultantem (ČVUT FEL) potvrdilo technickou správnost závěrů k jednotlivým podnětům a jejich soulad s evropskými standardy bezpečného a spolehlivého provozu soustavy. Současně bylo zdůrazněno, že pro další zvýšení odolnosti je potřeba postupně zavést dynamický přístup k vyhodnocení kritéria **N-1**, kdy je vedle stavu soustavy za situace po výpadku každého z kritických prvků analyzován i přechod ze stavu N do stavu N-1 včetně dopadů šíření přechodového děje po výpadku. V oblasti komunikace mezi ČEPS a výrobcí a PRDS (komunikační systémy EAS a EVS) nebyl identifikován technický deficit, ale potřeba zpřesnit procedury a definice komunikovaných informací, zrychlit informování a posílit výcvik k používání komunikačních nástrojů v reálných situacích.

**Legislativní část** iniciovala úpravu pravidel zvláštního režimu zúčtování odchylek s cílem zvýšit motivaci tuzemských poskytovatelů regulační energie v mimořádných situacích. Návrhy úprav byly již promítnuty do probíhající novely vyhlášky č. 408/2015 Sb. Současně byly rozpracovány podněty k urychlení povolovacích procesů stavebního zákona pro energetickou infrastrukturu, k úpravám veřejného zadávání pro kritické investice a k posílení monitoringu/certifikace decentralizovaných zdrojů a zahájeny kroky k co nejrychlejšímu retrofitu výroben elektřiny připojených před účinností nařízení Komise (EU) 2016/631 (RfG), který by měl vést k jejich stabilnějšímu chování v obdobných situacích, jako byla ta 04.07.2025.

**Komunikační část** vedla k úpravám systému krizové komunikace s důrazem na automatizované a standardizované informování klíčových aktérů v prvních minutách události a na pravidelné testování. Revidovaný systém krizové komunikace ČEPS byl úspěšně otestován v březnu 2026. Rovněž byly identifikovány poznatky a závěry z krajských cvičení Blackout a navrženo jejich zapracování do plánů cvičení. Skupina se současně zabývala sekundárními dopady výpadku na telekomunikační služby – analýza ukázala zranitelnost mobilních sítí při delším výpadku napájení a nutnost koordinovat posílení odolnosti a prioritizaci obnovy dodávek mezi energetikou, ČTÚ, MV a mobilními operátory.

Celkově pracovní skupina uzavírá, že všechny definované podněty a otázky byly prověřeny a pro podstatnou část z nich byla přijata konkrétní nápravná opatření: **část je již implementována, část je ve fázi realizace (probíhá novelizace legislativy nebo implementace procesních změny) a část vyžaduje střednědobé kroky** (zejména investiční a systémové změny v oblasti odolnosti a připravenosti elektrizační soustavy a energetiky na decentralizované řízení). Otevřené body delegované na expertní panel jsou součástí závěrů jeho šetření.

# 1. Incident ze dne 04.07.2025

Dne 04.07.2025 došlo v elektrizační soustavě České republiky ke sledu událostí, které vedly k výpadku dodávek elektrické energie v oblastech Libereckého, Ústeckého, Královéhradeckého, Pardubického, Středočeského, Olomouckého kraje a Hlavního města Prahy.

Mimořádná událost v přenosové soustavě začala v 11:51 výpadkem vedení V411, které spojuje 400 kV rozvodny Hradec západ (dále HRA4) a Výškov (dále VYS4). Následně došlo v časovém intervalu cca osmi minut k postupnému snížení výroby a výpadkům zdrojů v postižené oblasti a k přetížení vedení V208, které spojuje 220 kV rozvodny Čechy Střed (dále CST2) a Milín (dále MIL2). Dále po vypnutí přetíženého vedení V208 došlo k vypnutí kombinovaného spínače přípojníc v rozvodně Krasíkov 400 kV s důsledkem ztráty přibližně 28 % aktuální spotřeby České republiky.

Hlavními příčinami tohoto rozsáhlého výpadku byly události, které se udály v těsné časové souslednosti. Primárně se jednalo o pád fázového vodiče na vedení V411, který způsobila v prosinci 2024 chybně provedená oprava tahové spojky se skrytou vadou. Po výpadku vedení V411 došlo k rychlým dynamickým dějům v okolní oblasti elektrizační sítě. Současně došlo vlivem přechodu některých zdrojů do módu regulace ostrovního provozu ke snížení výroby nebo úplnému odstavení elektráren po několika minutách. U fotovoltaických elektráren v důsledku napěťových a frekvenčních změn působením nastavených ochranných systémů došlo k okamžitému výpadku výroby. Následoval přechod několika výrobních zdrojů do módu regulace ostrovního provozu a snížení činného výkonu či výpadek desítek zdrojů o celkovém výkonu cca 470 MW v oblasti severozápadních Čech.

Průběh, a hlavně dopad této mimořádné události ovlivnila i skutečnost, že k této události došlo v době nejvyšší spotřeby daného dne, kdy zatížení bylo na letní poměry poměrně vysoké.

Společnost ČEPS neprodleně po události zahájila kroky k obnovení dodávek elektrické energie. Ve 14:09 byly všechny rozvodny PS pod napětím, v 17:35 byly ve spolupráci s PRDS plně obnoveny dodávky koncovým zákazníkům.

Mimořádná událost v přenosové soustavě ČR neměla vliv na provoz evropské propojené soustavy a incident neměl dopad na žádnou jinou zemi.

Detailní popis události a proces obnovy soustavy je popsán v publikovaném dokumentu ČEPS **Rozbor závažné provozní a poruchové události (PaPU) v ČR, Výpadek vedení V411 a následné bezproudí v části soustavy**<sup>1</sup> ze dne 19.12.2025 a ve zprávách expertního panelu – **Předběžná (faktická) zpráva expertního panelu**<sup>2</sup> rovněž ze dne 19.12.2025 a **Finální zpráva nezávislého expertního panelu** vydaná dne 26.06.2026.

---

<sup>1</sup> <https://www.ceps.cz/cs/zprava-k-udalosti-4-7-2025>

<sup>2</sup> <https://www.entsoe.eu/news/2025/12/19/4-july-grid-incident-in-the-czech-republic-expert-panel-releases-factual-report/>

## 2. Pracovní skupina pod vedením ERÚ

Pracovní skupina na národní úrovni pod vedením Energetického regulačního úřadu (ERÚ) byla vytvořena za účelem posouzení rozsáhlého výpadku dodávek elektřiny ze dne 04.07.2025. Tato pracovní skupina řešila otázky související s průběhem události a rolí jednotlivých aktérů. Zároveň vyhodnocovala průběžné výstupy z šetření expertního panelu a definovala podněty k prošetření tímto panelem. Cílem bylo objektivní prošetření události, jejích příčin a okolností, jakož i odhalení případných pochybení či systémových nedokonalostí.

Základní rámec pro vyšetřování incidentů tohoto typu definuje legislativa EU, konkrétně metodika ENTSO-E ICS. Tato metodika byla vydána na základě čl. 30 odst. 1 písm. i) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/943 ze dne 5. června 2019 o vnitřním trhu s elektřinou a dále v souladu s čl. 15 nařízení Komise (EU) 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav (SOGL). Na základě této metodiky sestavilo ENTSO-E a ACER nezávislý vyšetřovací panel expertů. ERÚ má v tomto panelu své zástupce, prostřednictvím nichž bylo požadováno mimo jiné detailní zodpovězení některých otázek definovaných touto národní pracovní skupinou. Zprávy expertního panelu jsou základním prvkem pro posouzení celé události.

Jedním z klíčových výstupů je identifikace možných nápravných opatření na technické, legislativní i komunikační úrovni, která by měla přispět k předcházení, případně k efektivnímu řešení podobných událostí v budoucnu. Shrnutí průběžných výstupů národní pracovní skupiny, jehož cílem bylo poskytnout veřejnosti informace o závěrech již uzavřených témat, bylo společně s tiskovou zprávou zveřejněno<sup>3</sup> na internetových stránkách ERÚ dne 19.12.2025.

**Hlavním výstupem národní pracovní skupiny je tato Závěrečná zpráva**, která shrnuje poznatky z posouzení události a doporučuje konkrétní nápravná opatření. Zveřejnění této zprávy je provázáno s vydáním výsledků šetření ze strany expertního panelu.

**Pracovní skupina definovala celkem 30 otázek k řešení na národní úrovni a dodatečných 12 otázek technického charakteru**, s jejichž zodpovězením se v rámci vyšetřování incidentu obrátila na nezávislý expertní panel. Identifikované podněty byly na národní úrovni rozděleny do tří podskupin tematicky orientovaných na technicko-provozní, legislativní a komunikační otázky.

**Členy národní pracovní skupiny** byli zástupci **ERÚ, Ministerstva financí, Ministerstva průmyslu a obchodu, provozovatelů přenosové soustavy a regionálních distribučních soustav, operátora trhu a velkých výrobců elektřiny**. Na expertní úrovni byli dále dle vybraných témat přizváni zástupci Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ), mobilních operátorů, Generálního ředitelství hasičských záchranných sborů (GRZHS) a Ministerstva vnitra. V technických oblastech pracovní skupina využívá jako externího konzultanta Fakultu elektrotechnickou ČVUT v Praze.

Nad rámec národní pracovní skupiny byla operativně přijata opatření ze strany společnosti ČEPS po interním vyhodnocení události popsáném ve Zprávě k události 04.07.2025<sup>4</sup> publikované na webových stránkách ČEPS dne 19.12.2025. Událostí se dále v rámci svých kompetencí zabývá také Ústřední krizový štáb či ČTÚ.

---

<sup>3</sup> [Národní pracovní skupina k posouzení výpadku elektřiny ze dne 4.7.2025 zveřejnila průběžné výstupy | eru.gov.cz](https://eru.gov.cz/narodni-pracovni-skupina-k-posouzeni-vypadku-elektřiny-ze-dne-4-7-2025-zverejnila-pruběžne-vystupy)  
<https://eru.gov.cz/narodni-pracovni-skupina-k-posouzeni-vypadku-elektřiny-ze-dne-4-7-2025-zverejnila-pruběžne-vystupy>

<sup>4</sup> <https://www.ceps.cz/cs/zprava-k-udalosti-4-7-2025>

### **3. Seznam přijatých nápravných opatření**

1. Řešení postupně rostoucího nedostatku nefrekvenčních podpůrných služeb, které jsou nezbytné pro stabilní a bezpečný provoz soustavy. Bezprostřední úpravy zahrnují změnu Kodexu PPS pro zavedení nového produktu služby obnovy soustavy a přípravu redefinice produktu startu ze tmy.
2. Upřesnění názvosloví a postupů v dispečerské komunikaci mezi ČEPS, provozovateli regionálních distribučních soustav a výrobci elektřiny. Byla ověřena funkčnost komunikačních prvků soustavy a navržena revize dispečerského komunikačního systému EVS.
3. Revize požadavků na bezpečnostní kritéria pro provoz soustav, rozšíření vyhodnocení N-1 kritéria o dynamické aspekty.
4. Výzva k úpravě obchodních podmínek dodavatelů elektřiny u produktů s dynamickým určením ceny pro případy, kdy dochází k pozastavení tržních činností a je zaveden zvláštní režim zúčtování odchylek.
5. Zajištění motivace pro tuzemské poskytovatele regulační energie ve stavu nouze a předcházení stavu nouze úpravou nastavení postupů při zvláštním režimu zúčtování odchylek ve vyhlášece o pravidlech trhu s elektřinou.
6. Předložení návrhů legislativních úprav ke zrychlení probíhajících a připravovaných povolovacích procesů stavebního řízení pro energetickou infrastrukturu.
7. Předložení návrhů legislativních úprav ke zkrácení a zjednodušení procesů dle zákona o zadávání veřejných zakázek.
8. Posílení monitoringu a kontroly decentralizovaných zdrojů energie v ČR skrze přípravu retrofitu výroben uvedených do provozu před účinností nařízení RfG s cílem přenastavením parametrů ochrany výroben.
9. Zefektivnění dohledu nad fungováním provozovaných zdrojů skrze revizi dostupných nástrojů a zavedení nových nástrojů pro vynucování souladu provozu výroben s nařízením RfG.
10. Revize systému krizové komunikace ČEPS s cílem automatizace sdílení klíčových informací s cílovými skupinami aktérů.
11. Identifikace poznatků a závěrů z krajských cvičení typu Blackout a návrh jejich zapracování do připravovaných krajských cvičení.
12. Návrh na posílení náhradního napájení telekomunikační infrastruktury (ve spolupráci s Českým telekomunikačním úřadem).
13. Vypracování Národního výcvikového plánu ČEPS.
14. Navýšení plánu investic do elektrizační soustavy z pohledu bezpečného a spolehlivého provozování.
15. Navýšení spolehlivosti napájení městských aglomerací, včetně aktualizace studie hl. města Prahy
16. Mimořádné kontroly a již realizovaná technická a provozní opatření na straně ČEPS



## 4. Závěr

Závěrečná zpráva národní pracovní skupiny pod vedením Energetického regulačního úřadu (ERÚ) shrnuje posouzení rozsáhlého výpadku dodávek elektrické energie ze dne 04.07.2025, který zasáhl vybrané kraje České republiky včetně hlavního města Prahy. Pracovní skupina byla zřízena za účelem objektivního vyhodnocení průběhu události a role jednotlivých aktérů, identifikace systémových souvislostí a návrhu nápravných opatření na technické, legislativní i komunikační úrovni, přičemž postupovala v návaznosti na evropský rámec šetření incidentů (ENTSO-E ICS) a průběžně zohledňovala výstupy nezávislého expertního panelu.

Pracovní skupina splnila své cíle, v rámci společné práce si vyjasnila příčiny i průběh události a přispěla k jednotnému pochopení sledů dějů, které vedly k rozsáhlému výpadku. Událost byla iniciována výpadkem vedení V411 a následně byla umocněna výpadky zdrojů v postižené oblasti, přetížením vedení V208 a následnému výpadku kombinovaného spínače přípojníc v rozvodně Krasíkov z důvodu přetížení. Tento výpadek ovlivnil významnou část spotřeby elektrizační soustavy ČR. Mezi klíčové příčiny patřily zejména technické poruchy v těsné časové souslednosti – pád fázového vodiče na vedení V411 v návaznosti na chybně provedenou opravu se skrytou vadou (12/2024) a snížení činného výkonu několika zdrojů po jejich přechodu do módu regulace ostrovního provozu případně jejich výpadky o celkovém výkonu cca 470 MW – přičemž průběh události ovlivnily i nepříznivé provozní okolnosti (letní vysoké zatížení a časová shoda s maximální spotřebou). Současně bylo potvrzeno, že mimořádná událost v přenosové soustavě ČR neměla vliv na provoz evropské propojené soustavy a neměla dopad na jiné státy. Dodávky byly obnoveny postupně ve spolupráci s distributory.

Z hlediska rozsahu práce lze konstatovat, že všechny definované otázky byly prověřeny a vypořádány. Pracovní skupina řešila 30 podnětů na národní úrovni a zároveň definovala 12 technických otázek pro nezávislý expertní panel. Podněty byly rozděleny do tří tematických linií (technicko-provozní, legislativní a komunikační). V technicko-provozní oblasti byly odpovědi zpracované společností ČEPS posouzeny členy pracovní skupiny, v případě potřeby doplněny a následně byly formulovány závěry včetně nápravných opatření. Nezávislé ověření ČVUT FEL potvrdilo technickou správnost odpovědí a jejich soulad s evropskými standardy. Současně upozornilo na potřebu rozvíjet bezpečnostní kritérium směrem k dynamickým aspektům (N-1.X) a vyhodnotilo, že funkce EVS/EAS byla správná a identifikovaný problém byl primárně procedurální.

Pracovní skupina dále identifikovala a konkretizovala nápravná opatření, která jsou již buď přímo realizována, nebo jejich realizace probíhá. Řada kroků byla zavedena okamžitě v oblasti organizace a komunikace (revize a testování systému krizové komunikace ČEPS, posílení a standardizace informování, úpravy procedur a výcviku dispečerů a používání EVS/EAS). Další opatření jsou ve fázi implementace na úrovni legislativní a procesní – zejména úpravy pravidel zvláštního režimu zúčtování odchylek promítnuté do novely vyhlášky č. 408/2015 Sb. s uvedenými termíny účinnosti, dále návrhy na zrychlení povolovacích procesů pro energetickou infrastrukturu a úpravy veřejného zadávání pro kritické investice. Součástí realizovaných a rozpracovaných kroků jsou také opatření k posílení monitoringu a kontroly decentralizovaných zdrojů (včetně přípravy retrofitu vybraných instalací před účinností RfG), pokračující sektorové konzultace k redefinici vybraných podpůrných služeb pro obnovu soustavy, a rovněž kroky v oblasti odolnosti elektronických komunikací (spolupráce s ČTÚ a mobilními operátory na posílení zálohování a koordinaci obnovy).

Závěrem lze konstatovat, že výstupy pracovní skupiny představují ucelený soubor doporučení a realizovaných kroků směřujících ke zvýšení odolnosti elektrizační soustavy, ke zrychlení a zkvalitnění koordinace v krizových stavech a k posílení připravenosti klíčových aktérů na mimořádné události.

Otevřené body delegované na expertní panel jsou nadále sledovány v návaznosti na závěry mezinárodního šetření a budou promítnuty do navazujících opatření tak, aby byl celý cyklus vyhodnocení a nápravy uzavřen v plném rozsahu.

