



Národní akční plán pro chytré sítě 2025–2030

Aktualizace NAP SG



Obsah

Seznam zkratk a použitých pojmů	3
Manažerské shrnutí.....	6
1. Organizační struktura aktualizovaného NAP SG.....	8
2. Strategické cíle NAP SG	11
3. Oblasti relevantní pro aktualizovaný NAP SG	14
3.1 Legislativa	15
3.2 DECE a energetická společenství.....	17
3.3 Elektromobilita	18
3.4 Flexibilita, agregace a akumulace.....	19
3.5 Digitalizace a automatizace.....	21
3.6 Energetická bezpečnost a spolehlivost.....	22
3.7 Integrace chytrých síťových prvků do ES ČR.....	23
4. Projekty v aktualizovaném NAP SG	25
4.1. Shrnutí projektů v aktualizovaném NAP SG	29
5. Závěr	30



Seznam zkratk a použitých pojmů

Pojem, zkratka	Význam
AFIR	Nařízení o infrastruktuře pro alternativní paliva (Alternative Fuels Infrastructure Regulation)
Aktualizovaný NAP SG	Aktualizovaný a schválený NAP SG vládou ČR v roce 2024 na období 2025–2030
ASDŘ	Automatizované systémy dispečerského řízení
CBA	Analýza nákladů a přínosů (Cost-benefit analýza)
ČR	Česká republika
ČSRES	České sdružení regulovaných elektroenergetických společností
DECE	Decentralizovaná výroba elektřiny
DM	Trafostanice dálkově měřená/monitorovaná
DO	Trafostanice dálkově ovládaná
DOP	Dálkově ovládané prvky
DoS	Dobíjecí stanice
DS	Distribuční soustava
DTS	Distribuční trafostanice
EDC	Elektroenergetické datové centrum
ENTSO-E	Evropská síť provozovatelů přenosových soustav elektřiny
ERÚ	Energetický regulační úřad
ES	Elektrizační soustava definovaná v energetickém zákoně
EU	Evropská unie
EU DSO	Evropské sdružení provozovatelů distribučních soustav



HDO	Hromadné dálkové ovládání
IoT	Internet věcí (Internet of Things)
KPI	Klíčové ukazatele výkonnosti (Key Performance Indicator)
KT	Koordinační tým
kV	Kilovolt
LDS	Lokální distribuční soustava
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu České republiky
NAP SG	Národní akční plán pro chytré sítě (National Action Plan for Smart Grids)
NKEP	Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu
nn	Nízké napětí
OM	Odběrné místo
OPM	Odběrné a předávací místo
OTE	Operátor trhu
OZE	Obnovitelné zdroje energie
P2G	Power to Grid
P2H	Power to Home
PDS	Provozovatelé distribuční soustavy (ČEZ Distribuce, a. s.; PRE Distribuce, a. s.; EG.D, a. s.)
PpS	Podpůrné služby pro ES
PPS	Provozovatel přenosové soustavy (ČEPS, a.s.)
Prosumer	Spotřebitel s vlastní výrobou elektřiny
PS	Přenosová soustava



PVE	Přečerpávací vodní elektrárna
RE	Regulační energie
REC	Opětné zapínání (Recloser)
Řízení U/Q	Regulace jalového výkonu/napětí
ŘT	Řídicí tým
SG	Chytré sítě / inteligentní sítě (Smart Grids)
TR	Transformovna
TT	Think Tank
vn	Vysoké napětí
VTE	Větrná elektrárna
vvn	Velmi vysoké napětí
ZL	Zadávací list





Manažerské shrnutí

Národní akční plán pro chytré sítě (také „NAP SG“) byl zpracován Ministerstvem průmyslu a obchodu na základě úkolu stanoveného ve Státní energetické koncepci a vzat na vědomí vládou ČR 4. března 2015. NAP SG je platforma, která se soustředí na implementaci a fungování chytrých sítí¹ v ČR, a která má za úkol pomoci státní správě zajistit rozvoj síťové infrastruktury tak, aby byla tato síť připravena a mohla pružně reagovat na změny a nové podmínky v oblasti energetiky.

Tento dokument Aktualizace NAP SG byl zpracován na základě usnesení vlády ČR č. 658 z 16. září 2019, které ukládá Ministerstvu průmyslu a obchodu předložit vládě do 31. prosince 2024 návrh aktualizace NAP SG. MPO tak tímto dokumentem předkládá vládě ČR aktualizaci Národního akčního plánu pro chytré sítě na období 2025-2030.

Aktualizovaný NAP SG bude pokračovat v realizační fázi (viz *Příloha 3: Přehled implementace NAP SG 2015-2030*), která představuje implementaci dílčích projektů k vybudování chytré sítě na úrovni jak přenosové, tak i distribuční soustavy. Chytrá síť by tak měla být připravena reagovat na transformaci celého energetického systému, která aktuálně probíhá.

Součástí aktualizace NAP SG je také Hodnotící zpráva (viz *Příloha 1: Hodnotící zpráva Národního akčního plánu pro chytré sítě za období 2019-2024 k 31.08.2024*), která shrnuje předchozí období fungování platformy NAP SG (2019-2024) a vyhodnocuje její výsledky a práce, a to zejména úkoly určené k řešení v rámci tzv. zadávacích listů (také „ZL“).

Tento dokument Aktualizace NAP SG je rozdělen do několika částí. V **první části** je popsána **organizační struktura aktualizovaného NAP SG**, která je založena na vedoucí roli Řídicího týmu, který zabezpečuje realizaci NAP SG podle odsouhlaseného scénáře a rozhoduje na vrcholové úrovni projektu. Řídicí tým má zároveň možnost v průběhu realizačního období vyvolat založení nového projektového týmu k tématu, které je nutné řešit na úrovni NAP SG, dle potřeb MPO nebo na základě nutnosti reagovat na nové výzvy v energetickém sektoru. Součástí organizace NAP SG je dále Koordinační tým, který zabezpečuje realizaci dohodnutých a odsouhlasených projektů. Nedílnou součástí jsou také Projektové týmy, které realizují jednotlivé projekty/úkoly, které jsou definovány pro jednotlivé zadávací listy (viz *Příloha 2: Zadání zadávacích listů*). Jako poradní orgán a platforma ke komunikaci NAP SG s odbornou veřejností působí Think Tank. V části organizační struktury jsou u jednotlivých týmů stanoveni členové daných týmů, jejich úkoly a schůzky.