## Seznam zkratk

### 1. Specifické softwarové nástroje, výpočetní aplikace a systémy

**AMICA** (Advanced Multisite Integral Congestion Assessment) – Specializovaný výpočetní software pro analýzu chodu sítě a kontingenční výpočty (bezpečnostní kritérium N-1) v rámci krátkodobé přípravy provozu (den předem – DACF a vnitrodenně – IDCF) využívaný v rámci regionální koordinace TSCNET.

**GENEVA** (GENErátor VAriant) – Interní softwarová aplikace ČEPS, a.s., pro tvorbu, modelování a přípravu variant provozu přenosové soustavy v rámci dlouhodobého i krátkodobého plánování.

**PSSE** (Power System Simulator for Engineering) – Výpočetní softwarový nástroj určený k simulacím chodu sítě a provádění kontingenčních analýz pro dlouhodobou (roční, měsíční) a krátkodobou (týdenní) přípravu provozu.

**TRIS** (v textu jako **KAN TRIS**) – Systém pro okamžité kontingenční analýzy (KAN) provádějící výpočty kritéria N-1 v reálném čase přímo na dispečinku, a to v intervalu každé minuty.

**LFCOP** – Systém hromadného dálkového ovládní a koordinace, který slouží dispečinku ČEPS k dorovnávání požadavků na změny otáček a stabilizaci frekvence u zdrojů pracujících v ostrovním režimu.

### 2. Mezinárodní subjekty a regionální bezpečnostní koordinace

**ENTSO-E** (European Network of Transmission System Operators for Electricity) – Evropská síť provozovatelů elektroenergetických přenosových soustav zaštiťující nezávislé mezinárodní vyšetřování incidentu.

**DUtrain** – Nezávislé školicí a servisní středisko pro řízení provozu elektrických sítí v Duisburgu

**TSC** (TSO Security Cooperation) – Regionální bezpečnostní kooperace evropských provozovatelů přenosových soustav, v jejímž rámci se denně koordinují toky a nastavení transformátorů.

**TSCNET** – regionální koordinační centrum a technická platforma sdružující provozovatele soustav v regionu TSC pro společné výpočty bezpečnosti sítě.

**TSO** (Transmission System Operator) – Obecný evropský termín pro provozovatele přenosové soustavy.

**UCPTE** – Unie pro koordinaci výroby a přenosu elektřiny v Evropě (historický předchůdce dnešní synchronní sítě ENTSO-E).

### 3. Energetické celky a konkrétní výrobní zdroje

**EPOC** – Elektrárna Počerady

**ELED** – Elektrárna Ledvice

**EDST** – Přečerpávací vodní elektrárna Dlouhé Stráně

#### **4. Technické, provozní a dispečerské zkratky**

**ČEPS** – ČEPS, a.s.

**ČEZ** (resp. **TD ČEZ**) – Energetická společnost ČEZ, potažmo její Technický dispečink odpovídající za operativní řízení vlastních elektrárenských bloků.

**EAS** (ENTSO-E Awareness System) – Systém umožňující informovat subjekty v rámci ENTSO-E o situaci v PS ČR.

**EVS** (EEnergetický výstražný systém) – V Systém umožňující informovat vybrané energetické subjekty ES ČR o situaci v PS.

**KSP** – Kombinované spínače přípojníc; technologické prvky v rozvodnách (např. v rozvodně Krasíkov) umožňující sepnutí přípojnice či náhradu vývodového pole vedení či transformátoru.

**DACF** (Day-Ahead Congestion Forecast) – Výpočty a předpovědi možných přetížení přenosových tras sestavované s jednodenním předstihem.

**IDCF** (Intraday Congestion Forecast) – Výpočty a zpřesňující předpovědi přetížení sítě realizované operativně přímo v průběhu daného dne (vnitrodenně).

**PpS / nPpS** – Podpůrné služby / nefrekvenční podpůrné služby (např. služba „start ze tmy“ využívaná pro obnovu napájení po blackoutu).

**FCR** (Frequency Containment Reserves) – Zálohy pro udržení frekvence (okamžitá primární regulace výkonu zdrojů).

**SVR** – Služby výkonové rovnováhy v elektrizační soustavě.

**PST** (Phase Shifting Transformer) – Transformátory s regulací fázového posunu

**DS / PRDS** – Distribuční soustava / Provozovatel regionální distribuční soustavy (např. EG.D, ČEZ Distribuce atd.).

**PPDS** – Pravidla provozování distribuční soustavy.

**ES / PS** – Elektrizační soustava / Přenosová soustava ČR.

**AMM** (Advanced Metering Management) – Chytré měřicí systémy a dálková správa elektroměrů.

**FVE / OZE** – Fotovoltaické elektrárny / Obnovitelné zdroje energie.

**OM** – Odběrné místo (koncový zákazník).

**MW** – Megawatt (jednotka elektrického výkonu použitého ve zprávě k vyčíslení výpadků).

**VN / VVN** – Vysoké napětí / Velmi vysoké napětí.

**PaPU** – Rozbor závažné provozní a poruchové události (oficiální interní vyšetřovací dokumentace incidentu).

## **5. Evropská nařízení, legislativa a procesy**

**SOGL** (System Operation Guideline) – Nařízení Komise (EU) 2017/1485, kterým se stanoví rámcové pokyny pro provoz elektroenergetických přenosových soustav.

**NCER** (Network Code on Electricity Emergency and Restoration) – Evropský síťový kodex upravující postupy při stavech nouze a obnově provozu po výpadku.

**RfG** (Requirements for Generators) – Nařízení Komise (EU) 2016/631 stanovující technické požadavky na připojení výrobců elektřiny k síti.

**EZ / SZ / ZZVZ** – Energetický zákon / Stavební zákon / Zákon o zadávání veřejných zakázek.

**EIA** – Posuzování vlivů staveb a infrastruktury na životní prostředí.

**EU / EK** – Evropská unie / Evropská komise.

## **6. Krizové řízení, bezpečnost a komunikační sítě**

**ALERT** – Prvotní, vysoce prioritní varovná zpráva krizové komunikace distribuovaná elektronicky (SMS, e-mail, hlas) klíčovými adresátům do 15 minut od vzniku blackoutu.

**SKK** – Systém krizové komunikace společnosti ČEPS

**SIC MV** – Situační informační centrum Ministerstva vnitra ČR

**NOPIS GŘ HZS** – Národní operační a informační středisko Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR.

**NOC PP ČR** – Národní operační centrum Policejního prezidia České republiky.

**IZS** – Integrovaný záchranný systém ČR.

**MATRA** – Speciální šifrovaná radiokomunikační síť využívaná složkami IZS a subjekty kritické infrastruktury pro bezpečné spojení v krizovém stavu.

**KI / KII** – Kritická infrastruktura / Kritická informační infrastruktura státu.

**GSM / LTE** – Standardy pro mobilní telekomunikační sítě, jejichž zranitelnost při napájení byla v dokumentu analyzována.

**QoS** (Quality of Service) – Parametry kvality a prioritizace služeb v datových a telekomunikačních sítích.

**RAN** (Radio Access Network) – Rádiová přístupová síť (vysílače mobilních operátorů).

**SSHR** – Správa státních hmotných rezerv (koordinace dodávek nouzových zdrojů a PHM).

**SŽ / VaK** – Správa železnic / Vodovody a kanalizace (subjekty dotčené výpadkem napájení).

**PHM** – Pohonné hmoty (potřebné pro nouzové agregáty základnových stanic mobilních operátorů).

# Podrobný popis postupu pracovní skupiny ERÚ

## 1. Podněty k řešení Pracovní skupinou na národní úrovni a návrh jejich rozdělení do tří akčních pracovních podskupin

### PS 1 Technicko-provozní témata

1. Jak zkušený byl tým operátorů?
2. Jaké probíhají školení operátorů, je dostatečné, není potřeba je změnit s ohledem na proměnu energetické soustavy a zkušenosti v zahraničí?
3. Jaký vliv na přenosovou soustavu vytvářel přísun elektřiny z Německa, nešlo české síti odlehčit vypnutím této zátěže? Jaký vliv má absence jednoho vyhořelého transformátoru na hranicích a proč nebyli požádáni o odlehčení sítě němečtí operátoři a jejich transformátory.
4. Ověřit nastavení a funkčnost příslušných komunikačních prvků zdrojů/soustavy mezi výrobcem elektřiny
5. Předpokládáme, že se v rámci certifikace provádí i fyzické zkoušky přechodu do ostrova. Testuje se alespoň simulací provoz ostrova z více elektráren, které jsou certifikovány?
- 6a. Posoudit vyšší úroveň bezpečnostního kritéria do provozu soustavy se zahrnutím výrobních zdrojů (N-1 rozšířit na nějakou formu N-1.X).
- 6b. Posílení bezpečnosti hlavního města Prahy.<sup>5</sup>
7. Zahrnout bilanci kombinovaných spínačů přípojníc (KSP) do kontingenčních výpočtů.
8. Identifikovat příčiny častějších výskytů „alertů“ poskytovaných ČEPS výrobcům elektřiny a hledání řešení k omezení výskytu těchto stavů provozu soustavy.
9. Upřesnit technické požadavky a názvosloví mezi výrobcem elektřiny a ČEPS pro ostrovní provoz a pro stav otáčkové regulace zdroje.
10. Upřesnit rozsah zajištění a skutečného využití SVR při události (objem i geografické rozložení) a posoudit možnosti doplnění těchto dat do výpočtů dodržování úrovně bezpečnostního kritéria N-1 či vyšší.
11. Proč do ROP přešly jen zdroje v Ledvicích, Počeradech a Chvaleticích? Pokud byla soustava spojená, proč se stejná situace netýkala i ostatních zdrojů?

---

<sup>5</sup> Dodatečně přidaný podnět k řešení



12. Kolikrát bylo v období jednoho měsíce před poruchou dne 04.07.2025 a jednoho měsíce po poruše dne 04.07.2025 porušeno pravidlo N-1 z důvodu přetížení prvků soustavy? Kolikrát nastala situace, kdy v této době byl prvek soustavy přetížen nad 120 % a/nebo po dobu více než 3 hodiny? Byla tato četnost pro dané období obvyklá, nebo byla způsobena mimořádně vysokým počtem odstavených významných prvků přenosové soustavy v období kolem dne 04.07.2025? Existovalo z tohoto důvodu (a do kdy) i v době po poruše 04.07.2025 riziko opakování situace ze dne 04.07.2025? Prosíme o doložení na datech.
13. Jak je zajištěno, že zdroje, které přejdou do ROP a pracují do stejné části soustavy, regulují jako celek společně správně a nedochází mezi nimi k vzájemným konfliktům a disproporcím?
14. Proč ČEPS veřejně říká (např. tisková konference ze dne 10.07.2025), že najetí Paroplynové elektrárny Počerady trvá z důvodu prohřívání parní turbíny cca 3 hodiny, když elektrárna byla v 11:41 h po odstávce v horkém stavu a fázování plynových turbín by v případě příkazu najetí před 11:59 h bylo možné do 20 minut? V době obnovy postižené části soustavy byl tento čas ovlivněn pouze čekáním na podání napětí a následným uvedením zapojení elektrárny do stavu nutném pro najetí.
15. Proč po přechodu do ROP neprobíhala směrem ke zdrojům žádná komunikace ani předávání informací o vzniklé situaci ze strany nadřazeného dispečinku, například pomocí EVS?
16. Kdy bude opraven (nahrazen) transformátor PST T454, který má omezovat přeshraniční tranzitní přetoky tak, aby nebyla přetěžována přenosová soustava ČR včetně poruchou postižené V411. Jaké konkrétní kroky v této věci ČEPS realizoval od 02.11.2024, kdy došlo k poruše T454?

## **PS 2 Legislativní témata**

17. Úprava pravidel pro ocenění záporné regulační energie v době vyhlášení stavu nouze (bude řešeno v užší skupině za účasti zástupců ERÚ, ČEPS, OTE a poskytovatelů SVR).
18. Upozornění pro obchodníky na nutnou úpravu obchodních podmínek především u spotových produktů tak, aby obsahovala podmínky vypořádání v případě vyhlášení stavu nouze, a tedy pozastavení tržních činností.
19. Diskutovat možnosti rozšíření poskytovatelů služeb startu ze tmy (nPPS, SoS) u dalších i nově budovaných zdrojů (paroplynové, DG a BSEE) například pomocí instalace baterií připojených ke zdrojům.
20. Redefinovat produkt ostrovního provozu (nPPS, SoS), tak aby mohl být nakupován v aukci a poskytován od širšího spektra zdrojů na úrovni distribuce.
21. Prosadit zrychlení probíhajících a připravovaných povolovacích procesů stavebního řízení pro energetickou infrastrukturu (standardní výstavba i výstavba „náhradní přenosové trasy“)
22. Legislativně zajistit zkrácení výběrových řízení / zjednodušení procesů dle ZZVZ alespoň pro investice kritické pro spolehlivost PS, ale i DS alespoň na hladině napětí 110kV. “)
23. Posílení monitoringu, kontroly a certifikace nastavení decentralizovaných zdrojů energie v ČR
  - i. Aktivně řešit téma retrofitu FVE instalovaných před vstupem podmínek nařízení RfG do roku 2019 (dle podmínek nařízení RfG), zejména FVE instalované v období 2009-2011.

- ii. Zefektivnění dohledu nad fungováním provozovaných zdrojů (plnění požadavků na bezpečný provoz dle požadavků kodexu RfG EU a v oblasti kyberbezpečnosti)
24. Revize § 54 EZ Stav nouze v oblasti názvosloví (odstranění nejasnosti mezi stavem nouze a nouzovým stavem) a zajištění souladu pravidel pozastavení tržních činností dle EZ, pravidel trhu a kodexu NCER.

### **PS 3 Komunikační témata**

- 25. Revidovat nastavení komunikace s cílovými skupinami aktérů ve stavech nouze a stavech předcházejících stavu nouze se záměrem automatizace sdílení klíčových informací.)
- 26. Vzájemně sdílet poznatky a závěry z krajských cvičení „Blackout“ ve vazbě na KI a KII a také ostatní provozovatele infrastruktury (mobilní operátoři, VaK, Gas a další)
- 27. Zahájit pravidelná cvičení obnovy po BO na národní úrovni.
- 28. Proč po 90 minutách po rozsáhlém výpadku došlo ke ztrátě všech služeb mobilních operátorů?
- 29. Zahájit diskusi s mobilními operátory ohledně zabezpečení jejich služby po BO. Jsou součástí KI.

## 2. Otázky delegované na Expert panel

ERÚ požádal expertní panel o prošetření dvanácti definovaných technických otázek týkajících se stavu sítě před událostí, průběhu samotné události i následného procesu obnovy soustavy, k jejichž zodpovězení nemá státní správa v České republice – s výjimkou společnosti ČEPS – potřebné technické know-how. Pro poskytnutí faktický správného a nezaujatého pohledu bylo prošetření stanoveného okruhu otázek proto svěřeno na úroveň expertního panelu.

### Navrhované otázky k vyšetření expertním panelem a obdržené<sup>6</sup> odpovědi

1. Jaký byl stav sítě před událostí (D-1), v době události a po události (D+1) (příprava provozu, bilance, konfigurace, stav, import, export, spotřeba)?
  - ➔ Bližší informace naleznete v příslušných kapitolách finální zprávy expertního panelu:
    - Kapitola 2 Stav systému a situace na trhu před incidentem
    - Kapitola 3 Vývoj stavu systému během události
  - ➔ V den D+1 není co vyšetřovat, protože situace se o půlnoci dne D vrátila do normálního stavu.
2. Jaká byla skutečná příčina přetržení fázového vodiče L2 na vedení V411 dne 04.07.2025. Pokud byla skutečně nedávno provedená oprava tohoto vedení, tak kdo ji prováděl a jak byla kvalita jeho práce kontrolována?
  - ➔ Bližší informace naleznete ve finální zprávě expertního panelu v kapitole 6.1 týkající se technických důvodů a informací o odpojení vedení V411.
3. Jaká byla kvalita predikce/plánování přeshraničních toků dne 04.07.2025 pro čas těsně předcházející poruše V411?
  - ➔ Data naleznete v kapitole 2.3.3 Přeshraniční toky finální zprávy expertního panelu.
4. Jaký vliv měla odstavená vedení V476 Kočín-Chodov, V432 Kočín-Přeštice, V431 Přeštice-Chrást, V453 Krasíkov-Neznášov, případně další odstávky, na vznik a průběh poruchy?
  - ➔ Expertní panel se tímto v rámci svého vyšetřování nebude zabývat, pokud nové skutečnosti neprokážou, že je to nutné.
5. Opravdu nebylo v žádném okamžiku porušeno kritérium N-1, když byla vypnuta čtyři důležitá vedení 400 kV?
  - ➔ Bližší informace naleznete v kapitole 2 finální zprávy expertního panelu.
6. Činil ČEPS v čase předcházejícím poruše rekonfigurace sítě, s cílem odlehčit přetěžující se lince V411?

---

<sup>6</sup> Obdržené odpovědi byly pro účely závěrečné zprávy přeloženy z anglického do českého jazyka.