V **druhé části** jsou definovány **strategické cíle NAP SG**, které představují klíčové kroky k modernizaci a efektivnímu řízení energetické infrastruktury. Tyto strategické cíle jsou v souladu s návrhem aktualizace Státní energetické koncepce ČR (2024), jedná se o: 1) Vytvoření podmínek pro vyšší penetraci DECE, akumulace a elektromobility; 2) Zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie; 3) Zajištění vyšší dostupnosti informací zákazníkům.

V rámci **třetí části** jsou popsány **oblasti relevantní pro aktualizovaný NAP SG**. Tyto oblasti byly stanoveny na základě vyhodnocení minulého působení NAP SG (2019-2024) a analýzy potřeb energetického odvětví

¹ Chytré sítě (nebo také „inteligentní sítě“) jsou definovány jako elektrické sítě, které jsou schopny efektivně propojit chování a akce všech uživatelů k nim připojených – výrobců, spotřebitelů, spotřebitelů s vlastní výrobou (tzv. „prosumers“), k zajištění ekonomicky efektivní a udržitelné energetické soustavy provozované s malými ztrátami a vysokou spolehlivostí a bezpečností dodávek elektrické energie.



v budoucím období (2025-2030), která vychází zejména z návrhu aktualizace Státní energetické koncepce (2024) a nových evropských směrnic a nařízení. Z této analýzy vyplynula nutnost se v následujícím období zaměřit především na oblasti:

- Legislativa
- DECE a energetická společenství
- Elektromobilita
- Flexibilita, agregace a akumulace
- Digitalizace a automatizace
- Energetická bezpečnost a spolehlivost
- Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

V návaznosti na stanovené oblasti byly ve **čtvrté části** vypracovány jednotlivé **projekty v aktualizovaném NAP SG**, které byly formulovány tak, aby odpovídaly novým potřebám energetického systému se zaměřením na chytré sítě. Prostřednictvím jednotlivých zadávacích listů bude NAP SG naplňovat cíle dle zadání, které je stanoveno touto aktualizací. Podrobné zadání jednotlivých zadávacích listů je popsáno v Příloze 2 (*Příloha 2: Zadání zadávacích listů*). V případě potřeby mohou vzniknout v průběhu realizace aktualizovaného NAP SG také nové projekty (zadávací listy) dle potřeb MPO nebo na základě nutnosti reagovat na nové výzvy v energetickém sektoru.

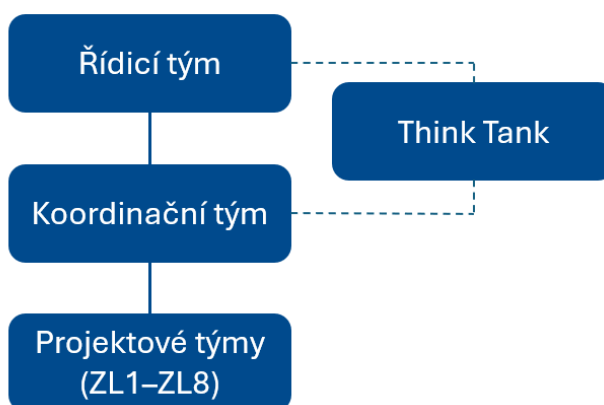
Hlavním cílem v oblasti chytrých sítí na následující období je umožnit rozsáhlou integraci nových technologií ve výrobě, přenosu, distribuci i spotřebě energie prostřednictvím odpovídajícího rozvoje síťové infrastruktury. Realizace těchto projektů ze strany PPS a PDS bude financována prostřednictvím regulovaných nákladů těchto společností, případně prostřednictvím existujících grantů a dotací.

Aktualizace NAP SG bude předložena vládě ke schválení do 31. 12. 2024.

1. Organizační struktura aktualizovaného NAP SG

NAP SG je uskutečňován prostřednictvím řady týmů, jejichž práce jsou navzájem provázané. Projektový management v aktualizovaném NAP SG je stejně jako v předchozích letech rozdělen do tří úrovní: Řídicí tým, Koordinační tým a Projektové týmy. Jako poradní orgán působí Think Tank.

Uspořádání jednotlivých týmů je následující:



Jednotlivé role jsou rozděleny následovně:

Řídicí tým (ŘT)

- *Složení:*
 - Vedoucím ŘT je vrchní ředitel sekce energetiky MPO.
 - Členové jsou zástupci MPO, ČSRES a ERÚ.
- *Úkoly:*
 - Zabezpečuje realizaci NAP SG podle odsouhlaseného scénáře (schválené aktualizace).
 - Rozhoduje na vrcholové úrovni projektu a hodnotí stav prací v rámci NAP SG.
 - Přímo řídí a úkoluje Koordinační tým a v případě potřeby řídí skrze Koordinační tým také projektové týmy.
 - Rozhoduje o založení nového projektového týmu (zadávacího listu) k tématu, které je nutné řešit na úrovni NAP SG, dle potřeb MPO nebo na základě nutnosti reagovat na nové výzvy v energetickém sektoru.
- *Schůzky:*
 - ŘT se schází standardně jednou za tři měsíce, případně dle potřeby.
 - Konání mimořádné schůzky může navrhnout kterýkoliv ze členů ŘT.



Koordinační tým (KT)

- **Složení:**
 - Členové jsou zástupci MPO, ERÚ, ČEPS, PDS (ČEZd, EG.D, PREDi), OTE, EDC.
- **Úkoly:**
 - Zabezpečuje realizaci dohodnutých projektů podle odsouhlaseného scénáře (schválené aktualizace), případně realizaci nových projektů, jejichž založení odsouhlasil ŘT.
 - Přímou řídí a úkoluje projektové týmy.
 - Rozhoduje o nových úkolech, případně o ukončení/pozastavení činnosti projektových týmů (zadávacích listů).
 - Navrhuje a schvaluje vedoucí projektových týmů.
 - Nominuje garanta Think Tank a schvaluje garantem předložený program jednání Think Tank.
 - Projednává další ad hoc témata a úkoly, které souvisí s rozvojem chytrých sítí a na které je potřeba pružně reagovat.
- **Schůzky:**
 - KT se schází zpravidla na měsíční bázi.

Projektové týmy

- **Složení:**
 - Vedoucí projektového týmu je odborník na danou oblast, kterou se projektový tým zabývá. Vedoucí je navržen a schválen Koordinačním týmem.
 - Projektové týmy jsou specializované týmy odborníků, jejichž členy navrhuje a schvaluje Koordinační tým dle potřeby.
 - Projektové týmy mohou mít také externí podporu pro řešení dílčích úkolů, kterou musí schválit Koordinační tým.
- **Úkoly:**
 - Zabezpečují realizaci jednotlivých projektů/úkolů, které jsou definovány pro jednotlivé zadávací listy (viz *Příloha 2: Zadání zadávacích listů*).
- **Schůzky:**
 - Projektové týmy se schází dle potřeby.
 - Schůzky projektových týmů svolává vedoucí projektového týmu.





Think Tank (TT)

- *Složení:*
 - Vedoucím TT je garant, který je nominován Koordinačním týmem.
 - TT se skládá ze členů NAP SG a další odborné veřejnosti² (seznam účastníků odborné veřejnosti vytváří MPO ve spolupráci s ostatními členy KT NAP SG, vždy s ohledem na téma daného TT).
- *Úkoly:*
 - Zabezpečuje komunikaci NAP SG s odbornou veřejností v jednotlivých oblastech.
 - Prezentuje výsledky plnění NAP SG v jednotlivých oblastech odborné veřejnosti.
 - Projednává jednotlivá témata/oblasti NAP SG s odbornou veřejností a může navrhnout směr dalšího postupu řešení dílčích úkolů NAP SG včetně návrhů doplňujících projektů NAP SG.
- *Schůzky:*
 - TT je organizován zpravidla jednou za půl roku, pokud existuje vhodné téma k jeho uspořádání.
 - TT svolává, organizuje a řídí MPO.
 - Program TT zajišťuje jeho garant a odsouhlasuje KT NAP SG.

² Odborná veřejnost je v daném případě brána jako další odborná veřejnost mimo členy NAP SG.



2. Strategické cíle NAP SG

Strategické cíle NAP SG byly stanoveny v předchozím období NAP SG a představují klíčové kroky k modernizaci a efektivnímu řízení energetické infrastruktury.

Strategické cíle NAP SG podporují implementaci chytrých sítí a zároveň také cíle stanovené v návrhu aktualizace Státní energetické koncepce v oblasti elektroenergetiky. Strategické cíle NAP SG jsou tři: 1) Vytvoření podmínek pro vyšší penetraci DECE, akumulace a elektromobility; 2) Zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie; 3) Zajištění vyšší dostupnosti informací zákazníkům.

Na strategické cíle jsou navázány KPIs, které slouží k hodnocení úspěšnosti jednotlivých cílů a výkonu PDS v daných oblastech. KPIs vykazují PDS jedenkrát ročně, data jsou vždy za kalendářní rok.

Strategický cíl 1: Vytvoření podmínek pro vyšší penetraci DECE, akumulace a elektromobility

V následujících letech 2025-2030 lze očekávat nutnost zrychleného rozvoje DECE, elektromobility a akumulace, a to zejména v souvislosti s evropskými cíli v oblasti klimatu a tím souvisejícími změnami, které v energetickém sektoru probíhají. Dle aktualizace Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu z října 2023 (dále také „NKEP“), došlo k nárůstu celkového národní cíle podílu OZE na konečné spotřebě ve výši 30 % do roku 2030 jako příspěvku k celoevropskému cíli (nárůst o 8 p. b. od cíle NKEP z roku 2019).

Zvyšování podílu využívání OZE bude probíhat také v sektoru dopravy, kde je dle aktualizované směrnice (EU) 2023/2413 o podpoře energie z obnovitelných zdrojů, stanoveno dosažení 29 % podílu OZE nebo 14,5 % úspory emisí skleníkových plynů z paliv do roku 2030. Předpokládaný rozvoj elektromobility souvisí s připojováním dobíjecí infrastruktury do sítě a tím s nutností navyšování výkonu odebíraného ze sítě na dobíjení elektrických vozidel. Dle Aktualizace predikcí vývoje elektromobility (z roku 2024) se v roce 2030 špičkové výkonové dopady mohou dostat až na úroveň mezi 900–1000 MW³.

Se zvyšováním počtu OZE, které jsou ve většině případů decentralizované formy výroby elektřiny s menším výkonem, oproti klasickým fosilním zdrojům, a rozvojem elektromobility, je spojena nutnost zapojení různých forem akumulace, které pomohou zajistit stabilitu ES ČR.

Vytvoření podmínek pro vyšší podíl DECE, zejména obnovitelných zdrojů na výrobě elektřiny, akumulace a elektromobility, zajistí kombinace více opatření. Mezi ně patří také projekty aktualizovaného NAP SG jako například: implementace chytrých distribučních stanic (DTS), implementace monitoringu elektrických veličin, implementace inteligentního měření a výstupy z projektu k systému řízení DECE, spotřeby a akumulace zapojené do DS v nouzovém stavu v elektroenergetice a výstupy z projektů integrace výroben do ES ČR a integrace elektromobility do DS (viz kapitola níže: Projekty v aktualizovaném NAP SG).

³ Vysoký scénář na výkon dobíjení elektrických vozidel (veřejné i neveřejné dobíjení) mimo elektrobusů.



KPIs pro oblast Vytvoření podmínek pro vyšší penetraci DECE, akumulace a elektromobility jsou následující:

KPI 1: Podíl decentrálních zdrojů Jako parametr je určen podíl počtu kladně vyřízených žádostí o připojení výroben na nn ku celkovému počtu přijatých žádostí o připojení výroben na nn za danou oblast.
KPI 2: Podíl dálkově ovládaných (manipulačních) distribučních trafostanic Jako parametr je určen procentuální podíl dálkově ovládaných DTS (tzv. DO) ku celkovému počtu DTS.
KPI 3: Podíl dálkově měřených/monitorovaných (signalizovaných) distribučních trafostanic Jako parametr je určen procentuální podíl měřených/monitorovaných DTS (tzv. DM) ku celkovému počtu DTS.
KPI 4: Podíl osazeného měření kvality elektřiny na DTS Jako parametr je určen procentuální podíl monitorů v DTS ku celkovému počtu DTS.
KPI 5: Elektromobilita Jako parametr je určen podíl počtu bezodkladně vyřízených žádostí o připojení na hladině nn bez investice (nutnosti úpravy sítě pro konkrétní případ) ku celkovému počtu přijatých žádostí za danou oblast (ostatním žádostem lze vyhovět až po nutných úpravách sítě).