- Vedení V411 nebylo přetíženo. Bližší informace naleznete v kapitole 3.1 s chronologickým přehledem událostí ve finální zprávě expertního panelu.
7. Analyzujte komunikaci a činnost dispečera ČEPS po výpadku vedení V411 a rozhodnutí dispečera ČEPS o vypnutí přetíženého V208 s ohledem na další průběh poruchy.
- Bližší informace naleznete v kapitole 6.5 a 6.6. finální zprávy expertního panelu týkající se činností dispečera ČEPS.
8. Proč dispečer ČEPS nekomunikoval s paroplynovou elektrárnou Počerady (EPC2), která byla v horkém stavu a byla schopna dodat v řádu minut 50 MW a následně rychlostí 13 MW/min až 350 MW z plynových turbín a následně cca do jedné hodiny plný výkon 760 MW (limit vzhledem k teplému počasí) a nevyužil možnosti tento zdroj pro dodávky chybějícího výkonu do ostrova?
- Bližší informace naleznete v kapitole 6.5 a 6.6. finální zprávy expertního panelu týkající se činností dispečera ČEPS.
9. Pokud byla předpokládána zdrojová nedostatečnost po vypnutí V208, proč nebylo využito výkonových rezerv na připojených fungujících zdrojích na zvýšení či snížení výkonu a proč nebyl včas aktivován EPC2 (nebo i EPC) ještě v době, kdy mu mohlo být pro najetí podáno napětí, jelikož byl v horkém stavu (odstavoval v 8:59)?
- Bližší informace naleznete v kapitole 3.1 s chronologickým popisem sledu událostí finální zprávy expertního panelu.
- Bližší informace naleznete v kapitole 6.5 a 6.6. finální zprávy expertního panelu týkající se činností dispečera ČEPS.
10. Proč došlo dne 4.7. po relativně běžné poruše linky V411 k vybočení frekvenčních parametrů sítě mimo nastavené meze, což bylo důvodem k přechodu několika výrobních zdrojů do režimu ROP? Bylo to způsobeno neobvykle vysokým množstvím významných prvků přenosové soustavy mimo provoz a tomu odpovídající topologií přenosové soustavy?
- Bližší informace jsou popsány v kapitole 3.3. finální zprávy expertního panelu.
11. Proč dispečer ČEPS nepovažoval za prioritní řešení výkonové balance v postižené oblasti a sledoval jen přetěžování prvků soustavy? Proč některý z dispečerů ČEPS v době mezi 11:51 h a 11:59 h nedostal za úkol prioritně řešit zlepšení záporné výkonové balance v postižené oblasti skrze existující okamžité točivé výkonové rezervy zdrojů v oblasti například skrze užití elektrárny Dlouhé stráně (EDS), která v dané době byla v režimu Čerpání a mohla přejít do provozu Turbíny? Prosím o doložení "Zápisů dispečera ČEPS" ze dne 04.07.2025 dokladujících chronologicky činnosti a postupy dispečerů ČEPS.
- Bližší informace naleznete v kapitole 6.5 a 6.6. finální zprávy expertního panelu týkající se činností dispečera ČEPS.
12. Po cca 6 vteřinách po momentu přechodu výše jmenovaných zdrojů do ROP – otáčkové regulace, byla zejména díky jejich regulačním schopnostem soustava parametricky stabilizována. Proč ze strany dispečerů ČEPS nedošlo k pokynu tyto zdroje z ROP vyřadit a nastavit regulaci výkonu, byť třeba v ručním zadání a tím pomoci k větší stabilizaci těchto prvků PS a pomoci k řešení negativní výkonové balance v postižené oblasti?
- Bližší informace naleznete v kapitole 6.5 a 6.6. finální zprávy expertního panelu týkající se činností dispečera ČEPS.

## 3. Rozpracování jednotlivých podnětů na národní úrovni

### 3.1. Technicko-provozní témata

V rámci pracovní skupiny zaměřené na ověření technicko-provozních témat byly k definovaným otázkám vypracovány odpovědi společností ČEPS, a.s., jakožto provozovatele přenosové soustavy dotčeného incidentem rozsáhlého výpadku elektřiny. Zpracované odpovědi byly předloženy členům pracovní skupiny k posouzení. V případě potřeby si pracovní skupina vyžádala jejich doplnění či upřesnění. Na základě finálních podkladů byly následně formulovány závěry, včetně návrhu nápravných opatření směřujících k odstranění identifikovaných nedostatků.

#### 1. Jak zkušený byl tým operátorů?

Všichni dispečeré přítomní na ranní směně dne 04.07.2025 pracují na dispečinku 10 a více let, jednalo se tedy o zkušený tým. V souladu s platnými interními postupy prošli zácvikem na pracovní pozici, který završili úspěšným složením závěrečné zkoušky. V souladu s Nařízením EK 1485/20217 (SOGL) obdrželi od ČEPS platný certifikát/oprávnění pro výkon dané dispečerské funkce. Všichni dispečeré se v souladu s interní dokumentací a pravidly zúčastnili povinného a pravidelného odborného výcviku organizovaného formou praktických lekcí na dispečerském tréninkovém simulátoru jak v ČEPS, tak v zahraničí v DUtrain společně s dalšími dispečerými z okolních TSO, případně formou interaktivních workshopů a školení. Absolvovali rovněž společné odborné výcviky v rámci ČR s dispečerými provozovatelů regionálních distribučních soustav a elektráren pracujících do přenosové soustavy nově organizované ČEPS.

#### 2. Jaké probíhají školení operátorů, je dostatečné, není potřeba je změnit s ohledem na proměnu energetické soustavy a zkušenosti v zahraničí?

Výcvik dispečerů ČEPS probíhá v souladu s požadavky evropské a české legislativy a je detailně upraven interní směrnici SM112 – Výcvik a certifikace pracovníků dispečerského řízení.

Systém výcviku je rozdělen do dvou hlavních částí:

- Úvodní zácvik, který absolvuje každý nový dispečer před svým zařazením do směnného provozu. Součástí je i certifikační přezkoušení, jehož úspěšné složení je podmínkou pro samostatný výkon činnosti.
- Pravidelný (udržovací) výcvik, který se koná průběžně po celou dobu zaměstnání nejméně dvakrát ročně a pokrývá širokou škálu technických i organizačních témat.

K vlastnímu výcviku je využíván dispečerský tréninkový simulátor ČEPS, který je plně funkční kopíí provozního řídicího systému. Je využíván rovněž k pravidelnému společnému výcviku se zástupci elektráren a PPRDS. Scénáře výcviku se pravidelně obměňují a průběžně aktualizují v návaznosti na vývoj české přenosové soustavy i distribučních sítí. Již mnoho let jsou mimo jiné simulovány situace odpovídající kritickým stavům soustavy, včetně neplnění kritéria N-1, přetížení prvků ve stavu N a postupů obnovy soustavy po blackout.

ČEPS rovněž aktivně rozvíjí mezinárodní spolupráci – jak v rámci bilaterálních výcviků se slovenským, polským a nově také rakouským provozovatelem přenosové soustavy, tak prostřednictvím účasti na mezinárodních výcvicích pořádaných v nezávislém výcvikovém středisku DUtrain. Tyto aktivity umožňují sdílení know-how a zkušeností v rámci Evropy.

Dalším typem školení je specializované bezpečnostní vzdělávání připravující dispečery na nejrůznější krizové situace ohledně krizové komunikace a fyzické bezpečnosti.

Na základě zkušenosti nejen z provozu, ale i samotného výcviku ČEPS interně vyhodnocuje možné úpravy výcvikového systému. I na základě této konkrétní poruchy budou přijata odpovídající opatření, která povedou ke zvýšení provozní bezpečnosti a k dalšímu rozvoji výcviku.

### **3. Jaký vliv na přenosovou soustavu vytvářel přísun elektřiny z Německa, nešlo české síti odlehčit vypnutím této zátěže? Jaký vliv má absence jednoho vyhořelého transformátoru na hranicích a proč nebyli požádáni o odlehčení sítě němečtí operátoři a jejich transformátory.**

V rámci TSC regionu jsou každý večer prováděny výpočty tranzitních toků na všech profilech, včetně profilu 50Hertz – ČEPS pro následující den a koordinuje se nastavení odboček PST v regionu. Výpočty se provádí na modelech pro každou hodinu a na základě znalosti předpokládané topologie, nasazení zdrojů a přeshraničních obchodů se vypočítají rovněž toky na jednotlivých profilech. Pro 04.07.2025 byly predikovány toky z Německa odpovídající běžným stavům a neohrožovaly bezpečný provoz naší soustavy. Nebyly ničím výjimečné a odpovídaly tranzitní poloze ČR. Tyto přetoky byly v průběhu dne upřesňovány vnitrodenními predikcemi a tato upřesnění byla s drobnými odchylkami v souladu s denní predikcí. Reálné toky neměly žádný významný dopad na plnění kritéria N-1, neboť naše PS je schopná zvládat i mnohem vyšší tranzitní toky. Pravidlo N-1 bylo po celou dobu plněno.

Po havárii transformátoru T454 v Hradci Východ se ČEPS s kolegy z 50Hertz domluvili následujícím způsobem:

- ČEPS reguluje toky na V445 standardně paralelně zapojenými PST T451 a T452 v rozvodně Hradec
- 50Hertz reguluje toky na V446 PST T442 v rozvodně Röhrsdorf

Přičemž T453 zůstává v záloze, ale může být v případě potřeby použit k regulaci na V446.

Nastavení odboček na PST v obou rozvodnách je koordinováno a prochází procesem kontroly bezpečného provozu (N-1) v TSCNET v systému Amica. V případě potřeby regulace v operativním řízení dispečerů rovněž společně koordinují nastavení odboček.

Tímto postupem je zajištěna minimalizace dopadu havárie T454 na bezpečný provoz přenosové soustavy ČR.

Před poruchou nebyl rozsah regulace na PST vyčerpán, v rozvodně Hradec byla nastavena na T451 a T452 nultá odbočka a v rozvodně Röhrsdorf byla nastavena na T442 odbočka -2, jedná se tedy o téměř neutrální pozice. Nastavení odboček na české a německé straně se liší z důvodu rozdílných technických parametrů PST, a nastavují se tak, aby rozložení toků na V445 a V446 bylo přibližně stejné. Kritérium N-1 bylo na tomto profilu plněno, zatížení v reálném čase na vedení V445 dosahovalo hodnoty 59 % a na vedení V446 53 % a nebyl důvod plánované a koordinované nastavení odboček PST měnit.

Na základě výše uvedených skutečností lze konstatovat, že přeshraniční tok z 50Hertz byl v bezpečných mezích a neměl na vznik mimořádné události žádný vliv.

#### **4. Ověřit nastavení a funkčnost příslušných komunikačních prvků zdrojů/soustavy mezi výrobcem elektřiny.**

Společnost ČEPS pravidelně ověřuje funkčnost systémů pro komunikaci s partnery a řízení soustavy v krizových situacích. V době incidentu byly všechny systémy funkční. Dispečeré PS využili pro informování partnerů o situaci v soustavě systém EAS a EVS. Ačkoli se soustava ES ČR dostala do nouzového stavu přetížením V208 ihned po výpadku V411 a výrobních zdrojů v postižené oblasti, informovali dispečeré z důvodu značného vyčerpání řešením provozní situace o nouzovém stavu soustavy ve 12:08.

Pro zajištění včasného a průběžného vzájemného informování partnerů (PRDS, elektrárny) ČEPS prověřili s partnery možnosti rozvoje systému EVS či případně jiných komunikačních kanálů.

Prověření možností rozvoje systému EVS proběhlo skrze bilaterální komunikaci ČEPS s klíčovými partnery a v rámci tematického workshopu uskutečněného dne 12.12.2025.

#### **EVS (Energetický Varovný Systém)**

Komunikační systém EVS byl implementován v roce 2017 za účelem zajištění rychlé a stručné informovanosti o stavu přenosové soustavy ve směru od dispečinku ČEPS na dispečinky PDS, výrobní připojené k přenosové soustavě a významné výrobní připojené do distribuční soustavy na napěťové úrovni 110 kV. Pro předání informace o události v soustavě má dispečer k dispozici 19 předdefinovaných hlavních zpráv a 13 předdefinovaných doplňkových zpráv.

V DŘS má dispečer ČEPS k dispozici systém tzv. nápověd. Jedná se o algoritmičticky nadefinované signály, k jejichž aktivaci dojde na základě automatického vyhodnocení překročení limitů měřených nebo dopočítaných hodnot.

#### **Výpadek velkého rozsahu 4.7.2025**

Dle aktuálních provozních instrukcí a dispečerských postupů nebyl dispečer povinen informovat partnery v dispečerském řízení o výpadku vedení V411, ke kterému došlo v 11:51. Ve chvíli, kdy se vlivem odpojení výrobních zdrojů v postižené oblasti stala tato oblast deficitní a došlo k fyzickému přetížení vedení V208 a dalších zařízení, přešla přenosová soustava do Nouzového stavu dle klasifikace v SOGL.

V 11:59 se dispečeré ČEPS rozhodli vypnout přetížené vedení V208, aby zabránili jeho poškození a případné újmě na zdraví a životech osob. Následně působily ochrany v rozvodně Krasíkov 400 kV a 110 kV. Tím došlo k výpadku napájení celé postižené oblasti. Dispečer ČEPS měl možnost informovat partnery o aktuálním stavu soustavy odesláním zprávy 10: Významný výpadek spotřeby.

Protože se z důvodu komplexnosti provozní situace od výpadku V411 až do vypnutí V208 všichni dispečeré ČEPS věnovali prioritně řešení nastalé situace, odeslali první informaci všem partnerům prostřednictvím systému EVS o změně stavu soustavy na Emergency v čase 12:08 odesláním předdefinované zprávy 18: Kritická událost. Ve 12:10 odeslal dispečer další předdefinovanou zprávu 16: Ostrovní provoz.

#### **Analýza dispečerské komunikace**

V průběhu vyšetřování byla komunikace dispečerů ČEPS detailně hodnocena. Bylo doporučeno, aby ČEPS prověřila procesy komunikace dispečerů ČEPS směrem k dispečerům PRDS a obsluhám elektráren a doplnila postupy automatizovaného sdílení informací tak, aby byly maximálně efektivní. Na podnět pracovní skupiny PS-1 ustanovené Energetickým regulačním úřadem zorganizovali zástupci

dispečinku ČEPS workshop na téma EVS a dispečerská komunikace za účelem získání podnětů k možnému rozvoji systému EVS a komunikace při řešení poruchových provozních situací.

### **Výstupy Workshopu ze dne 12.12.2025**

Setkání zástupců ČEPS, PDS, výrobců a ERÚ ke zlepšení funkčnosti EVS. Účastníky workshopu byl identifikován jeden nedostatek, který spočíval v algoritmu návrhu náповěd pro dispečera. Výstupem workshopu je návrh doporučení na úpravu systému EVS a související provozní instrukce.

**Včasné a správné informování partnerů prostřednictvím EVS bude zajištěno aktualizací provozní instrukce a aktivním využíváním systému EVS v průběhu výcviku dispečerů ČEPS a při společném výcviku s partnery.**

### **5. Předpokládáme, že se v rámci certifikace provádí i fyzické zkoušky přechodu do ostrova. Testuje se alespoň simulací provoz ostrova z více elektráren, které jsou certifikovány?**

Podpůrnou službu ostrovní provoz poskytují výhradně zdroje připojené do přenosové soustavy, které podléhají certifikaci dle Kodexu PS. Schopnost přechodu bloku do tzv. regulace ostrovního provozu se testuje v reálném provozu vždy v rámci certifikace podpůrné služby Schopnost ostrovního provozu na daném certifikovaném bloku simulací odchylky kmitočtu větší než 200 mHz. Certifikaci provádí nezávislá certifikační autorita. Přechod do regulace ostrovního provozu se testuje na několika výkonových hladinách, aby se ověřilo chování bloků při různých provozních stavech. Provozní certifikační zkoušky ověřují chování jak při skokové, tak plynulé změně frekvence pro ověření chování v celém výkonovém rozsahu. Dále se v rámci certifikace provádí tzv. vypínací zkouška bloku, která dle zapojení konkrétní elektrárny může být společná i pro více bloků najednou, pokud jsou připojeny do soustavy společnou blokovou linkou. Tato vypínací zkouška se navíc provádí se simulovaným zapnutým vypínačem blokové linky. Blok tak informaci o přechodu na vlastní spotřebu nedostane ze stavu vypnutého vypínače blokové linky, ale musí zregulovat na vlastní spotřebu (do nejmenšího možného ostrova).

Dle zjištěných informací z těchto certifikačních měření jsou zpracovávány dynamické simulace zejména v rámci hodnocení scénářů opatření Plánu obrany soustavy nebo Plánu obnovy. Tyto scénáře simulují a ověřují chování na plném síťovém modelu s paralelní spoluprací více elektráren.

### **6a. Posoudit vyšší úroveň bezpečnostního kritéria do provozu soustavy se zahrnutím výrobních zdrojů (N-1 rozšířit na nějakou formu N-1.X).**

Výpočet N-1 probíhá v ČEPS na základě platné evropské legislativy, stejně jako v celé ENTSO-E. Kritérium N-1 bylo těsně před událostí plněno jak v predikčních modelech, tak i v reálném čase.

Společnost ČEPS provedla analýzu, kde nad rámec standardních výpočtů N-1, posuzovala dvě možnosti změny přístupu k bezpečnostnímu kritériu N-1, a to pro další navýšení bezpečnosti provozu:

1. Snížení prahové hodnoty N-1 na 90 %
2. Rozšíření kritéria N-1 o nově definovaná pravidla včetně zahrnutí chování výrobních zdrojů

#### **6.1 Snížení prahové hodnoty N-1 na 90 %**

Analýza posuzovala možnost úpravy kritéria N-1 s respektováním snížené prahové hodnoty ze 100 % zatížitelnosti prvků přenosové soustavy na 90 %. Výsledky analýzy byly představeny na jednání PS1 dne 10.03.2026 a poukazyvaly na značné komplikace při snížení meze na 90 %. Takové snížení by:

negativně ovlivnilo velikost dostupných přeshraničních kapacit, čímž by řešení nebylo v souladu s platnou unijní legislativou, a způsobilo výrazný nárůst provozních nákladů za realizaci nápravných opatření, která budou muset být aplikována pro splnění nové meze, mělo za následek omezení investičních akcí a prací v PS, a tím může být zpomalen rozvoj PS jako takové.

Tato možnost proto nebyla pracovní skupinou přijata.

## **6.2 Rozšíření kritéria N-1 o nově definovaná pravidla včetně zahrnutí chování výrobních zdrojů („N-1.X“)**

Ve druhém bodě společnost ČEPS představila způsob, jak pomocí dynamických výpočtů ve všech fázích přípravy provozu postihnout chování zdrojů po výpadku prvků v PS.

Analyticky bude prověřeno, za jakých podmínek či kritérií může nastat kombinace výpadku prvku v PS (vedení, transformátor ...) spolu s výrobním zdrojem. V první polovině roku 2026 byl spuštěn sběr dat o zdrojích v PS i DS nezbytných pro vytvoření výpočetních modelů, na kterých bude analýza provedena.

Paralelně s tím ČEPS připravuje hlubší zahrnutí dynamických výpočtů do všech fází přípravy provozu, a to prostřednictvím vývoje automatizovaných SW nástrojů. Ty umožní počítat komplexnější vyhodnocení většího počtu scénářů v podmínkách flexibilního a dynamického provozu PS. Díky tomu bude možné prověřit širší spektrum potenciálních provozních situací a pro případ jejich výskytu v reálném provozu navrhnout odpovídající nápravná opatření. Práce na samotných vývojích automatizovaných nástrojů již byly zahájeny. Jejich dodání se očekává ve druhé polovině roku 2027.

### **6.2.1 Prerekvizity pro zavedení kritéria N-1.X**

Nutnou podmínkou pro zajištění bezpečného a spolehlivého provozu elektrizační soustavy je, aby všechna připojovaná energetická zařízení, včetně výrobních zdrojů, splňovala v reálném provozu připojovací požadavky. Tyto požadavky garantují potřebnou míru odolnosti zařízení i při mimořádných provozních stavech a poruchách v soustavě. Chování energetických zařízení i v těchto mimořádných stavech musí být navíc predikovatelné a používané simulační modely musí odpovídat jejich reálnému chování.

V této souvislosti je třeba klást důraz na proces ověřování souladu připojovacích požadavků pro všechna energetická zařízení v elektrizační soustavě, tedy v přenosové soustavě i v distribučních soustavách, a tento soulad pravidelně ověřovat. Je důležité věnovat pozornost zajištění certifikačního procesu při prokazování souladu (zejména s ohledem na menší zařízení), rozšíření portfolia certifikátorů schopných posoudit připojovací požadavky (dle RfG) a ověřování souladu simulacemi a reálnými provozními zkouškami (zejména u větších instalací).

Je nezbytná revize přístupu k nastavení bezpečnostních kritérií v rámci výpočtů parametru N-1, aktualizace vyhlášky č. 540/2005 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice a vyhlášky č. 242/2025 o dispečerském řízení elektrizační soustavy, a to s ohledem na velké aglomerace, kde výpadek zásobování el. energií velmi rychle vede k zásadním omezením či kolapsu v dopravě, ohrožení životů lidí a obecným dopadům na ekonomiku - hlavním takovým regionem je hlavní město Praha.

## **6b. (dodatečně přidané téma) Posílení bezpečnosti hlavního města Prahy**

V průběhu ověřování stanovených témat byl doplněn úkol zaměřený na posouzení možností posílení bezpečnosti hlavního města Prahy.

Průběžné vyhodnocení tohoto úkolu bylo prezentováno společností ČEPS na jednání PS1 dne 10.03.2026. Součástí závěrů je závazek aktualizovat studii napájení hlavního města Prahy do konce března 2027 s cílem zvýšit spolehlivost zásobování hlavního města Prahy a zvýšit zabezpečení provozu nad rámec stávajících standardů spolehlivosti s vyjádřením ekonomických dopadů. Zadavateli této aktualizace jsou společnosti ČEPS, a.s., PREdistribuce, a.s., a ČEZ Distribuce, a. s.

V uplynulých letech byla realizována řada investičních opatření v PS pro navýšení spolehlivosti napájení Prahy, zejména navyšováním transformačního výkonu a rekonstrukcí klíčových prvků přenosové soustavy. Tyto investiční akce přispěly k navýšení spolehlivosti napájení zákazníků v hlavním městě Praha. Společnost ČEPS navýšila transformační výkon o 650 MVA a zrekonstruovala transformovnu Chodov. Aktuálně je ve výstavbě nová transformovna Praha Sever, která má přinést další zvýšení spolehlivosti napájení zákazníků v Praze zejména tím, že vznikne další napájecí bod a transformační výkon o velikosti 700 MVA. Společnost ČEPS je v případě potřeby připravena na základě požadavku a dohody s PREdistribuce dále navýšit transformační výkon v transformovnách Řeporyje a Chodov.

Dále společnost ČEPS dlouhodobě připravuje přestavbu transformovny Malešice na hladinu 400 kV. Tato stavba by měla přinést další navýšení kapacity, a tedy vyšší spolehlivost napájení hlavního města Prahy. Vznik čtvrtého napájecího bodu na hladině 400 kV umožní zvýšení provozního zabezpečení na straně PREdi formou paralelního provozu oblastí.

Společnost PREdi se věnuje řádné obnově, modernizaci a rozvoji své distribuční soustavy. Spolehlivost a bezpečnost dodávek se zvyšuje zejména díky zahušťování sítě stanicemi a kabelovými propojeními a postupné telemechanizaci až na úroveň distribučních transformátorů. Na úrovni páteřních sítí 110 kV mezi nejvýznamnější realizované akce v poslední době patří výstavba čtyřnásobného vedení 110 kV mezi TR Sever a TR Malešice, která významným způsobem zvyšují přenosové kapacity mezi těmito dvěma významnými uzly. Vedení 110kV na severovýchodě Prahy bude do roku 2030 v provozuschopném stavu tak, aby mohla být v investici ČEPS zahájena modernizace TR Malešice z napětí 220/110kV na vyšší napětí 400/110kV. Dále se jedná o zvyšování přenosových kapacit kabelových vedení z TR Sever do středu města a současně příprava diagonálního propojení kabelem 110 kV mezi TR Pražáčka a TR Holešovice.

Výsledná doporučení pro zvýšení spolehlivosti napájení hlavního města Prahy budou předmětem výstupu výše uvedené studie.

## **7. Zahrnout bilanci kombinovaných spínačů přípojnic (KSP) do kontingenčních výpočtů.**

Bezpečnostní výpočty kritéria N-1 se realizují v ČEPS několika nástroji:

- a) PSSE/GENEVA -- Výpočty N-1 v rámci dlouhodobé přípravy provozu (rok, měsíc) a krátkodobé přípravy provozu (týden, případně v průběhu týdne na základě nových zjištění)
- b) AMICA (TSCNET) – výpočty N-1 v DACF a IDCF
- c) KAN TRIS – výpočty N-1 v reálném čase (každou minutu)

Ve všech těchto výpočtech N-1 figurují spínače přípojnic jako monitorovaný prvek, tzn. sledují se toky přes tento spínač po výpadku prvku z kontingenčního seznamu.

Kromě výše uvedených nástrojů probíhá v TRIS každých 15 minut (5., 20., 35., 50. minuta) výpočet tzv. kaskády, v rámci které se simulují kromě výpadků prvků v N-1 i případné návazné výpadky dalších prvků, pokud došlo k jejich zatížení nad dovolenou úroveň. Výpočet kaskády napodobuje nekontrolované šíření poruchy. Součástí simulace kaskádních výpadků jsou i výpadky spínačů přípojnic,

kde mezní hodnotu pro modelování výpadku určuje vypínací proud nadproudové ochrany daného spínače.

Tímto existujícím zařazením KSP a SP do výpočtů jsou naplněny jak požadavky legislativy, tak i potřeby bezpečnosti.

Na základě zkušeností z události 04.07.2025 bude společnost ČEPS upravovat prezentaci výsledků KAN v TRIS, tak aby byly dispečerovi přehledněji zobrazeny a byl schopen jednoduše indikovat podstatné informace v nich obsažené.

## **8. Identifikovat příčiny častějších výskytů „alertů“ poskytovaných ČEPS výrobcům elektřiny a hledání řešení k omezení výskytu těchto stavů provozu soustavy.**

Pracovní skupina analyzovala všechny alerty od roku 2021 vyslané prostřednictvím systému EVS nebo EAS. Tyto alerty byly vždy posílány v odůvodněných případech, kdy došlo k nepredikovanému neplnění definovaných standardů. Kritéria pro vyslání jsou dána v rámci pravidel ENTSO-E a ČEPS je povinná výstražný systém EAS používat.

Alert je vyhlášen v déle trvajících případech neplnění standardů. Délka trvání alertu přitom nemusí být shodná s délkou neplnění konkrétního standardu (např. N-1).

Jedná se zpravidla o nenadále vzniklé situace, jelikož pro dopředu indikovaná neplnění v modelech jsou přijímána nápravná opatření v předstihu tak, aby soustava byla provozována v bezpečných mezích, při plnění veškerých standardů spolehlivosti. A těchto případů potenciálního neplnění, které jsou odhaleny v přípravě provozu nebo předem v rámci operativního řízení, je většina. Nápravná opatření jsou prokazatelně realizována prakticky na denní bázi. Jedná se zejména o topologická opatření (rekonfigurace) a v menší míře o změny na výrobních zdrojích (redispečinky).

Pro regulaci napětí a udržení napětí v bezpečných mezích se jako mimořádné opatření využívá vypínání vedení a po domluvě s PRDS někdy celých rozvodů. Nárůst opatření pro regulaci napětí je způsoben zejména minimálním provozem uhelných elektráren, které představují významné prostředky regulace napětí připojené do PS, a se současně stoupajícím tokem jalového výkonu z distribuční soustavy. Od 21.06.2025 se začala vyskytovat období, kdy nebyl v provozu ani jeden uhelný blok pracující do PS. Zvláště ve druhém čtvrtletí roku 2025 se počet vypínaných vedení pro snížení napětí zvýšil násobně proti roku 2024. Specifickým opatřením je využití PST pro zvýšení toků do ES ČR k zatížení vedení ČEPS, a tím přispíváme ke snížení napětí. Každé využití PST musí být samozřejmě domluveno i s 50Hertz.

### **Doplnění odpovědi z 10.10.2025**

V návaznosti na otázku č. 4 byla navržena revize systému EVS ve spolupráci s partnery z řad PRDS a elektráren. Cílem revize je zlepšit praktickou využitelnost systému tak, aby byl vyhovující pro všechny zúčastněné strany.

## **9. Upřesnit technické požadavky a názvosloví mezi výrobcem elektřiny a ČEPS pro ostrovní provoz a pro stav otáčkové regulace zdroje.**

**a) Podpůrná služba Schopnost ostrovního provozu (PpS OP)** je nefrekvenční podpůrná služba založená na změně režimu regulace výrobního modulu (např. turbíny) z výkonové regulace na proporcionální regulaci otáček, a to při odchylce frekvence větší než 200 mHz od nominální hodnoty



50 Hz bez ohledu na skutečnost, zda k této odchylce došlo v rámci celého synchronního propojení nebo po rozpadu soustavy do menších elektrických asynchronně pracujících ostrovů. Hodnota 200 mHz byla stanovena v souladu s historickými přípojovacími podmínkami ES ČR k UCPTÉ (1995), kdy v intervalu  $\pm 200$  mHz se jednalo o pásmo normálního kmitočtu, v rámci kterého byly vzniklé odchylky vyregulovány primární regulací. I dnes je toto pásmo v souladu s nařízením SOGL, kdy hranice  $\pm 200$  mHz představuje odchylku pro plnou aktivaci FCR a zároveň maximální odchylku v ustáleném stavu pro nouzový stav soustavy. Nad touto hranicí dochází k aktivaci frekvenčně závislých režimů v celé Kontinentální Evropě.

Obecně dochází ke změně regulačních algoritmů i u ostatních technologických celků elektrárny, např. ke změně regulace kotle, přepouštěcích stanic apod. Toto se souhrnně označuje jako regulace ostrovního provozu, nicméně vůči síti se projevuje právě proporcionální regulace otáček. Požadavky na tuto službu jsou jasně stanoveny v Kodexu PS Část II. Proporcionální regulace otáček umožňuje jak paralelní spolupráci většího množství zdrojů v propojené soustavě, tak i samostatnou práci jediného zdroje, avšak je třeba jiným zásahem (obsluhy na požadavek dispečera ČEPS nebo hromadným dálkovým ovládním LFCOP) dorovnávat případné požadavky na změnu otáček.

**b) Ostrovní provoz/ostrov** z hlediska topologie sítě je obecně mimořádný provoz části ES po jejím oddělení od zbytku synchronně propojené soustavy. Jinými slovy se jedná o oddělený provoz jakékoliv části soustavy menší než propojená synchronní zóna Kontinentální Evropa.

## 10. Upřesnit rozsah zajištění a skutečného využití SVR při události (objem i geografické rozložení) a posoudit možnosti doplnění těchto dat do výpočtů dodržování úrovně bezpečnostního kritéria N-1 či vyšší.

- a. Zajištění regulačních záloh
  - i. FCR: 45 MW zajištěno v ČR, 28 MW v zahraničí (nelze přesně geograficky určit
    1. V ČR výkon rozložen mezi více subjektů. Veškerý objem zajištěn na zařízeních v DS.
  - ii. aFRR+: 256 MW zajištěno v ČR
    1. veškerý objem zajištěn na zařízeních v DS, 85 % výkonu zajištěno formou agregace energetických zařízení v celé ČR
  - iii. aFRR-: 233 MW zajištěno v ČR
    1. veškerý objem zajištěn na zařízeních v DS, 90 % výkonu zajištěno formou agregace energetických zařízení v celé ČR
  - iv. mFRR+: 473 MW zajištěno v ČR
    1. veškerý objem zajištěn na zařízeních v DS, 50 % výkonu zajištěno formou agregace energetických zařízení v celé ČR, zbytek geograficky rozložen – Olomoucký, Jihočeský, Středočeský, Pardubický a Jihomoravský kraj
  - v. mFRR-: 78 MW zajištěno v ČR
    1. 20 MW zajištěno na zařízeních v PS – oblast Hradec u Kadaně, zbytek výkonu zajištěn formou agregace energetických zařízení v celé ČR
  - vi. mFRR5: 233 MW zajištěno v ČR



1. 150 MW zajištěno na zařízeních v PS – oblast Slavětice a Milín, zbytek výkonu zajištěn na zařízeních v DS. Geograficky rozloženo – Jihočeský, Plzeňský a Středočeský kraj.
- b. Skutečné využití SVR:
- i. aFRR (včetně výměny odchylek):
    1. na území ČR byla aktivována aFRR- zejména mezi 12:00 – 14:00. V průměru bylo 95 % veškeré energie z aFRR- importováno ze zahraničí, převážně z Německa a Francie. Jelikož téměř veškerý výkon aFRR- obstaraný v ČR byl poskytnut na agregaci, tak byla i její aktivace geograficky rozložena po celé ČR<sup>7</sup>.

čas	aFRR- celková (MWh)	aFRR- import (MWh)	aFRR- v ČR (MWh)	Průměrný aktivovaný výkon aFRR- v ČR (MW)
12:15	280,341	258,530	21,811	87,244
12:30	315,532	281,186	34,346	137,384
12:45	278,968	261,049	17,919	71,676
13:00	209,332	197,906	11,426	45,704
13:15	200,619	174,917	25,702	102,808
13:30	127,682	116,303	11,379	45,516
13:45	92,696	91,284	1,412	5,648
14:00	95,562	92,175	3,387	13,548
14:15	48,409	47,165	1,244	4,976
14:30	39,137	39,116	0,021	0,084
14:45	65,838	65,697	0,141	0,564
15:00	85,257	85,067	0,190	0,76
15:15	47,377	47,296	0,081	0,324
15:30	45,108	44,697	0,411	1,644
15:45	99,900	95,589	4,311	17,244
16:00	129,295	125,588	3,707	14,828
16:15	108,553	107,429	1,124	4,496
16:30	151,211	145,556	5,655	22,62
16:45	174,863	170,818	4,045	16,18
17:00	130,866	129,262	1,604	6,416

<sup>7</sup> K aktivaci dochází dle cenových žebříčků, od nejlevnější po nejdražší nabídku.

- ii. mFRR-: v ČR aktivováno v průměru 25 % veškeré energie z mFRR-. V zahraničí byla energie poskytnuta v Belgii, Německu a Slovensku. Jelikož téměř veškerý výkon mFRR- obstaraný v ČR byl poskytnut na agregaci, tak byla i její aktivace geograficky rozložena po celé ČR<sup>8</sup>.

čas	mFRR- celková (MWh)	mFRR- import (MWh)	mFRR- v ČR (MWh)	Průměrný aktivovaný výkon mFRR- v ČR (MWh)
12:45	9,200	9,200	0,000	0
13:00	50,000	34,500	15,500	62
13:15	50,000	36,750	13,250	53
13:30	100,000	82,750	17,250	69
13:45	97,250	79,500	17,750	71
14:00	89,750	72,000	17,750	71
14:15	86,250	74,000	12,250	49
14:30	72,500	60,250	12,250	49
14:45	50,000	37,750	12,250	49
15:00	37,500	24,500	13,000	52
15:15	25,000	14,250	10,750	43
15:30	25,000	12,000	13,000	52

Vzhledem k tomu, že poskytovatelé služeb výkonové rovnováhy (SVR) mohou upravovat lokaci skutečného plnění regulační energie až do 25 minut před začátkem příslušné čtvrt hodiny, a zároveň ČEPS v případě agregace dopředu nezná přesnou množinu zařízení, na kterých může k aktivaci dojít (tuto informaci má k dispozici až ex-post), nepovažujeme zahrnutí těchto dat do výpočtů kritéria N-1 za možné.