Strategický cíl 2: Zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie

Rozvoj DECE a elektromobility vede ke zvyšování náročnosti na zajištění spolehlivého provozu ES ČR. Proto je nutné zajistit bezpečnost a spolehlivost dodávek elektrické energie s cílem minimalizovat přerušování dodávek, které vznikají vlivem odstávek, poruch apod., a zároveň zajistit odolnost ES ČR vůči kybernetickým hrozbám či klimatickým jevům. Současně je důležité garantovat vyšší kvalitu dodávané elektřiny, kterou lze definovat zejména stabilitou frekvence a napětí, a také vysokou mírou schopnosti obnovy dodávky elektrické energie po jejím výpadku.

V současném dynamickém vývoji energetického sektoru, přispívá ke zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie zejména obnova a modernizace síťové infrastruktury, implementace chytrých síťových prvků a akumulace. Z projektů aktualizovaného NAP SG se jedná zejména o: implementace chytrých distribučních stanic (DTS), implementace nových funkcí do systémů ASDŘ, implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) do vedení vn, implementace monitoringu elektrických veličin, a výstupy z projektů k systému řízení DECE, spotřeby a akumulace zapojené do DS v nouzovém stavu v elektroenergetice.

Kritéria pro hodnocení spolehlivosti dodávek elektrické energie určuje ERÚ prostřednictvím ukazatelů SAIFI_Q (průměrný počet přerušení distribuce elektřiny u zákazníků v soustavě v hodnoceném období) a SAIDI_Q (průměrná souhrnná doba trvání přerušení distribuce elektřiny u zákazníků v soustavě v hodnoceném období). Pro jednotlivé držitele licence na distribuci elektřiny jsou regulátorem v rámci regulačních období stanoveny individuální parametry ukazatele kvality, přičemž cílem ERÚ je motivovat PDS ke zvyšování kvality dodávek elektřiny konečným zákazníkům prostřednictvím bonusu a penále za (ne)dodržení předepsaných limitů.



KPIs pro oblast Zvýšení spolehlivosti, kvality a bezpečnosti dodávek elektrické energie jsou následující:

KPI 6: SAIDI_Q Průměrná doba trvání výpadků na zákazníka za rok. Jako parametr je určen snížení ukazatele_min.rok-1.
KPI 7: SAIFI_Q Průměrná frekvence výpadků na zákazníka za rok. Jako parametr je určen snížení ukazatele_přerušeni.rok-1.

Strategický cíl 3: Zajištění vyšší dostupnosti informací zákazníkům

Aktuální změny v oblasti energetiky spočívají také ve vyšším zapojení konečného spotřebitele do energetického systému, ze kterého se postupně stává tzv. prosumer, tedy aktivní zákazník, který nejen vyrábí energii, ale skrze lepší informovanost (zejména v souvislosti s chytrým měřením) také aktivně přizpůsobuje svou spotřebu.

Nutnost zajištění vyšší dostupnosti informací je dáno také legislativou EU, a to zejména prováděcím nařízením Komise (EU) 2023/1162 ze dne 6. června 2023 o požadavcích na interoperabilitu a nediskriminačních a transparentních postupech pro přístup k údajům z měření a o spotřebě. Hlavním prostředkem k zajištění vyšší dostupnosti informací zákazníkům je implementace inteligentních měřicích systémů.

KPIs pro oblast Zajištění vyšší dostupnosti informací zákazníkům jsou následující:

KPI 8: Dodržení harmonogramu implementace inteligentních měřicích systémů Jako parametr je určen podíl počtu odběrných míst s průběhovým měřením na hladině nn na celkovém počtu odběrných míst na hladině nn v procentech.
KPI 9: Procento zákazníků obsluhovaných prostřednictvím elektronické komunikace Jako parametr je stanoven procentní podíl přijatých žádostí na nn online – všechny typy (odběr, zdroj, ...) bez přepisů. Zde jsou vynechány žádosti z důvodu přepisu (změně zákazníka bez technických podmínek). Tyto žádosti v 99 % podává obchodník s elektřinou a jsou vyřízeny a uzavřeny elektronicky u všech PDS.
KPI 10: Procento zákazníků obsluhovaných prostřednictvím elektronické komunikace Jako parametr je stanoven procentní podíl uzavřených smluv na nn online – všechny typy (odběr, zdroj, ...). Zde jsou vynechány smlouvy z důvodu přepisu (změně zákazníka bez technických podmínek). Tyto žádosti v 99 % podává obchodník s elektřinou a jsou vyřízeny a uzavřeny elektronicky u všech PDS.
KPI 11: Procento zákazníků obsluhovaných prostřednictvím elektronické komunikace Jako parametr je určen procentuální podíl OM přihlášených k službě oznamování bezproudí (odstávky, poruchy).
KPI 12: Procento zákazníků obsluhovaných prostřednictvím elektronické komunikace Jako parametr je určen procentuální podíl vyjádření k existenci sítí.



3. Oblasti relevantní pro aktualizovaný NAP SG

Energetika v současné době prochází dynamickým vývojem zejména v souvislosti s přechodem od klasických fosilních zdrojů k rozvoji obnovitelných zdrojů energie, což je spojeno také s rozšířením decentrální výroby elektřiny, sdílením a ukládáním elektřiny a rostoucím počtem energetických společností.

Rozvoj OZE je podpořen revizí směrnice (EU) 2018/2001 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů z října 2023, kde je aktuální cíl využití OZE na hrubé konečné spotřebě energie na úrovni EU stanoven na 42,5 % v roce 2030. Celkový národní cíl podílu OZE na konečné spotřebě je pak dle aktualizace NKEP z října 2023 stanoven ve výši 30 %⁴ do roku 2030. Tato varianta stanovená v aktualizaci NKEP rovněž předpokládá růst instalovaného výkonu FVE a VTE následovně:

	2022	2030	2050
FVE	2 GW	10,1 GW	26,1 GW
VTE	0,3 GW	1,5 GW	5,5 GW

NKEP je také východiskem pro cílové trajektorie roku 2030 stanovené návrhem aktualizace Státní energetické koncepce, která pro primární energetické zdroje (v poměru k jejich celkové roční spotřebě), určuje zvýšení podílu OZE v ČR z aktuální úrovně cca 13 % (rok 2022) na úroveň 23 % v roce 2030 a dále na úroveň 26 % v roce 2040 a 41 % v roce 2050⁵. Trajektorie pro hrubou výrobu elektřiny (v poměru k její celkové roční výrobě) je pak stanovená v rámci návrhu aktualizace Státní energetické koncepce pro OZE na 31 % v roce 2030, 29 % v roce 2040 a 52 % v roce 2050.