#### **11. Proč do ROP přešly jen zdroje v Ledvicích, Počeradech a Chvaleticích? Pokud byla soustava spojená, proč se stejná situace netýkala i ostatních zdrojů?**

Elektrárna Chvaletice, konkrétně blok 4, který byl v té době v provozu, do ROP bezprostředně po výpadku V411 nepřešel, protože vzhledem k elektrické vzdálenosti od místa poruchy zde nedošlo k překročení mezí pro tento přechod. Naopak zde není zmíněn TG5 elektrárny Opatovice, který do ROP dle signalizace v DŘS přešel. Globální frekvence synchronního propojení nevybočila z mezí normálního provozního stavu. Na iniciaci přechodu do ROP zmíněných zdrojů měl vliv počáteční vzruch způsobený rázem výkonu, který se šířil soustavou po výpadku V411 (jde o přirozené fyzikální chování v podstatě po každé výkonové změně, kdy nejvyšší odchylka je nejvyšší v místě vzniku události a se vzdáleností dochází k jejímu útlumu). Lokálně tak z pohledu zdrojů mohlo dojít k zakolísání frekvence/otáček větší než 200 mHz, na což zareagovaly frekvenční ochrany těchto zdrojů. Do ROP tak přepnuly zdroje zejména v elektrické blízkosti vedení V411. Největší ráz byl simulačně ověřen na blocích v Počeradech.

<sup>8</sup> K aktivaci dochází dle cenových žebříčků, od nejlevnější po nejdražší nabídku.

**12. Kolikrát bylo v období jednoho měsíce před poruchou dne 04.07.2025 a jednoho měsíce po poruše dne 04.07.2025 porušeno pravidlo N-1 z důvodu přetížení prvků soustavy? Kolikrát nastala situace, kdy v této době byl prvek soustavy přetížen nad 120 % a/nebo po dobu více než 3 hodiny? Byla tato četnost pro dané období obvyklá, nebo byla způsobena mimořádně vysokým počtem odstavených významných prvků přenosové soustavy v období kolem 04.07.2025? Existovalo z tohoto důvodu (a do kdy) i v době po poruše 04.07.2025 riziko opakování situace ze dne 04.07.2025? Prosíme o doložení na datech.**

Kritérium „N-1“ v energetice je základní bezpečnostní kritérium, které říká, že v případě nečekaného výpadku jednoho prvku, jako je vedení a transformátor nedojde k přetížení žádného prvku v soustavě a ta zůstává plně funkční a stabilní. Neplnění N-1 tedy neznamená výpadek dodávek, ale nutnost dispečera aktivně situaci řešit.

Důvodem neplnění N-1 v řádu malých jednotek % byly především situace, které nebyly predikovány v předpovědních modelech DACF a IDCF. V takových neočekávaných případech musí být dispečerem nalezeno vhodné nápravné opatření, toto výpočetně prověřeno, že přinese kýžené snížení zatížení potenciálně přetíženého prvku, současně opatření nezhorší situaci s N-1 někde jinde, a projednáno se všemi příslušnými partnery. Tyto činnosti, včetně realizace opatření vyžadují čas (zejména u opatření realizovaných PDS a redispečinku), za který je možné opatření uskutečnit.

Druhou možností neplnění N-1 je využití tzv. dočasné přetížitelnosti zařízení. Ta se týká zejména transformátorů, které vydrží pracovat přetížené po dobu jednotek hodin. To umožňuje aktivaci tzv. korektivních opatření, která jsou aktivována až po vzniku fyzického přetížení zařízení. Takový přístup předvídá a přikazuje legislativa unie, nařízení SOGL.

V červnu ani v červenci, vyjma 04.07.2025, nebyl ani jeden případ, kdy byl prvek přenosové soustavy zatížen nad 100 %.

V červnu celkové neplnění N-1 pokrývalo 2,4 % časového fondu, kdy by po teoretickém výpadku došlo k přetížení prvku, přičemž neplnění v N-1 nad 120 % došlo ve čtyřech případech a pokrývalo 0,13 % časového fondu, což je cca 56 min.

V červenci celkové neplnění N-1 pokrývalo 4,5 % časového fondu, přičemž neplnění v N-1 nad 120 % došlo ve čtyřech případech a pokrývalo 0,47 % časového fondu, což je cca 201 minut. Do července jsou však započteny i případy ze dne 04.07.2025, kdy při obnově napájení po rozsáhlém výpadku nebývá plněno kritérium N-1.

Pro letní období je typické, že dochází k plánovanému vypínání většího počtu vedení z důvodu investičních akcí nebo běžné údržby. Toto období umožňuje realizaci nejen stavebních činností, ale v tomto období je rovněž nižší zatížení a jsou tedy kladeny menší nároky na přenosovou soustavu. Provozní stav přenosové soustavy je vždy kontrolován na dodržování kritéria N-1 a udržení napětí v povolených mezích. Nižší zatížení rovněž vyžaduje vypínat nezatížená vedení z důvodu snížení napětí, jak je zmíněno v otázce č.8. Počet vypnutých prvků přenosové soustavy v letním období odpovídal aktuálnímu rozsahu investiční činnosti a nutnosti řízení napětí v odlehčené soustavě.

Pro další zvýšení odolnosti soustavy po 04.07.2025 společnost ČEPS realizovala dodatečná opatření spočívající ve změně zapojení přenosové soustavy, rekonfiguraci v Rz Krasíkov a využíváním preventivních redispečinků v případech, kdy komerční provoz bloků nebyl v postižené oblasti plánován v dostatečné velikosti. Nezávaznost přípravy provozu zvyšuje četnost nenadálých změn na straně výroby, a tím zhoršuje kvalitu a spolehlivost bezpečnostních výpočtů na N-1 a napětí.



Následujícími opatřeními bylo zkrácení odstávky V414 o 4 dny a uvedení do provozu 17.07.2025 a byla preventivně v termínu 30.08. – 05.09.2025 provedena výměna svazkového vodiče mezi kotevními stožáry (cca 3 km) na V411 v místě opravy ze 04.07.2025. Ostatní plánovaně vypnutá vedení byla zprovožňována podle plánů přípravy provozu.

**13. Jak je zajištěno, že zdroje, které přejdou do ROP a pracují do stejné části soustavy, regulují jako celek společně správně a nedochází mezi nimi k vzájemným konfliktům a disproporcím?**

Základní strategií práce zdrojů v režimu ostrovního provozu ROP je princip autonomní automatické proporcionální regulace bez zásahu obsluhy. Tímto principem je zajištěna synchronní regulace individuálně dle aktuálně měřené odchylky frekvence. Každý zdroj přidává/ubírá výkon proporcionálně dle velikosti aktuálně měřené odchylky frekvence, což znamená, že nemůže dojít k přeregulaci nebo protiregulaci. Nadstavbou tohoto provozu je systém pro obnovu soustavy s názvem LFCOP (regulace výkonu v ostrovním provozu), kdy jsou jednotlivé zdroje v režimu ROP povelovány centrálně z jednoho dispečerského pracoviště pro řízení obnovy soustavy. Tento způsob regulace umožňuje efektivnější a rychlejší obnovu soustavy po systémové poruše. Vzhledem ke geograficky omezenému rozsahu poruchy nebyl tento LFCOP využit.

**14. Proč ČEPS veřejně říká (např. tisková konference ze dne 10.07.2025), že najetí Paroplynové elektrárny Počeradý trvá z důvodu prohřívání parní turbíny cca 3 hodiny, když elektrárna byla v 11:41 h po odstávce v horkém stavu a fázování plynových turbín by v případě příkazu najetí před 11:59 h bylo možné do 20 minut? V době obnovy postižené části soustavy byl tento čas ovlivněn pouze čekáním na podání napětí a následným uvedením zapojení elektrárny do stavu nutném pro najetí.**

Po bližším přezkumu informací prezentovaných na tiskové konferenci dne 10.07.2025 bylo vysvětleno, že se jednalo o nedorozumění vzniklé záměnou mezi položenou otázkou novinářem a stanoviskem poskytnutým zástupcem společnosti ČEPS.

**15. Proč po přechodu do ROP neprobíhala směrem ke zdrojům žádná komunikace ani předávání informací o vzniklé situaci ze strany nadřazeného dispečinku, například pomocí EVS?**

Již po poruchovém výpadku V411 komunikoval dispečer ČEPS v čase 11:52 s obsluhou elektrárny Počeradý za účelem zjištění vlivu poruchy a ověření aktuálního stavu TG2 a TG6. Oba bloky přešly do regulace ostrovního provozu. V 11:58 kontaktoval dispečer ČEPS Technický dispečink ČEZ (TD ČEZ) s dotazem na aktuální stav bloků 4 a 6 Elektrárny Ledvice. Podle informací operátora TD ČEZ zůstal blok 4 Elektrárny Ledvice na výkonu 75 MW, zatímco blok 6 odstavil a telemetroval výkon 0 MW při zapnutém generátorovém vypínači. Po vypnutí V208 s následným výpadkem KSP v rozvodně Krasíkov obdržel dispečer ČEPS ve 12:00 od TD ČEZ informaci o výpadku ELED B4 a o výpadku HG2 EDST z čerpadlového provozu. Zároveň poskytoval dispečer informaci obsluze elektrárny Temelín, jejíž systémy zaznamenaly událost v soustavě, o výpadku v síti. Ve 12:01 komunikoval dispečer ČEPS s elektrárnou EPOC jejich aktuální stav.

Neprodleně po vzniku poruchového stavu provádí dispečer před aktivací každého nápravného opatření nejprve analýzu příčin a dopadů. Výpadek V411 a následné odstavení výrobních zdrojů v postižené oblasti vedlo k přetížení dalších zařízení, významným bilančním problémům a rovněž ke vzrůstu napětí v části soustavy. V prvních minutách po výpadku zkrátka dispečeréři zjišťovali, co se stalo, a hledali

nápravná opatření k vyřešení nepřehledné situace. V danou chvíli po výpadku V411 dispečeré analyzovali situaci a hledali důvod a řešení náhlého narušení limitů provozní bezpečnosti, a až následně informovali partnery prostřednictvím systémů EAS/EVS.

**16. Kdy bude opraven (nahrazen) transformátor PST T454, který má omezovat přeshraniční tranzitní přetoky tak, aby nebyla přetěžována přenosová soustava ČR včetně poruchou postíženě V411. Jaké konkrétní kroky v této věci ČEPS realizoval od 02.11.2024, kdy došlo k poruše T454?**

Transformátor T454 je v současné době neprovozoschopný po vnitřní poruše. Byla zajištěna likvidace vlivu poruchy na životní prostředí vlivem úniku oleje. Vzhledem k tomu, že ihned po vzniku události poruchy PST T454 společnost ČEPS dohodla společné řízení na profilu s 50Hertz Transmission pomocí stroje PST na německé straně, soustava byla a je provozována v dohodnutých limitech na česko-německém profilu. Termín náhrady PST T454 se odvíjí od výsledku jednání s potenciálními dodavateli, kdy obecně jsou dodací termíny poměrně dlouhé, zvláště u takto speciálních zařízení, jako je PST. Aktuální předpoklad realizace náhrady včetně potřebných úprav jako výsledek intenzivního jednání s dodavateli je kolem roku 2030. V průběhu úvodního hodnocení události získáno oficiální vyjádření společnosti Tamini k neprovozoschopnosti a neopravitelnosti sériové jednotky. Následně byla zajištěna likvidace porouchané sériové jednotky tak, aby mohla být podrobena posouzení budící jednotka stroje PST T454. Změření a posouzení budící jednotky proběhlo s výsledkem, že vlivem destrukce sériové jednotky a ovlivněním budící jednotky není provozuschopné celé PST. Na základě zjištění o neprovozoschopnosti celého PST společnost ČEPS zahájila nákupní proces pořízení jeho náhrady.



## 3.2. Nezávislé ověření technické správnosti odpovědí technicko-provozních témat

K zajištění nezávislého ověření technické správnosti dodaných odpovědí ČEPS k identifikovaným otázkám provozně-technického charakteru spadající do gesce PS 1 Technicko-provozní byla uzavřena konzultační smlouva mezi ERÚ a ČVUT FEL. Závěrečné stanovisko ČVUT FEL potvrdil, že:

- odpovědi ČEPS jsou technicky správné,
- jsou v souladu s evropskými standardy (SOGL, RfG, ENTSO-E),
- popis přechodných dějů odpovídá fyzikální realitě poruchy,
- funkce EVS/EAS byla správná a problém byl pouze procedurální,
- kritérium N-1 vyžaduje rozšíření o dynamické aspekty (N-1.X).

Dokument ověření jednotlivých odpovědí je přílohou č. 3 této Závěrečné zprávy.

## 3.3. Legislativní témata

### 17. Úprava pravidel pro ocenění záporné regulační energie v době vyhlášení stavu nouze.

Na základě zkušeností z pozastavení tržních činností během události a následném zúčtování regulační energie bylo připraveno novelizované znění §31 a §32 do probíhající novely vyhlášky 408/2015 Sb., s očekávaným termínem účinnosti od 01.07.2026. Odložená účinnost pro zvláštní režim zúčtování je navrhována k 01.01.2027.

### 18. Upozornění pro obchodníky na nutnou úpravu obchodních podmínek především u spotových produktů tak, aby obsahovala podmínky vypořádání v případě vyhlášení stavu nouze, a tedy pozastavení tržních činností.

Zveřejněno na webu ERÚ dne 24.11.2025 v části Aktuality [Sdělení obchodníkům s elektřinou o stanovení ceny ve zvláštním režimu zúčtování | eru.gov.cz](https://www.ero.gov.cz/aktuality/sdeleni-obchodnikum-s-elektřinou-o-stanoveni-ceny-ve-zvláštním-režimu-zúčtování)

#### **Sdělení obchodníkům s elektřinou o stanovení ceny ve zvláštním režimu zúčtování**

*Na základě praktických zkušeností získaných během výjimečné události v elektrizační soustavě České republiky dne 4. července 2025 vyzývá Energetický regulační úřad obchodníky s elektřinou, kteří dodávají elektřinu jiným účastníkům trhu na základě smluv s dynamickým určením ceny, aby věnovali pozornost úpravě cenových ujednání pro specifické situace. Konkrétně se jedná o období, kdy je uplatněn zvláštní režim zúčtování podle vyhlášky č. 408/2015 Sb., o Pravidlech trhu s elektřinou, ve znění pozdějších předpisů, během něhož není cena na krátkodobých trzích s elektřinou stanovována.*

*V případech, že obchodníci dosud neupravili výši ceny za dodávku elektřiny pro toto období ve svých smlouvách, Energetický regulační úřad doporučuje, aby tak učinili bez zbytečného odkladu. Cílem je zajistit transparentnost a předvídatelnost cenových podmínek i v mimořádných situacích, kdy standardní tržní mechanismy nefungují. Tato úprava přispěje k ochraně zájmů všech účastníků trhu a k zajištění stability elektrizační soustavy.*



**19. Diskutovat možnosti rozšíření poskytovatelů služeb startu ze tmy (nPPS, SoS) u dalších i nově budovaných zdrojů (paroplynové, DG a BSEE) například pomocí instalace baterií připojených ke zdrojům.**

Pracovní skupina k vyšetřování výpadku elektřiny ze dne 04.07.2025 v rámci svých průběžných závěrů pověřila společnost ČEPS k zahájení redefinice parametrů služeb startu ze tmy s cílem rozšíření poskytovatelů této služby a sektorové konzultace s tím související.

V souvislosti s plněním otázky 20, redefinicí produktu ostrovního provozu (nová služba SoS) pokračují rovněž technické diskuze o možnostech nabízení služby self-start s pomocí vlastního zdroje k podání napětí.

**20. Redefinovat produkt ostrovního provozu (nPPS, SoS), tak aby mohl být nakupován v aukci a poskytován od širšího spektra zdrojů na úrovni distribuce.**

Pracovní skupina k vyšetřování výpadku elektřiny ze dne 04.07.2025 pověřila společnost ČEPS k zahájení definice parametrů produktu Schopnost obnovy soustavy ve spolupráci s provozovateli distribučních soustav a možnými budoucími poskytovateli této služby a navazující sektorové konzultaci. Sektorová konzultace k nově definované službě Schopnost obnovy soustavy byla zahájena dne 23.04.2026 s možností podávání připomínek do 24.05.2026. Obdržené připomínky budou následně vypořádány společností ČEPS a návrhy změn Kodexu PS v části II. a části V. předloženy ERÚ ke schválení.

Veřejná konzultace je dostupná na <https://www.ceps.cz/cs/verejne-konzultace/novinka/verejna-konzultace-k-zavedeni-nove-podpurne-sluzby-schopnost-obnovy-soustavy>

**21. Prosadit zrychlení probíhajících a připravovaných povolovacích procesů stavebního řízení pro energetickou infrastrukturu (standardní výstavba i výstavba „náhradní přenosové trasy“).**

Legislativní pracovní skupina připravila návrhy úprav stavebního zákona, které byly předloženy v rámci legislativního procesu jeho probíhající novelizace v roce 2025/2026. Navrhované změny směřují ke zkrácení a zjednodušení povolovacích procesů pro energetickou infrastrukturu.

Přehled navrhovaných změn je uveden v příloze tohoto dokumentu.