Kromě zvýšení podílu OZE bude do roku 2030 nutné zvýšit energetickou účinnost a snížit spotřebu konečné a primární energie dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1791 ze dne 13. září 2023 o energetické účinnosti a o změně nařízení (EU) 2023/955 (přepřacované znění). Roční výše závazku povinných kumulativních úspor energie v konečném využití energie (která se počítá na základě průměrné spotřeby za období 2016-2018) je následující:

	2021–2023	2024–2025	2026–2027	2028–2030
Výše kumulativní úspory	0,8 %	1,3 %	1,5 %	1,9 %

Celkový závazek kumulovaných úspor energie do roku 2030 tak je 669 PJ dle výpočtu stanoveného v rámci NKEP. Jedná se však o celkovou energetickou účinnost, přičemž transformace energetického systému, ke které dochází v souvislosti s dekarbonizací, povede obecně k vyššímu využívání elektrické energie.

Na úrovni Evropské unie se očekává, že spotřeba elektřiny do roku 2030 vzroste oproti současnosti přibližně o 60 %⁶ oproti současnému stavu, a to z důvodu rostoucí poptávky spojené s elektromobilitou, vytápěním

⁴ Jedná se o celkový národní cíl dosažitelnosti podílu OZE na konečné spotřebě dle scénáře WAM3 (přístup k modelaci daného podílu OZE je stanoven v rámci sekce „Hlavní předpoklady scénářů“ v NKEP z října roku 2023).

⁵ Jedná se o trajektorii pro primární energetické zdroje v poměru k jejich celkové roční spotřebě (přístup k modelaci trajektorií je stanoven v rámci přílohy, které jsou součástí návrhu aktualizace Státní energetické koncepce).

⁶ Evropská komise. Sdělení Komise Evropskému parlamentu, Radě, Evropskému hospodářskému a sociálnímu výboru a Výboru regionů – Elektrizace soustav, chybějící článek – Akční plán EU pro elektrizační soustavy. V Bruselu dne 28.11.2023. COM (2023) 757 final.



a chlazením, či elektrifikací průmyslu, což klade vysoké nároky na výrobu elektřiny⁷ a zároveň na zajištění bezpečného a spolehlivého provozu ES ČR. Trend elektrifikace by však mohl být zároveň využit ke zefektivnění provozu ES ČR, a to využitím možností odezvy na straně poptávky.

Tyto klíčové požadavky, které jsou dány zejména evropskými cíli v oblasti klimatu, vedou také například k rozvoji energetických společenství a nutnosti integrace systémů akumulace, zejména vodíku a baterií jako klíčových prvků pro vyrovnávání sítě a zajištění dostatečného množství elektrické energie během špiček. Společně s těmito novými trendy v energetice tak bude nutné zajistit stabilitu a flexibilitu přenosových sítí a další rozvoj odolnosti a bezpečnosti přenosové soustavy.

Aby byla možná energetická transformace ve všech odvětvích vzhledem k výše zmíněným změnám a trendům, bude muset být síť připravena na integraci nových zdrojů, sdílení elektřiny, nutnost ukládání energie a poskytování flexibility a na zvýšení požadavků na transformační výkon pro distribuční soustavy v souvislosti s rozvojem spotřeby elektřiny a změnou struktury zdrojů včetně jejich decentralizace. Síť tak musí být dále rozšiřována a modernizována na chytré sítě, které jsou digitální, monitorované v reálném čase, dálkově řízené a kyberneticky zabezpečené, což bude vyžadovat značné investice jak na úrovni přenosu, tak na úrovni distribuce.

Mezi lety 2025-2030 tak budou v rámci aktualizovaného NAP SG klíčové oblasti:

- Legislativa
- DECE a energetická společenství
- Elektromobilita
- Flexibilita, agregace a akumulace
- Digitalizace a automatizace
- Energetická bezpečnost a spolehlivost
- Integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

3.1 Legislativa

V rámci této oblasti bude nutné monitorovat a zároveň pravidelně a pružně reagovat na změny legislativy na úrovni EU, které se dotýkají témat NAP SG (zejména integrace OZE a elektromobility do ES ČR, akumulace, flexibilita, energetická společenství apod.) a zároveň reflektovat dopady realizace NAP SG (výstupy jednotlivých zadávacích listů) v rámci regulačního rámce ČR. Všechny nové změny a zjištění tak bude potřeba transponovat do legislativy, technických norem a tarifního systému České republiky.

Nutnost transformace ES ČR je dána nejen z důvodu změn, které probíhají v energetickém sektoru, ale také z důvodu snahy EU, která směřuje k postupné realizaci jednotného trhu s elektřinou, kde probíhá na úrovni PPS a PDS implementace evropských předpisů a nařízení.

⁷ Dle cílové trajektorie stanovené v rámci návrhu aktualizace Státní energetické koncepce se očekává postupný nárůst výroby elektřiny z úrovně cca 84,7 TWh (rok 2022) až na úroveň 95 TWh v roce 2050.



V nadcházejícím období tak bude potřeba se zaměřit především na následující směrnice a nařízení EU, které se týkají témat NAP SG:

- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2023/1162 ze dne 6. června 2023 o požadavcích na interoperabilitu a nediskriminačních a transparentních postupech pro přístup k údajům z měření a o spotřebě.
- Nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2024/1366 ze dne 11. března 2024, kterým se doplňuje nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/943 zavedením kodexu sítě pro odvětvová pravidla pro aspekty kybernetické bezpečnosti přeshraničních toků elektřiny.
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1747 ze dne 13. června 2024, kterým se mění nařízení (EU) 2019/942 a (EU) 2019/943, pokud jde o zlepšení uspořádání unijního trhu s elektřinou.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1711 ze dne 13. června 2024, kterou se mění směrnice (EU) 2018/2001 a (EU) 2019/944, pokud jde o zlepšení uspořádání unijního trhu s elektřinou.