**22. Legislativně zajistit zkrácení výběrových řízení / zjednodušení procesů dle ZZVZ alespoň pro investice kritické pro spolehlivost PS, ale i DS alespoň na hladině napětí 110kV. “)**

Pracovní skupina definovala možné úpravy procesů, přičemž připravené návrhy rozdělila na požadavky týkající se revize národní a evropské legislativy. Pro účely práce skupiny byly dále zpracovány pouze návrhy úprav národní legislativy, jejichž přehled je uveden níže; tyto návrhy mohou být předloženy jako podněty k nejbližší novele zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ).

Přehled navrhovaných změn je uveden v příloze tohoto dokumentu.

### **23. Posílení monitoringu, kontroly a certifikace nastavení decentralizovaných zdrojů energie v ČR**

- i. **Aktivně řešit téma retrofitu FVE instalovaných před vstupem podmínek nařízení RfG do roku 2019 (dle podmínek nařízení RfG), zejména FVE instalované v období 2009-2011.**

ERÚ uložil ČEPS aktualizovat návrh uplatnění požadavků Nařízení RfG vůči stávajícím výrobním modulům připojených do soustavy před nabytím jeho účinnosti (Návrh), a to včetně související kvantitativní CBA, s ohledem na aktuální vývoj v období 2022–2025. Výsledné materiály (Návrh a Zpráva CBA) budou následně podrobeny veřejné konzultaci jako podklad pro další postup ERÚ směřující k vydání příslušného opatření obecné povahy. Sběr sektorových dat proběhl do 31.05.2026 za účelem aktualizace vstupních analýz pro formulaci doporučení k realizaci retrofitu zdrojů podle podmínek tohoto nařízení. Zpracování Návrhu a aktualizace CBA bude dokončeno do konce 07/2026.

Předběžným záměrem je realizace retrofitu frekvenčních ochran, přičemž s ohledem i na zkušenosti z rozsáhlého výpadku na Pyrenejském poloostrově se doporučuje také rozšíření o zahrnutí napěťových ochran výrobních modulů spadajících do uvažovaného rozsahu opatření obecné povahy.

- ii. **Zefektivnění dohledu nad fungováním provozovaných zdrojů (plnění požadavků na bezpečný provoz dle požadavků kodexu RfG EU a v oblasti kyberbezpečnosti)**

Provozovatelé regionálních distribučních soustav ve spolupráci s ERÚ připravují aktualizaci přílohy č. 4 PPDS, zaměřenou na zpřísnění pravidel pro udělování UTP a ÚPOS, ukotvení přístupu k certifikovaným autoritám pro provádění zkoušek souladu a simulací souladu podle plánu pravidelných zkoušek/simulací dle nařízení RfG a na zavedení kontrolních a sankčních nástrojů umožňujících průběžné ověřování souladu zdrojů s požadavky tohoto nařízení, v souvislosti s připravovanými nástroji návrhu RfG 2.0.

### **24. Revize § 54 EZ Stav nouze v oblasti názvosloví (odstranění nejasnosti mezi stavem nouze a nouzovým stavem) a zajištění souladu pravidel pozastavení tržních činností dle EZ, pravidel trhu a kodexu NCER.**

Podrobena právní analýze v návaznosti na úpravu §31 a §32 vyhlášky 408/2015 Sb. a dílčím způsobem zohledněno již právě v navrhované úpravě zvláštního režimu zúčtování odchylek ve stavech nouze.

Dodatečné revize názvosloví byly vyhodnoceny jako nepotřebné.

## **3.4. Komunikační témata**

### **25. Revidovat nastavení komunikace s cílovými skupinami aktérů ve stavech nouze a stavech předcházejících stavu nouze se záměrem automatizace sdílení klíčových informací**

Upraven systém krizové komunikace (SKK) ČEPS s cílem zavedení automatizovaného rozesílání informací i zajištění obousměrné komunikace pro předem definovanou množinu aktérů.

Test revidovaného systému úspěšně proběhl dne 24.03.2026.

### **26. Vzájemně sdílet poznatky a závěry z krajských cvičení „Blackout“ ve vazbě na KI a KII a také ostatní provozovatele infrastruktury (mobilní operátoři, VaK, Gas a další)**

Jako nadále relevantní dokument byla vyhodnocena a dále analyzována neveřejná „Souhrnná zpráva z krajských cvičení Blackout 2013–2018“, která hodnotí cvičení organizovaná pod gescí Ministerstva průmyslu a obchodu.

Identifikované závěry a doporučení byly shledány jako stále platné a použitelné jako základ pro přípravu seznamu klíčových bodů k testování při cvičeních typu blackout a mohou sloužit jako vstup pro pravidelná cvičení ve smyslu otázky č.27.

Sdílení poznatků je ovšem účelné i v případě nově uspořádaných krajských cvičení tohoto typu. Je tak doporučeno nalézt vhodnou platformu, skrze kterou lze tuto výměnu zabezpečit, například výstupy ze cvičení celonárodního formátu.

### **27. Zahájit pravidelná cvičení obnovy po BO na národní úrovni.**

Doporučeno realizovat cvičení typu BO na národní úrovni v rozsahu obdobném cvičení „Zóna“ v rámci možností realizace (nejdříve přelom let 2027/2028). Realizovaná krajská cvičení spadají do gesce hejtmanů a na národní úrovni není stanovená standardizovaná podoba parametrů cvičení typu blackout. Národní cvičení pak spadá do gesce Ministerstva vnitra.

MPO/MV/GŘHZS připraví šablonu/seznam kritických položek obsahující základní body, jenž by každé krajské cvičení typu blackout mělo testovat (př. standardizované externí přípojky pro zapojení náhradního napájení u objektů kritické infrastruktury).

ČEPS zpracoval a již realizuje plnění Národního výcvikového plánu zahrnující provozovatele přenosové soustavy, provozovatele distribučních soustav a výrobce zajišťující případnou obnovu soustavy.

### **28. Proč po 90 minutách po rozsáhlém výpadku došlo ke ztrátě všech služeb mobilních operátorů?**

V důsledku délky času výpadku (v návaznosti na udržení provozuschopnosti sítě ze záložních zdrojů) došlo sekundárně k rozsáhlému kolapsu koncových lokalit pokrývajících signálem dané území. Provedená analýza prokázala, že hlavní příčinou ztráty provozní integrity sítí mobilních operátorů byla právě délka výpadku elektrické energie ve vztahu k omezené kapacitě a rovněž i množství již instalovaných záložních zdrojů elektrické energie u jednotlivých koncových stanic operátorů.



Všichni operátoři, kteří byli postiženi nedostupností elektrické energie z rozvodné sítě přešli u vybraných základnových stanic na nouzový režim napájení ze záložních bateriových systémů anebo z dieselařegátů. Přechod byl uskutečněn automaticky bez jakýchkoliv zaznamenaných potíží.

## **29. Zahájit diskusi s mobilními operátory ohledně zabezpečení jejich služby po BO. Jsou součástí KI.**

Diskuze se zástupci mobilních operátorů a ČTÚ upřesnila stávající stav paralelně probíhajících prací na dané téma zabezpečení služeb operátorů ve stavech nouze, které byly iniciovány v návaznosti na povodně z podzimu 2024. Pod vedením ČTÚ a za účasti zástupců Ministerstva vnitra je zpracovávána analýza možných řešení pro posílení odolnosti infrastruktury mobilních operátorů s cílem zajistit dostupnost jejich služeb po minimálně stanovenou garantovanou dobu. Součástí činnosti pracovní skupiny je rovněž spolupráce s provozovateli distribučních soustav v elektroenergetice.

Zabezpečení služeb mobilních operátorů po výpadku elektřiny je tak již ve fázi přípravy a přijímání nápravných opatření a jejich následné realizace v rámci výstupů uvedené analýzy k posílení odolnosti (detail nástrojů a opatření je uveden níže).

## **Nástroje a opatření pro zajištění kontinuity provozu mobilních sítí za mimořádných stavů**

### **Úvod**

Vysoká spolehlivost a nepřetržitost poskytování komunikačních služeb prostřednictvím sítí elektronických komunikací je důležitým aspektem pro život moderní společnosti, zajištění fungování celé řady jejich služeb a při zajištění bezpečnosti.

Mobilní operátoři jsou připraveni hledat a přijímat ve spolupráci s ČTÚ, dalšími orgány veřejné správy a případně dalšími subjekty taková opatření, která zvýší odolnost a připravenost mobilních komunikačních sítí na takovéto mimořádné situace.

### **Elektrické napájení**

Technologie sítí mobilních operátorů potřebují pro svůj provoz elektrickou energii, jejíž primárním zdrojem je napájení z veřejné sítě distributora. Záloha napájení technologií operátora je standardně řešena akumulátory, které zajistí energii pro základní funkce po stanovenou dobu záložního provozu. Ta se stanovuje v závislosti na významu konkrétní základnové stanice nebo uzlu sítě s ohledem na očekávanou úroveň spolehlivosti dodávek elektrické energie z veřejné sítě.

Spolehlivost dodávek se přitom dlouhodobě zlepšuje. Ekonomicky racionální je tedy plánovat takovou kapacitu záložních zdrojů, která je v přiměřeném rozsahu. Podle kategorie základnové stanice volí operátoři<sup>9</sup> nominální dobu zálohy akumulátory pro zajištění pokrytí v rozsahu 2-6 hodin, přičemž málo

---

<sup>9</sup> Pozn. O2 Czech Republic a.s. nastavuje pro v rámci modernizace sítě požadavek na záložní napájení z akumulátorů podobu minimálně 300 minut základnové stanice v kategorii A, které mají zajistit udržení základní pokrytí většiny území a minimálně 240 minut pro základní pokrytí lokalit obsluhujících větší počty zákazníků nebo lokalit, které slouží jako transportní uzly pro koncové lokality (zálohy napájení pro další kapacitní pokrytí jsou stanoveny kratší). Doba 240 minut odpovídá přibližně čtyřnásobku průměrné doby trvání jednoho přerušení distribuce elektřiny u zákazníka na napěťové hladině nízkého napětí (66 minut). U koncových lokalit s omezeným místním významem potom minimálně 120 minut.



významné koncové základnové stanice nebo vybraná zákaznická pokrytí nemusí mít zálohu vůbec. Úroveň zálohování jednotlivých základnových stanic je v diskreci každého operátora a není stanovena žádným regulatorním požadavkem.

Skutečná doba zálohy napájení jednotlivých základnových stanic se může od nominální doby bateriové zálohy lišit závislosti na intenzitě provozu, stavu akumulátorů, teplotě prostředí a podobně.

Zálohy napájení pro další kapacitní pokrytí nebo kapacitní vrstvy mobilní sítě jsou stanoveny kratší nebo nejsou stanoveny vůbec. V případě výpadku napájení z veřejné distribuční sítě, tak dochází nejprve k omezení (často významnému) kapacity sítě. Před modernizací RAN technologií došlo obvykle k rychlému odpojení LTE a zachování jen GSM vrstvy. Modernizace technologií a instalace integrovaných triband radiových jednotek pro pásma 700, 800 a 900 MHz umožňuje společný provoz všech technologií na těchto pásmech (2G, 4G a 5G).

Po uplynutí doby, na kterou je dimenzováno záložní napájení z akumulátorů, je možné zajistit pouze napájení pomocí náhradního zdroje, kterým je nejčastěji mobilní dieselagregát, který musí být do postiženého místa dopraven a nainstalován. Pouze vybrané klíčové základnové stanice mohou mít instalován stacionární agregát. Možnost využití diesel agregátů je částečně omezena u základnových stanic na střechách budov nebo v obydlených oblastech (nemožnost zřízení přípojek pro připojení agregátů, nebo příkazy k jejich odstavení ze strany orgánů veřejné moci z důvodu rušení nočního klidu, překročení hlukových limitů apod.)

Disponibilní množství mobilních dieselagregátů je z logiky věci omezeno a v případě velmi rozsáhlých kalamitních stavů, jako byla povodeň v září 2024 dochází nutně k prioritizaci jejich nasazení podle významu základnových stanic v síti, definovaných havarijních plánů a požadavků krizových štábů a zejména požadavků HSZ ČR. Schopnost zajištění náhradního napájení dieselagregáty ovlivňují další skutečnosti, zejména sjízdnost a přístupnost komunikací pro dopravu agregátů a doplňování PHM.

Z provozního hlediska je třeba řešit fakt, že kapacita baterií v průběhu jejich životnosti postupně klesá (je ovlivněna mnoha dalšími faktory - např. množství a dynamika nabíjecích a vybíjecích cyklů), ale postupně se zvyšuje i riziko jejich náhlého selhání. To zvyšuje náklady na implementaci a provoz systémů a postupů pro monitoring, testování a preventivní údržbu bateriových systémů.

Opatření:

- Pracovní skupina iniciovaná ze strany ČTÚ řeší společně s mobilními operátory možná opatření na zvýšení doby zálohování napájení infrastruktury mobilních sítí včetně technické proveditelnosti a zdrojů financování.
  - Předmětem řešení jsou alternativy pro zvýšení odolnosti sítí při výpadku napájení z veřejné distribuční sítě – pokrytí 80 % populace po dobu 6 hodin (alternativně 12 /24 hodin)
  - Zvýšení odolnosti sítě pokrývající body zájmu určené ze strany GŘ HSZ ČR (místa velení)
- Pokud má být doba zálohování bateriemi nebo stacionárními zdroji prodloužena musí dojít k revizím pravidel pro stanovování doby záloh na straně operátorů, přičemž zálohování napájení musí být řešeno společně se zálohováním souvisejících prvků a uzlů přenosové sítě. (vysoká investiční a provozní náročnost). Zajištění delší doby zálohy prostřednictvím akumulátorů není za standardních podmínek z ekonomických důvodů realistické a vyžaduje řešení pro jejich financování.
- Budování alternativních zdrojů napájení (solární panely, větrné turbíny), má však pouze omezený přínos – nestabilita, závislost na povětrnostních podmínkách nebo denní době.

- Zvýšení počtu disponibilních dieselaagregátů – nikdy nebude pravděpodobně možné napájet z náhradních zdrojů všechny postižené lokality, přesto je potřeba doplnění množství agregátů, **včetně jejich zajištění ze strany SSHR a distribuce cestou HZS ČR**
- Revidovat a zlepšit postup pro doplňování PHM, zejména pro případy jejich omezené dostupnosti a potřeby dopravy na místa určení

### **Spolupráce s distributory elektrické energie**

Pro rychlost překonání a zmírnění dopadů při kalamičních stavech je potřeba úzká součinnost mobilních operátorů s distributory elektrické energie. Mobilní operátoři proto společně s distributory elektrické energie pracují na dalším prohloubení vzájemné spolupráce v krizových stavech. Zaměřujeme se na to, jak ideálně nastavit prioritizaci obnovy dodávek elektrické energie v souladu s pokrytím mobilního signálu zasažených lokalit.

Distributoři elektrické energie naopak potřebují zachovat funkčnost mobilních datových služeb při poruchách v energetické síti co nejdéle, aby mohli prostřednictvím mobilní datové komunikace dále přenášet diagnostická data o stavu sítě a prostřednictvím dálkově ovládaných prvků (např. dálkově řízení úsečnicků) se sítí manipulovat tak, aby selektivním dálkovým odpojením postižených úseků umožnili jejich izolaci a významně tak urychlili obnovu dodávek elektrické energie ve zbývající neporušené části sítě.

Opatření:

- Sdílení a aktualizace identifikátorů odběrných míst sloužících k napájení základnových stanic mobilní sítě a dalších uzlů telekomunikačních sítí s distributory elektrické energie.
- Stanovení priorit odběrných míst pro obnovu dodávek – základní pokrytí vždy s nejvyšší prioritou, ostatní základnové situace podle dalších priorit nastavených dle potřeb krizových štábů a které odráží požadavky složek IZS.
- Nasazení prvků distribuční automatizace ve venkovních sítích VN s komunikačními moduly NB\_IoT/CAT\_M, které zajistí spolehlivou datovou komunikaci i ve stavu, kdy jsou v provozu pouze základnové stanice poskytující pouze základní úroveň pokrytí.
- Úprava kategorizace základnových stanic z hlediska zálohy napájení tak, aby maximalizovaly pokrytí kritických oblastí a úseků energetické distribuční sítě pro technologie NB\_IoT, která dosahuje nejvyšší úrovně pokrytí. V praxi se bude jednat o navýšení počtu základnových stanic v nejvyšší prioritě.
- Další oblastí spolupráce je detekce rozsahu výpadku energetické sítě na základě informací od telekomunikačních operátorů. Až do doby masivního nasazení AMM prostředků v distribuční síti nemají její provozovatelé přesné informace o tom, která odběrná místa jsou postižena výpadkem. Tento přehled mají však provozovatelé optických a DSL sítí na základě informací z modemů (dying gasp).

### **Provozní opatření**

Zkušenosti z povodní 2024 ukázaly, že postižení uživatelé potřebují zachovat nejen základní hlasovou komunikaci, ale stejně intenzivní požadavek je alespoň na základní úroveň datových služeb. Mobilní síť v režimu napájení z akumulátorů má významně omezenou kapacitu (odpojené kapacitní vrstvy a méně základnových stanic v provozu).

#### Opatření:

- Nastavit omezení rychlosti datových profilů jednotlivých uživatelů v postižených oblastech, tak aby umožnily přístup k základním službám (volání, messaging, email, web browsing) a současně nedocházelo k přetížení sítě
- Strategie plošného shapingu pro zachování služby v rozumné kvalitě max pro všechny (do 5 Mbit/s)
- Dočasné změny v QoS = potlačení video přenosů

#### Havarijní plány

Povodně 2024 ukázaly, že nastavené havarijní plány a krizové jsou plně funkční. Operátoři mobilních sítí ihned **aktivovali technologické plány pro podobnou mimořádnou situaci a krizové štáby, který se scházely několikrát denně. Potřebné vybavení z téměř celé ČR i zahraničí okamžitě přesunuli do postižených lokalit tam**, kam bylo možné se dostat. Do některých lokalit to totiž v prvních hodinách nebylo vůbec možné, později pak velmi obtížně, za mnohem delší čas a za pomoci složek IZS, zejména pak a HZS ČR.

Dalším vylepšeními pro budoucnost je přesnější a více dynamické řízení nasazování záložních prostředků a kapacit na základě přesnějších datových modelů a technik hromadného zpracování dat v reálném čase včetně potencionálního využití nástrojů AI, které nám poskytnou lepší predikce dopadů na služby pro na jednotlivé lokality a především efektivněji využít omezené prostředky a servisní kapacity pro rychlejší obnovu standardního provozu sítě

#### Opatření:

- Pro vyhodnocení skutečných dopadů do pokrytí signálem nelze v případě výpadků dílčích základnových stanic vycházet ze statických modelů dominancí základnových stanic, protože část pokrytí je nahrazena základnovými stanicemi, které výpadek nepostihl, nebo základnovými stanicemi, které jsou napájeny ze záložních zdrojů. Přesnější obraz poskytne jen dynamický výpočet pokrytí.
- Dalším vstupním faktorem jsou průběžně automaticky zpracované údaje z koncových terminálů v postiženém území.

## Přílohy

**Příloha č. 1** Návrh legislativních změn k otázce 17 - vyhláška č. 408/2015 Sb. - pravidla trhu s elektřinou.

**Příloha č. 2** Návrhy legislativních změn k otázkám 21 a 22

**Příloha č. 3** Ověření odpovědí ČEPS na dotazy ERÚ (otázky 1-16) zpracované ČVUT FEL.

## Příloha č. 1

### Návrhy legislativních změn k otázce 17

Cílem navrhovaného nahrazení § 31 a 32 novým zněním je celková reformulace této části a jedná se rovněž o reakci na aktuální zkušenosti vyplývající z vyhodnocení mimořádné události ze dne 4. července 2025 (výpadek elektřiny). V praxi se ukázalo, že v situacích, kdy účastník trhu s elektřinou poskytuje zápornou regulační energii, musí za tento odběr, byť napomáhá přenosové soustavě, podle nastavených pravidel ještě platit. Rovněž v případě poskytování kladné regulační energie nemusí být s ohledem na palivové náklady jednotková cena stanovená cenovým výměrem Úřadu dostatečná ani k pokrytí vynaložených nákladů. Hlavním smyslem navržené úpravy je zavedení nového vedlejšího kompenzačního základu za poskytnutou regulační energii v rámci zvláštního režimu zúčtování odchylek paralelně se stávajícím principem tak, aby došlo k eliminaci situací, kdy poskytovatelé regulační energie musí za její poskytnutí ještě doplácet. Jedná se o samostatné „ohodnocení“ poskytnuté regulační energie (splňující požadavky na kvalitu průběhu dodávky regulační energie stanovené provozovatelem přenosové soustavy), kdy cenu tohoto zohlednění elektřiny pro každý vyhodnocovací interval stanoví operátor trhu na základě jednotkové ceny, kterou stanoví samostatně pro záporný i kladný směr cenový výměr Úřadu.

Současně je navržena celková formulační úprava § 31 a 32 za účelem zjednodušení a zajištění flexibilnějšího prostředí pro případné budoucí změny v této oblasti. Návrh úpravy v souladu se stávajícím zněním zachovává způsob zúčtování odchylek a postup operátora trhu při zúčtování v rámci tohoto režimu. Vyhláška však již nebude upravovat taxativní výčet situací, ve kterých se uplatní zvláštní režim zúčtování odchylek. Konkrétní situace, ve kterých se uplatní zvláštní režim zúčtování odchylek v rámci předcházení stavu nouze, budou upraveny v příslušných metodikách vypracovaných podle nařízení Komise (EU) 2017/2196, ze dne 24. listopadu 2017, kterým se stanoví kodex sítě pro obranu a obnovu elektrizační soustavy, což v budoucnu umožní v případě potřeby efektivněji a flexibilněji reagovat na vzniklé situace na trhu s elektřinou prostřednictvím změny metodik. Současně zůstává zajištěno, že případné úpravy zůstanou pod dohledem Úřadu, protože podléhají příslušnému schvalovacímu procesu.

Dále dochází k úpravě stávajícího principu zúčtování odchylek ve zvláštním režimu zúčtování odchylek, kdy operátor trhu provádí zúčtování nejen na základě přijatých skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny od provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatelů distribučních soustav, ale i na základě vyhodnocených údajů o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním aktivace flexibility od datového centra. I ve zvláštním režimu zúčtování odchylek bude operátor trhu zohledňovat vyhodnocené údaje o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním aktivace flexibility u předávacího místa s příznakem o možnosti poskytování flexibility.

### § 31

(1) ~~Zvláštní režim zúčtování se uplatní pro celou elektrizační soustavu a pro všechny subjekty zúčtování. Operátor trhu provádí zúčtovává odchylky ve zvláštním režimu zúčtování odchylek pro každý vyhodnocovací interval ve zvláštním režimu pro~~ vyhodnocovací intervaly, pro které provozovatel přenosové soustavy

a) ~~vyhlásí~~ **vyhlásil** stav nouze v elektrizační soustavě pro celé území státu, nebo

b) ~~na základě informace operátora trhu podle odstavce 3 oznámí předcházení stavu nouze v elektrizační soustavě pro celé území státu. oznámil předcházení stavu nouze s požadavkem uplatnění zvláštního režimu zúčtování odchylek v souladu se schválenými pravidly pro pozastavení a obnovení tržních činností podle přímo použitelného předpisu Evropské unie, kterým se stanoví kodex sítě pro obranu a obnovu elektrizační soustavy<sup>11)</sup>.~~



**(2) Zvláštní režim zúčtování odchylek se uplatní pro celou elektrizační soustavu a pro všechny subjekty zúčtování a platí pro celý dotčený vyhodnocovací interval.**

(23) Ve zvláštním režimu zúčtování **odchylek** neprovádí operátor trhu zúčtování a finanční vypořádání odchylek podle § 29 a 30. Sjednaná množství elektřiny pro závazek dodat elektřinu do elektrizační soustavy registrovaná v informačním systému operátora trhu podle § 9-a, sjednaná množství elektřiny pro závazek odebrat elektřinu z elektrizační soustavy registrovaná v informačním systému operátora trhu podle § 9 a sjednané dodávky a sjednané odběry **elektřiny** na organizovaném krátkodobém trhu s elektřinou podle § 4, včetně elektřiny ~~opatřené~~ **obstarané** provozovatelem přenosové soustavy podle § 10, se ve **zvláštním režimu zúčtování odchylek** považují za **nulová nulové**, s výjimkou výsledného toku mezi jednotlivými nabídkovými zónami na organizovaném krátkodobém trhu s elektřinou.

**(4) Zúčtování elektřiny odchylek** provádí operátor trhu na základě přijatých skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny od provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatelů distribučních soustav. ~~Hodnoty a na základě vyhodnocených údajů o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním~~ **aktivace flexibility předaných operátorovi trhu datovým centrem. Ve zvláštním režimu zúčtování odchylek operátor trhu nezohledňuje hodnoty** dodávek a odběrů elektřiny v jednotlivých předávacích místech přiřazených do skupiny sdílení předané datovým centrem operátorovi trhu podle § 65i operátor trhu do zvláštního režimu zúčtování **nezahrnuje a zúčtování provádí na základě skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny od provozovatele distribuční soustavy.**

~~(3) Pokud operátor trhu neoznámí subjektům zúčtování na základě předložených údajů z dvoustranných obchodů pro vyhodnocovací intervaly příslušného dne dodávky sjednané množství elektřiny pro závazek dodat elektřinu do elektrizační soustavy a sjednané množství elektřiny pro závazek odebrat elektřinu z elektrizační soustavy do 23.00 hodin dne předcházejícího příslušnému dni dodávky a současně nezveřejní účastníkům organizovaného krátkodobého trhu pro žádný z těchto vyhodnocovacích intervalů velikost jejich dodávky elektřiny a odběru elektřiny sjednaných na denním a vnitrodenním trhu, informuje o této situaci a předpokládané době jejího trvání provozovatele přenosové soustavy.~~

~~(4) Předpokladem ukončení provádění zúčtování odchylek ve zvláštním režimu podle odstavce 1 písm. b) je sdělení operátora trhu provozovateli přenosové soustavy, pro které vyhodnocovací intervaly příslušného dne dodávky zpřístupnil subjektům zúčtování sjednané množství elektřiny pro závazek dodat elektřinu do elektrizační soustavy a sjednané množství elektřiny pro závazek odebrat elektřinu z elektrizační soustavy nebo zveřejnil účastníkům organizovaného krátkodobého trhu velikost jejich dodávky elektřiny a odběru elektřiny sjednaných na denním nebo vnitrodenním trhu.~~

(5) Zvláštní režim zúčtování platí pro celý vyhodnocovací interval, v jehož průběhu je vyhlášen nebo ukončen stav nouze podle odstavce 1 písm. a) nebo oznámeno nebo ukončeno předcházení stavu nouze podle odstavce 1 písm. b). **V případě uplatnění záložních postupů podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího přidělování kapacity a řízení přetížení<sup>2)</sup> provozovatel přenosové soustavy předá pro účely vypořádání přeshraničních přenosů elektřiny ve zvláštním režimu zúčtování odchylek operátorovi trhu do 11.00 hodin dne následujícího po dni, jehož se poskytované informace týkají, skutečné hodnoty množství elektřiny přenesené do zahraničí nebo ze zahraničí jednotlivými subjekty zúčtování, a to pro každý vyhodnocovací interval, za který operátor trhu provádí zúčtování odchylek ve zvláštním režimu zúčtování odchylek. Pokud provozovatel přenosové soustavy nezašle operátorovi trhu skutečné hodnoty množství elektřiny přenesené do zahraničí nebo ze zahraničí příslušným subjektem zúčtování, zúčtuje operátor trhu vypočtenou odchylku způsobenou těmito přeshraničními přenosy v období platnosti zvláštního režimu zúčtování odchylek vůči provozovateli přenosové soustavy. Vyhodnocení a vypořádání přeshraničních přenosů elektřiny vůči jednotlivým subjektům zúčtování ve zvláštním režimu**



**zúčtování odchylek operátor trhu provádí na základě hodnot množství elektřiny přenesené do zahraničí nebo ze zahraničí obdrženy od provozovatele přenosové soustavy a je součástí zúčtování a finančního vypořádání odchylek ve zvláštním režimu zúčtování odchylek.**

~~(6) Vyhlášení nebo ukončení stavu nouze podle odstavce 1 písm. a) a oznámení nebo ukončení předcházení stavu nouze podle odstavce 1 písm. b) oznamuje provozovatel přenosové soustavy operátorovi trhu bez zbytečného odkladu.~~

~~(7) Průměrnou cenu dodávky elektřiny ve zvláštním režimu zúčtování pro každý vyhodnocovací interval stanovuje operátor trhu na základě ceny podle cenového výměru Úřadu.~~

**(86) Agregaci skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny a vyhodnocených údajů o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním aktivace flexibility podle odstavce 4** provádí operátor trhu pro jednotlivé subjekty zúčtování podle ~~platného předání odpovědnosti za odchylku~~ **registrovaného přiřazení odpovědnosti za odchylku.**

**(97) Zaokrouhlení skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny a vyhodnocených údajů o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním aktivace flexibility podle odstavce 4** provádí operátor trhu podle pravidel, která ~~jsou uplatňována~~ **uplatňuje** při agregaci skutečných hodnot dodávek a odběrů elektřiny pro zúčtování odchylek mimo zvláštní režim zúčtování **odchylek.**

~~(408) Operátor trhu oznámí subjektu zúčtování výsledky zvláštního režimu zúčtování elektřiny podle § 29 odst. 7.~~

## § 32

~~(1) Operátor trhu zúčtovává skutečnou dodávku a odběr elektřiny subjektu zúčtování, včetně dodávek a odběrů elektřiny se zohledněním aktivace flexibility a v případě uplatnění záložních postupů podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího přidělování kapacity a řízení přetížení<sup>2)</sup> včetně skutečného množství elektřiny ~~opatřené~~ **obstarané** v zahraničí a **skutečného množství elektřiny dodané do zahraničí**, s výjimkou výsledného toku mezi jednotlivými nabídkovými zónami dosaženého na organizovaném krátkodobém trhu s elektřinou, **za průměrnou cenu dodávky elektřiny ve zvláštním režimu zúčtování odchylek pro každý vyhodnocovací interval stanovenou podle cenového výměru Úřadu.** ~~za průměrnou cenu dodávky elektřiny stanovenou podle § 31 odst. 7. Při úhradě ceny za skutečnou dodávku elektřiny se postupuje podle odstavce 6. Subjektu zúčtování vzniká pohledávka vůči operátorovi trhu.~~~~

~~(2) Operátor trhu zúčtovává skutečný odběr elektřiny subjektu zúčtování, včetně skutečného množství elektřiny dodaného do zahraničí, s výjimkou výsledného toku mezi jednotlivými nabídkovými zónami dosaženého na organizovaném krátkodobém trhu s elektřinou, za průměrnou cenu dodávky elektřiny stanovenou podle § 31 odst. 7. Při úhradě ceny za skutečný odběr elektřiny se postupuje podle odstavce 6. Subjektu zúčtování vzniká závazek vůči operátorovi trhu.~~

**(32) Operátor trhu rozúčtuje pohledávky a závazky plynoucí z rozdílu v příjmech a výdajích zúčtování výsledného toku mezi jednotlivými nabídkovými zónami dosaženém na organizovaném krátkodobém trhu s elektřinou a plynoucích ze zúčtování podle ~~odstavců~~ **odstavce 1 a 2** na jednotlivé subjekty zúčtování v poměru jejich skutečných hodnot dodávek a odběrů **elektřiny a vyhodnocených údajů o dodávkách a odběrech elektřiny se zohledněním aktivace flexibility v předávacích místech, ve kterých odpovídají za odchylku.****

**(3) Operátor trhu dále zúčtuje ve zvláštním režimu zúčtování odchylek samostatně finanční vypořádání množství elektřiny obstarané provozovatelem přenosové soustavy podle § 10 odst. 5 s výjimkou množství elektřiny obstarané aktivací postupů plánu obrany soustavy nebo aktivací**



redispečinku. Operátor trhu použije pro zúčtování ve zvláštním režimu zúčtování odchylek pro každý vyhodnocovací interval cenu podle cenového výměru Úřadu. Finanční vypořádání množství elektřiny obstarané provozovatelem přenosové soustavy podle věty první operátor trhu vypořádá s provozovatelem přenosové soustavy podle smlouvy, jejímž předmětem je vypořádání rozdílů plynoucích ze zúčtování nákladů na odchylky, a nákladů na elektřinu podle § 10, a to tak, že provozovatel přenosové soustavy hradí náklady na toto finanční vypořádání operátorovi trhu před úhradou poskytovateli podpůrné služby nebo provozovateli přenosové soustavy.

~~(4) Pro účely vypořádání přeshraničních přenosů elektřiny ve zvláštním režimu zúčtování provozovatel přenosové soustavy předá operátorovi trhu do 11.00 hodin dne následujícího po dni, jehož se poskytované informace týkají, skutečné hodnoty množství elektřiny přenesené do zahraničí anebo ze zahraničí jednotlivými subjekty zúčtování, a to pro každý vyhodnocovací interval, za který je prováděno zúčtování odchylek ve zvláštním režimu zúčtování. Pokud provozovatel přenosové soustavy nezašle operátorovi trhu skutečné hodnoty množství elektřiny přenesené do zahraničí anebo ze zahraničí příslušným subjektem zúčtování, bude vypočtená odchylka způsobená těmito přeshraničními přenosy v období podléhajícímu zvláštnímu režimu zúčtování zúčtována vůči provozovateli přenosové soustavy. Vyhodnocení a vypořádání přeshraničních přenosů elektřiny vůči jednotlivým subjektům zúčtování ve zvláštním režimu zúčtování je provedeno na základě hodnot množství elektřiny přenesené do zahraničí anebo ze zahraničí obdržných od provozovatele přenosové soustavy a je součástí zúčtování a finančního vypořádání odchylek ve zvláštním režimu zúčtování.~~

~~(5) Finanční vypořádání zvláštního režimu zúčtování provádí operátor trhu samostatně.~~

~~(64) Vypořádání plateb ve zvláštním režimu zúčtování **odchylek** provádí operátor trhu **samostatně**. Operátor trhu nejdříve přijímá platby od subjektů zúčtování, kterým vznikl závazek vůči operátorovi trhu. Operátor trhu hradí svoje závazky ze zvláštního režimu zúčtování **odchylek** vůči subjektům zúčtování až do výše plateb přijatých od subjektů zúčtování na základě jejich závazků vůči operátorovi trhu a přijatého finančního zajištění subjektů zúčtování. Pohledávky subjektů zúčtování hradí operátor trhu poměrným způsobem podle velikosti jednotlivých pohledávek subjektů zúčtování.~~

~~(75) Při předcházení stavu nouze s výjimkou § 31 odst. 1 písm. b) **Pokud není uplatněn zvláštní režim zúčtování odchylek, při předcházení stavu nouze** se při předávání údajů z dvoustranných obchodů, vypořádání regulační energie a zúčtování odchylek postupuje podle částí druhé, třetí a páté obdobně.~~

---

<sup>2)</sup> Nařízení Komise (EU) 2015/1222 ze dne 24. července 2015, kterým se stanoví rámcový pokyn pro přidělování kapacity a řízení přetížení, v platném znění.