Dále bude v následujících letech také nutné transponovat nová, případně aktualizovaná, síťová nařízení (kodexy a pokyny) do regulačního rámce ČR. Tato nařízení přijímá Komise podle požadavku Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2019/943 o vnitřním trhu s elektřinou.

V následujícím období bude navíc nutné vypořádat se s prolínáním ustanovení energetického zákona (LEX OZE III a následně předpokládaným LEX OZE IV) a dalších právních předpisů v oblasti energetiky a za tímto účelem připravit nezbytné prováděcí předpisy.

Upravená pravidla trhu s elektřinou v EU dále rozšiřují možnosti sdílení elektrické energie. Je proto očekáváno, že s rozšiřováním sdílení elektrické energie a seznamováním širší veřejnosti s možnostmi sdílení bude růst tlak na uvolňování pravidel v této oblasti (například větší zapojení do sdílení elektřiny středních a větších podniků, sdílení elektřiny se zranitelnými zákazníky a zákazníky trpícími energetickou chudobou, přeshraniční sdílení elektřiny, apod). V následujících letech tak lze očekávat potřebu legislativní úpravy pravidel sdílení elektřiny. Celkově tak bude nutné dále vytvářet legislativní podmínky jak pro podporu rozvoje komunitní energetiky a sdílení elektřiny, tak i s tím související flexibility, agregace a akumulace.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti legislativy zaměřit především na:

- Nová pravidla pro sdílení údajů z měření a o spotřebě elektřiny.
- Nová pravidla pro aspekty kybernetické bezpečnosti přeshraničních toků elektřiny, včetně pravidel pro společné minimální požadavky, plánování, monitorování, podávání zpráv a řízení krizí.
- Převedení nových, případně aktualizovaných, síťových nařízení do regulačního rámce ČR.
- Přípravení prováděcích předpisů v návaznosti na LEX OZE III.
- Vytváření legislativních podmínek pro větší podporu rozvoje komunitní energetiky a sdílení elektřiny, a s tím související flexibility, agregace a akumulace.

Nutnost legislativních změn, týkající se oblasti energetiky a chytrých sítí, má v působnosti MPO a ERÚ mimo platformu NAP SG. Legislativní podmínky týkající se tarifního systému a regulace jsou v působnosti ERÚ, tudíž



by dále na platformě NAP SG neměly být rozpracovány. Projektové týmy NAP SG však mohou v oblasti jejich zaměření poskytovat jak MPO, tak i ERÚ nezbytnou technickou podporu při přípravě legislativních a regulatorních podkladů. V případě nutnosti řešit legislativní a regulatorní problematiku na projektové úrovni NAP SG vyvolá ŘT NAP SG založení nové skupiny na příslušné téma, přičemž v budoucnu lze očekávat především založení skupiny k implementaci nových a aktualizovaných síťových nařízení.

3.2 DECE a energetická společenství

Rozvoj decentralizované výroby elektřiny je jedním ze současných hlavních trendů energetiky, a to zejména v souvislosti s odklonem od klasických velkých fosilních zdrojů a rozvojem OZE s menším výkonem a menších kogeneračních zdrojů. S decentralizací výroby elektřiny dochází také ke změně energetických toků, a to od jednosměrného modelu toku elektřiny, mezi centralizovanými výrobny a spotřebiteli (tok výrobce-zákazník), k výrazně složitějšímu modelu s relativně velkým počtem decentralizovaných výroben. Zároveň dochází k většímu aktivnímu zapojení konečného spotřebitele, ze kterého se postupně stává prosumer, tedy aktivní zákazník. Prosumer tak nejen vyrábí energii, ale také aktivně přizpůsobuje svou spotřebu, čímž se více zapojuje do fungování energetického systému.

Nedílnou součástí decentralizované výroby je také rozvoj energetických společenství, jejichž působení je ustanoveno zákonem č. 469/2023 Sb., kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (tzv. LEX OZE II). V rámci tohoto zákona je stanoveno také fungování Elektroenergetického datového centra (EDC), které má sloužit k tomu, aby bylo možné sdílení elektřiny v rámci energetických společenství napříč všemi regionálními distribučními soustavami. EDC má mimo jiné usnadnit implementaci dalších modelů v energetice včetně využití systémů akumulace a agregace flexibility.

Rozvoj intermitentních zdrojů a energetických společenství bude klást nároky na provozovatele jak distribuční, tak i přenosové soustavy, nejen z důvodu kapacitního problému, kde je řešením další rozvoj sítě, ale také z důvodu probíhajícího tlaku na zkrácení doby potřebné pro připojení zdrojů k soustavě, které má být usnadněno sdílením dat. Dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1747 ze dne 13. června 2024, kterým se mění nařízení (EU) 2019/942 a (EU) 2019/943, pokud jde o zlepšení uspořádání unijního trhu s elektřinou, by měli provozovatelé soustav poskytovat aktuální informace o volných distribučních kapacitách soustavy⁸ a objemech žádostí o připojení. V této souvislosti by měly podpořit provozovatele distribučních soustav na úrovni EU síť ENTSO pro elektřinu a subjekt EU DSO, které by měly do poloviny roku 2025 vydat pokyny a doporučení pro soustavy v oblasti digitalizace a zjednodušení postupů pro žádosti o připojení k soustavě.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti DECE a energetických společenství zaměřit především na:

- Zajištění fungování a rozvoj Elektroenergetického datového centra a s tím spojené zavádění průběhového měření (chytré elektroměry) u zákazníků zapojených do sdílení elektřiny.

⁸ V současné době tyto informace PDS zveřejňují prostřednictvím map připojitelnosti, které jsou také od letošního roku zakotveny v novele energetického zákona (LEX OZE II).