<sup>11)</sup> Nařízení Komise (EU) 2017/2196 ze dne 24. listopadu 2017, kterým se stanoví kodex sítě pro obranu a obnovu elektrizační soustavy.

## Příloha č. 2

Návrhy legislativních změn k otázce 21

### Podněty na změnu legislativy

#### 1. Povolovací procesy

##### A. Návrhy zapracované v novele SZ

Rozšíření režimu dočasné stavby pro náhradní přenosové trasy

Návrh:

- Navrhujeme změnu odst. 1 písm. a) bodu 6. přílohy č. 1 zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon (dále jen „SZ“):  
*„[...] jejichž umístění nepřesáhne 30 po sobě jdoucích dnů, a dočasné stavby náhradních přenosových tras energetické soustavy včetně jejich součástí, jejichž umístění nepřesáhne dobu 6 měsíců,“.*

Odůvodnění:

- V současné době se z pohledu povolování dočasných staveb pro náhradní přenosové trasy jedná o nepřiměřený byrokratický požadavek.
- Přijmutí návrhu by umožnilo zrychlení provádění rozsáhlejších výměn a modernizací energetické soustavy.

Navrhované znění novely SZ:

- Odst. 1 písm. a) bodu 37. přílohy č. SZ:

*„(1) Drobnými stavbami jsou*

*a) stavby nebo zařízení a s nimi související terénní úpravy a jejich údržba, a to*

*37. dočasné stavby náhradních tras dopravní a technické infrastruktury, jejichž trvání nepřesáhne 6 měsíců,“*

Zkrácení lhůty pro rozhodnutí soudu o žalobě

Návrh:

- Navrhujeme změnu § 309 odst. 1 SZ:  
*„[...] přípustné žalobní body. Soud o žalobě rozhodne do 90 dnů ode dne zahájení řízení.“*

Odůvodnění:

- V současnosti trvají řízení o žalobách proti rozhodnutím na úseku stavebnictví nepřiměřeně dlouho.
- Navržené opatření má potenciál zrychlit rozhodování ve věcech stavebních.
- Souvisejícím opatřením by mohlo být také zřízení specializovaných soudních senátů věnujících se problematice stavebnictví.

Navrhované znění novely SZ:

- § 309 SZ:

*„Rozhodnutí o žalobě*

*(1) Soud posuzuje žalobní body, pouze pokud se dotýkají tvrzeného přímého zkrácení práv žalobce, jinak k nim nepřihlíží.*

*(2) Soud přezkoumá všechny přípustné žalobní body. Nebrání-li tomu rozsah dokazování nebo nedostatek odborných znalostí, doplní soud podklady a dokazování, které měl opatřit a provést stavební úřad.*

*(3) Při přezkumu rozhodnutí, které neobsahuje odůvodnění podle § 311 odst. 4 nebo které je založeno na závazném stanovisku bez odůvodnění podle § 178 odst. 3, soud přezkoumá napadené rozhodnutí a jeho podklady z hlediska věcné správnosti; soud nemůže takové rozhodnutí zrušit pouze pro jeho nepřezkoumatelnost z důvodu nesrozumitelnosti nebo nedostatku důvodů.*

*(4) O žalobách ve věcech vyhrazených staveb rozhodne soud ve lhůtě 90 dnů. Ustanovení předchozí věty platí obdobně i pro řízení o opravných prostředcích proti rozhodnutí soudu o žalobě.*

*(5) Je-li žaloba důvodná a bez dalšího dokazování je zcela zřejmé, jak by v případě jeho zrušení a vrácení stavebnímu úřadu k dalšímu řízení musel stavební úřad rozhodnout, může soud rozsudkem napadené rozhodnutí změnit.*

*(6) Proti částem rozhodnutí stavebního úřadu, která byla změněna rozsudkem, není přípustné vést přezkumné řízení podle správního řádu.*

*(7) I pokud je žaloba důvodná, soud nezmění ani nezruší napadené rozhodnutí, pokud by zrušení rozhodnutí představovalo pro jiné osoby nebo pro veřejný zájem nepoměrně větší újmu v porovnání s újmou vzniklou zamítnutím žaloby. Právo žalobce na náhradu újmy způsobené nezákonným rozhodnutím nebo nesprávným úředním postupem tím není dotčeno.“*

## Zjednodušení odstranění stavby elektrizační soustavy (bez náhrady za novou)

Návrh:

- Navrhujeme vložení nového bodu odst. 1 písm. j) přílohy č. 1 SZ:  
**„odstranění nadzemního vedení na hladině nízkého, vysokého a velmi vysokého napětí, nedochází-li k jeho výměně či navýšení jeho kapacity“**

Odůvodnění:

- V současné době se z pohledu trvalého odstraňování staveb, tj. snižování zatížení území jedná o nepřiměřený byrokratický požadavek.
- Navržené opatření by mělo vést ke zrychlení odstraňování nevyužívaných nadzemních vedení.
- Souvisejícím problémem je značný personální podstav pro danou agendu na DESÚ.

Navrhované znění novely SZ:

- Odst. 1 písm. a) bodu 37. přílohy č. SZ:

*„(1) Drobnými stavbami jsou*

*a) stavby nebo zařízení a s nimi související terénní úpravy a jejich údržba, a to*

*11. doplnění, odstranění, výměna nebo navýšení kapacity sítí technické infrastruktury, pokud nedochází k překročení hranice stávajícího ochranného nebo bezpečnostního pásma,*

*12. doplnění, odstranění, výměna nebo navýšení kapacity sítí*



*technické infrastruktury, pokud dochází k překročení hranice jejich stávajícího ochranného nebo bezpečnostního pásma, bez rozšíření jeho stávajícího rozsahu, ~~výměna nebo navýšení kapacity sítě technické infrastruktury a změna její stávající trasy nebo hranice jejího stávajícího ochranného a bezpečnostního pásma se dotýkají pouze pozemků již dotčených trasou sítě technické infrastruktury nebo jejím stávajícím ochranným nebo bezpečnostním pásmem, a pro provedení s provedením doplnění, odstranění, výměny nebo navýšení kapacity sítě technické infrastruktury mimo její stávající trasu je s vlastníkem dotčených pozemků uzavřena smlouva o zřízení věcného břemene nebo smlouva o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene~~ **vlastník dotčených pozemků souhlasí,***

### Posílení role technické infrastruktury v územním plánování

Návrh:

- Navrhujeme úpravu § 38 odst. 4 SZ:  
*„(4) Územní plánování chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví, a přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a základ jejich totožnosti, a to **vše při vědomí nutného zajištění bezpečnosti obyvatelstva, ochrany jejich stávajícího života a zajištění hospodářského rozvoje.** S ohledem na to určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a ochranu a rozvoj zelené infrastruktury a **zajišťuje i ochranu a rozvoj technické infrastruktury.** Zastavitelné plochy se vymezují s ohledem na možnosti rozvoje území a míru využití zastavěného území.“*

Odůvodnění:

- Stávající znění § 38 vytváří velmi malý prostor pro podporu rozvoje technické infrastruktury státu, zatímco ochrana jiných zájmů a hodnot disproporčně převládá a jsou to navíc zájmy a hodnoty, které často přímo konkurují právě rozvoji technické infrastruktury. Přitom bez rozvoje technické infrastruktury není „udržitelný rozvoj území a zvyšování kvality vystavěného prostředí“ (coby jeden z účelů SZ – viz § 1 odst. 3) možný.
- Technická infrastruktura je klíčová pro bezpečnost obyvatel, jakýkoliv územní rozvoj a v důsledku i pro udržitelnost obecně, v původním významu slova.
- Vzhledem k tomu, že cíle územního plánování se propisují do celé řady činností, mají potenciál posouvat miskami vah při rozhodování ve sporných situacích o převyšujícím společenském zájmu.
- Proto je nanejvýše důležité zdůraznit v samotném prvopočátku procesů na poli územního plánování. Navíc je žádoucí i dorovnat důležitost s výše popsány důsledky, jaké se v daném ustanovení zákona dostává např. zelené infrastruktury.
- Navržené opatření má zajistit větší podporu ochrany a rozvoje technické infrastruktury jmenovitě tak, aby byla vyvážena podpora jiných, často významně konkurujících společenských zájmů uvedených v podobě cílů územního plánování v § 38 SZ.

Navrhované znění novely SZ:

- § 38 odst. 4 SZ:  
*(4) Územní plánování chrání a rozvíjí **civilizační, kulturní a přírodní**, ~~kulturní a civilizační~~ hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví, a přitom chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a*



*základ jejich totožnosti, to vše při vědomí nutného zajištění ochrany stávající úrovně života a zajištění hospodářského rozvoje. S ohledem na to určuje podmínky pro **efektivní a** hospodárné využívání ~~zastavěného~~ **zastavitelného** území a zajišťuje ochranu ~~nezastavěného~~ **nezastavitelného** území a ochranu a rozvoj zelené, **jakož i technické** infrastruktury. Zastavitelné plochy se vymezují s ohledem na **potenciál a** možnosti rozvoje území a ~~míru~~ **co nejlepší** využití ~~zastavěného~~ **zastavitelného** území.*

## B. Návrhy nad rámec novely SZ / nezahrnuté do novely SZ

### Zjednodušení obnovy staveb

Návrh:

- Navrhujeme do § 264 SZ vložení nového odst. 6 (viz níže pracovní verze textu):  
*„(6) Pro obnovu staveb dopravní a technické infrastruktury se část územně plánovací dokumentace, která zakazuje, či omezuje výstavbu, nepoužije, pokud jsou zajištěny vyjádření vlastníka veřejné dopravní a technické infrastruktury a zároveň o takovém postupu rozhodne zastupitelstvo obce (nebo souhlas se stavbou?).“*

Odůvodnění:

- Při obnově staveb po mimořádných událostech (např. povodně) často nelze použít mimořádné postupy z důvodu toho, že daná stavba nemůže být umístěna zcela ve stejném území a v novém území této stavbě brání územní plán, který je nutné zdlouhavě měnit.
- Opatření má potenciál urychlit obnovu základní technické infrastruktury v mimořádných situacích.

### Fikce rozhodnutí stavebního úřadu podle vzoru zákona č. 249/2025 Sb. (zákon o urychlení užívání OZE)

Návrh:

- Navrhujeme vložení nového § (např. § 197a) SZ, na začátku např. jen pro vybrané nebo naopak pro některé standardizované stavby:  
**„Povolení záměru uplynutím lhůty**  
*(1) Nevydá-li správní orgán rozhodnutí podle § 197 do 90 dnů ode dne podání bezvadné žádosti, považuje se tento záměr za povolený.*  
*(2) Žádost podle odstavce 1 musí obsahovat též ...*

Odůvodnění:

- Neplnění zákonných lhůt výrazně komplikuje povolovací procesy.
- Navržené opatření má potenciál významně zrychlit povolovací procesy a odblokovat tak řadu řízení.
- Souvisejícím problémem je značný personální podstav pro danou agendu na DESÚ.

### Délka platnosti povolení stavět stavby na hladině VVN a vyšší

Návrh:

- Navrhujeme změnu § 198 odst. 1 SZ:  
*„Povolení platí 2 roky ode dne nabytí právní moci, nestanoví-li stavební úřad v odůvodněných případech dobu delší, nejdéle však 5 let a v případě veřejně prospěšných staveb 7 let. Bylo-li provádění záměru zahájeno v době jeho platnosti, prodlužuje se doba platnosti na 10 let a v případě veřejně prospěšných staveb 15 let ode dne právní moci povolení nebo rozhodnutí o prodloužení platnosti povolení.“*

Odůvodnění:

- V případě staveb na hladině VVN a vyšší je dokončení přípravy po vydání povolení záměru i samotná realizace časově extrémně náročná. Aktuálně nastavená délka časového omezení platnosti povolení ztěžuje realizaci.
- Zároveň by přijetím tohoto návrhu došlo ke snížení zátěže stavebních úřadů opětovnými požadavky na prodloužení platnosti povolení.

## **Zákonná věcná břemena**

Návrh:

Navrhujeme rozšíření vzniku zákonných věcných břemen § 97b zákona č. 458/2000 Sb., energetický zákon, z nemovitostí ve vlastnictví České republiky, státní příspěvkové organizace, státního fondu, státní organizace nebo státního podniku **na všechny nemovité věci dotčené povolenou stavbou zařízení elektroenergetické distribuční a přenosové soustavy provozované ve veřejném zájmu**

Odůvodnění:

- V současné době majetkoprávní projednávání staveb enormně prodlužuje jejich realizaci.

## **Platnost stanoviska EIA**

Návrh:

- Navrhujeme umožnění opakovaného prodloužení platnosti stanoviska EIA a úpravy hodnot, při jejichž překročení je nutné provádět zjišťovací řízení podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „**zákon EIA**“).

Odůvodnění:

- Po zkušenostech s aktuálně probíhajícími povolovacími procesy se ukazuje potřeba více času k získání povolení s nabytím plné moci, než kolik je poskytováno dle platného znění zákona o EIA, tj. platnost stanoviska je 7 let a lze ji prodloužit o 5 let, přičemž opakované prodloužení stanoviska je vyloučeno.
- Limitní hodnoty pro zjišťovací řízení jsou velmi přísně stanovené, ČR jde v tomto nad rámec směrnice EIA. U řady staveb je zjišťovací řízení velice zdoluhavé. Proto je vhodné posunout limitní hodnoty kategorie II v příloze I. zákona EIA. Např. u položky 85 (nadzemní vedení elektrické energie o napětí od 110 kV) je žádoucí zvýšit hodnotu z dnešních 2 km na 15 km.

## **Návrhy legislativních změn k otázce 22**

### **B. Změny vyžadující úpravu na národní úrovni**

#### **Zákonná možnost navýšení odměny dodavatele v rozsahu odpovídajícím inflaci**

**Návrh:**

- *Navrhujeme zavést do ZZVZ zákonnou vyhrazenou změnu závazku, která by umožnila navýšit odměnu dodavatele v rozsahu odpovídajícím míře inflace, a to i bez předchozího uvedení této možnosti v zadávací dokumentaci.*
- *Navýšení by bylo omezeno procentuálně (např. max. 10–15 % původní hodnoty závazku) a vázáno na oficiální index inflace zveřejňovaný Českým statistickým úřadem.*

**Odůvodnění:**

- *V současné době je možné změnit smlouvu pouze v případech uvedených v § 222 ZZVZ, přičemž navýšení ceny z důvodu inflace je možné pouze tehdy, pokud je výslovně vyhrazeno v zadávací dokumentaci.*
- *V praxi však nelze vždy předvídat vývoj inflace, zejména u dlouhodobých zakázek. Pokud zadavatel možnost změny neuvede, nemůže ji později využít, což vede k nepřiměřenému zatížení dodavatelů nebo nutnosti složitých právních konstrukcí ve snaze pokusit se podřadit*

*inflaci pod některý z příslušných odstavců § 222 ZZVZ tak, aby se nejednalo o podstatnou změnu ze smlouvy na veřejnou zakázku dle § 222 odst. 3 ZZVZ.*

- *Zavedení zákonné možnosti promítnout inflaci do ceny by umožnilo férovější nastavení smluvních vztahů, zejména v době ekonomické nestability.*
- *Opatření by bylo transparentní, protože by bylo vázáno na objektivní ekonomický ukazatel (inflaci) a zároveň omezené, aby nedocházelo k zneužití.*

### **Zkrácené a jednostupňové rozhodování ÚOHS u veřejných zakázek týkajících se kritické infrastruktury**

#### **Návrh:**

- *Navrhujeme zavést zvláštní režim přezkumu u veřejných zakázek, které se týkají kritické infrastruktury státu v oblasti energetiky podle jiného právního předpisu<sup>7</sup>, včetně kritické informační infrastruktury státu v oblasti energetiky podle jiného právního předpisu<sup>8</sup> a informačních systémů v oblasti energetiky podle jiného právního předpisu<sup>9</sup>, a to formou:*
  - *zkrácené lhůty pro rozhodnutí Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (např. 15 pracovních dnů),*
  - *jednostupňového řízení, bez možnosti rozkladu, s případnou možností přímého soudního přezkumu.*

#### **Odůvodnění:**

- *Veřejné zakázky týkající se kritické infrastruktury mají zásadní význam pro bezpečnost, energetickou stabilitu a provozní kontinuitu státu. Jakékoliv zdržení způsobené přezkumem (příčemž řízení u tohoto úřadu může trvat poměrně značnou dobu, v případě jednoho našeho zadávacího řízení činila tato doba až dva roky) může mít vážné dopady na veřejný zájem.*
- *V praxi se stává, že dodavatelé podávají šikanózní návrhy na přezkum k ÚOHS, jejichž cílem není ochrana práv, ale zdržení realizace zakázky. To může vést k ohrožení bezpečnosti provozu, prodražení projektů nebo ztrátě výrobních slotů u klíčových zařízení.*
- *Současný dvoustupňový systém (rozhodnutí + rozklad) může prodloužit přezkum o měsíce (zejména v případech, kdy předseda ÚOHS vyhoví rozkladu proti prvostupňovému rozhodnutí ÚOHS, věc vrátí úřadu k novému rozhodnutí, proti kterému je následně možné podat nový rozklad), což je v případě kritické infrastruktury neúnosné.*
- *Zavedení zkráceného a jednostupňového řízení by umožnilo rychlejší právní jistotu pro zadavatele i dodavatele, přičemž by bylo možné zachovat soudní přezkum jako dostatečnou pojistku právní ochrany.*

**Příloha č. 3 Ověření odpovědí ČEPS na dotazy ERÚ (otázky 1-16) zpracované ČVUT FEL.**