- Zkrácení doby připojování zdrojů k elektrizační soustavě a s tím související navýšování kapacity sítí, resp. připojitelnosti výroben a odběrů elektrické energie, a eliminace slabých míst ES ČR. Pravidelné zveřejňování a aktualizace informací o kapacitě sítě dostupné pro nová připojení a poskytování informací o stavu a vyřizování žádostí o připojení uživatelům soustavy v souladu s nařízením EU 2024/1747 ze dne 13. června 2024 a v souladu s LEX OZE II.
- Snižování počtu spekulativních žádostí o připojení výroben a uvolnění této rezervované kapacity pro integraci OZE.
- Podpora neinvestičních opatření rozvoje distribuční soustavy (efektivnější využití již existující kapacity či realokace této kapacity ze spekulativních rezervací).
- Vytvoření podmínek pro účast menších zdrojů, systémů akumulace energie a skupin spotřeby elektřiny a energetických společenství na poskytování podpůrných služeb.
- Zvyšování podílu kladně vyřízených žádostí o připojení s nenulovým rezervovaným výkonem.
- Motivace energetických společenství a aktivních zákazníků k šetrnému využívání sítě.
- Zajištění stabilního financování pro navýšení investic do přenosových a distribučních sítí ve VI. regulačním období doplněné o cíleně zaměřené dotační programy pro PPS a PDS.

Decentralizace, konkrétně rozvoj intermitentních obnovitelných zdrojů energie a energetických společenství, je dále spojena s významně vyššími požadavky na fungování a řízení elektrizační soustavy a nutností využití flexibility a akumulace. Na rychlý rozvoj DECE, potažmo energetických společenství, tak musí být připravena síťová infrastruktura, a to zaváděním prvků automatizace, regulace napětí a řízení toků jalového výkonu. Síťová infrastruktura proto musí být rozvíjena tak, aby mohla pružně reagovat na aktuální bilanci výroby a spotřeby elektřiny, což vyžaduje značné investice, proto by mělo dojít také k úpravě tarifního systému pro náležitě rozložení nákladů na modernizaci sítě, dle požadavků zákazníků a pro zajištění služeb, které zákazníci požadují.

3.3 Elektromobilita

S rozvojem elektromobility a expanzí přípojních bodů pro nabíjení elektromobilů se zvyšuje potřeba integrace dobíjecí infrastruktury do energetických sítí, což klade další nároky na rozvoj elektrizační soustavy.

Přenosová soustava a distribuční soustavy budou muset reagovat například na nařízení (EU) 2023/1804 o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva, které mimo jiné stanovuje výkonové požadavky veřejně přístupných míst. Obzvláště u ultrarychlých dobíjecích bodů se jedná o vysoký výkon, což představuje velkou náročnost na zatížení sítě.

Zároveň se ovšem s rostoucím počtem elektromobilů a infrastruktury pro jejich nabíjení nabízí širší možnosti pro rozvoj síťové flexibility a akumulace elektřiny. Aktualizovaná směrnice (EU) 2023/2413 o podpoře energie z obnovitelných zdrojů a směrnice (EU) 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou, kladou důraz na poskytování srozumitelných informací o výhodách elektromobility, jako jsou odměny za flexibilní spotřebu, vyrovnávání a skladování energie poskytované elektrizační soustavě a trhu. K tomu EU směrnice a nařízení stanovují podmínky pro podporu inteligentního a obousměrného nabíjení a zavádějí technické normy pro efektivní správu poptávky a zásob energie.



Důležitým tématem v této oblasti se také stávají dynamické tarify, které motivují k nabíjení elektromobilů ve specifických hodinách a tím přispívají k optimalizaci využití elektrické sítě, zejména v časech jejího největšího zatížení. Tato strategie, která upravuje cenu silové elektřiny, může být rozvinuta v souvislosti se zavedením inteligentních měřících systémů, které jsou pro zavedení dynamických síťových tarifů nezbytné. Zároveň mohou dynamické tarify navázat například na již existující distribuční tarify C27d a D27d (dvoutarifové sazby NT a VT). V rámci distribučních tarifů NT a VT pak bude nutné zavést ovládání časů dobíjení tak, aby nedošlo k ohrožení provozu sítě z důvodu vyčerpané kapacity.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti elektromobility zaměřit především na:

- Připojování dobíjecích stanic do DS a sběr a zpracování dat o jejich provozu (mapy připojitelnosti, evidence domácích DoS, technická řešení připojování DoS, predikce spotřeby dobíjení, nástroje pro operativní zatížení v čase a plánování sítě).
- Zajištění podpory funkce inteligentního nabíjení dobíjecích bodů a obousměrného nabíjení.
- Posouzení vlivu obousměrného nabíjení na snižování uživatelských a systémových nákladů a na zvyšování podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů v elektrizační soustavě.
- Zajištění možnosti účasti na službách flexibility pro elektrická vozidla a baterie.
- Motivace zákazníka k nabíjení elektromobilu mimo dobu špičkového zatížení (např. pomocí ovládání časů dobíjení v rámci distribučních tarifů).
- Řešení konkrétních technických témat pro naplnění požadavků AFIR (dobíjecí HUBy).

Mimo výše zmíněná opatření, na které je potřeba se v následujícím období zaměřit, pomáhá NAP SG také naplňovat opatření stanovená v rámci Národního akčního plánu čisté mobility (NAP CM). NAP SG a NAP CM tak spolu v oblasti elektromobility spolupracují.

3.4 Flexibilita, agregace a akumulace

V návaznosti na rozvoj OZE a elektromobility a s tím související postupný přechod z centralizované energetiky na decentralizovanou, bude v následujícím období stěžejní zajistit stabilitu a bezpečnost provozu elektrizační soustavy mimo jiné prostřednictvím flexibility, optimálního nastavení distribučních tarifů, agregace flexibility a akumulace.

Flexibilita a agregace

Na rozdíl od flexibility velkých klasických zdrojů, která je v současnosti standardně využívána, bude v následujících letech nutné využívat flexibilitu menších decentrálních zdrojů lokálních výrobců a spotřebitelů elektřiny pro udržení provozuschopnosti elektrizační soustavy, především její výkonové rovnováhy. Takto využívaná flexibilita musí představovat nákladově efektivní variantu oproti jiným alternativám – např. posilování sítě. Distributor má nadále k dispozici jiné způsoby řízení zátěže, které jsou řízené prostřednictvím příslušných tarifů. Flexibilita se také pojí s agregací, tedy slučováním nabídek lokálních



výrobců a spotřebitelů (decentrálních zdrojů), kteří se podílejí na zajištění provozu elektrizační soustavy prostřednictvím agregátora flexibility⁹.

V novém uspořádání trhu s elektřinou na základě směrnice (EU) 2019/944 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou, tak může poskytovat flexibilitu aktivní zákazník nebo také energetické společnosti, a to přímo zobchodováním flexibility na trhu podpůrných služeb či uzavřením smlouvy s agregátorem flexibility (tedy poskytnutím flexibility skrze agregátora). V následujícím období bude nutné zajistit, aby se mohly služby flexibility a vyrovnávání včetně řízení přetížení účastnit nediskriminačním způsobem také elektrická vozidla a baterie, které požaduje revidovaná směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2413 ze dne 18. října 2023, o podpoře energie z obnovitelných zdrojů.

Evropská komise v současnosti připravuje také síťové nařízení týkající se oblasti flexibility, který by měl být přijat v průběhu roku 2025. Toto síťové nařízení stanoví veškeré náležitosti týkající se obchodu s flexibilitou, jako jsou například certifikace zdrojů, agregační modely, modely sdílení dat nebo definice produktů flexibility jako v oblasti činného/jalového výkonu.

Akumulace

Jedním z hlavních trendů, který provází rozvoj OZE a elektromobility, je požadavek na vyšší míru uplatnění akumulace elektrické energie. Akumulace bude nezbytná pro potřeby řízení a regulace elektrizační soustavy ke komplexnímu zajištění spolehlivosti přenosové soustavy. Ta je v současnosti využívána především prostřednictvím přečerpávacích vodních elektráren pro vyrovnávání odchylky a pro poskytování podpůrných služeb. V následujících letech bude v souvislosti s akumulací a jejím využíváním v provozu elektrizační soustavy mimo zmíněné PVE potřeba zaměřit se jak na bateriové systémy (také v souvislosti s využitím přebytků OZE), vodík, tak i další možnosti akumulace elektřiny z menších zdrojů.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti flexibility, agregace a akumulace zaměřit především na:

- Integraci OZE a malých kogeneračních zdrojů energie do mechanismů řízení rovnováhy ES ČR prostřednictvím rozvoje chytrých sítí.
- Rozvoj centrálních i decentrálních systémů akumulace elektrické energie pro potřeby řízení a regulace elektrizační soustavy.
- Rozvoj prvků zajišťujících flexibilitu řízení elektrizační soustavy.
- Rozvoj produktů se zaměřením na řízení poptávky, aby se snížilo zatížení během špiček a zabránilo přetížení sítě.
- Implementace nástrojů pro efektivní využití a ukládání elektřiny vyrobené z OZE.
- Rozvoj produktů spojených s dobíjením elektromobilů, chytré dobíjení, V2G.
- Pravidelné posuzování flexibility energetických systémů včetně potenciálu ukládání energie.

Efektivní využívání jak flexibility, tak i akumulačních systémů, závisí na rozvoji chytrých sítí, chytrých měřicích zařízení a řídicích systémů, které umožňují řízení těchto zdrojů/uložišť v reálném čase a jejich maximální

⁹ Agregátor flexibility agreguje flexibilitu od jednotlivých poskytovatelů flexibility (poskytované s decentrálními výrobními zdroji, zařízeními pro akumulaci a spotřebními zařízeními), která je následně obchodována na trzích s elektřinou a SVR.



využití. Tento proces je mimo jiné spojen také s nárůstem objemu dat, jejich přenosem, zpracováním a využitím, na který navazuje oblast digitalizace.

3.5 Digitalizace a automatizace

Digitalizace je jedním z trendů současného energetického systému a je nezbytná pro integraci decentralizovaných forem OZE do ES, využití flexibility, akumulace a dalších inteligentních technologií, které generují data a umožňují dálkové ovládání. Digitalizace je tak spjata s rozvojem a implementací chytrých sítí, neboť souvisí s tvorbou a přenosem velkého množství dat, jejich zpracováním a využitím pro potřeby řízení provozu a údržby ES.

Z důvodu rozvoje nových technologií a energetických forem tak bude v následujícím období další digitalizace a automatizace zejména distribuční sítě nezbytná, aby bylo umožněno její dálkové ovládání, monitoring, signalizace, řízení a provedení rychlé odezvy na poruchové stavy. Automatizace a sběr dat z provozu bude také důležitá pro efektivní plánování rozvoje a obnovy sítě. Nedílnou součástí evoluce IT nástrojů jako jsou řídicí systémy nové generace pak bude také zapojení AI v rámci provozu sítí.

Digitalizace tak bude hrát klíčovou roli jak v řízení decentralizovaných energetických systémů, za účelem zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dodávek elektřiny, tak i z hlediska očekávaného většího počtu prosumers a peer-to-peer obchodování, kde klíčovým faktorem pro poskytování energetických služeb bude hladký přístup k detailním informacím o stavu elektrické sítě a výrobních zařízení, což je možné pouze za pomoci pokročilých digitálních nástrojů a sdílené datové infrastruktury.

S digitalizací energetického systému tak souvisí mimo jiné interoperabilita dat. V souvislosti s prováděcím nařízením Komise (EU) 2023/1162 o požadavcích na interoperabilitu a nediskriminačních a transparentních postupech pro přístup k údajům z měření a o spotřebě, budou muset být inteligentní měřicí systémy interoperabilní a budou muset umožňovat spotřebitelům přístup k objektivním a transparentním údajům o spotřebě, které jsou potřebné pro systémy hospodaření s energií. Tyto systémy by měly poskytovat ověřené historické údaje o spotřebě a neověřené údaje o spotřebě v téměř reálném čase. Koneční zákazníci by měli mít možnost přístupu k neověřeným údajům z měření v téměř reálném čase, pokud o to požádají. Pro splnění požadavků na interoperabilitu budou muset používat elektroenergetické podniky na maloobchodním trhu s elektřinou referenční model stanovený tímto nařízením.

Digitalizace bude mimo jiné podporována ze strany Evropské komise v oblasti povolovacích postupů pro projekty v oblasti elektrizačních soustav prostřednictvím Nástroje pro technickou podporu.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti digitalizace zaměřit především na:

- Přenos průběhových dat z měření (také z podružných měřidel při poskytování technické flexibility).
- Zlepšení monitoringu, sběru a správy dat v oblasti spotřeby energie.
- Zpřístupnění ověřených údajů z měření a dat o spotřebě konečným zákazníkům a způsobilým osobám.
- Zavedení referenčního modelu ke sdílení dat z měření dle prováděcího nařízení Komise (EU) 2023/1162 o požadavcích na interoperabilitu a nediskriminačních a transparentních postupech pro přístup k údajům z měření a o spotřebě.



- Vytvoření komplexního řešení sběru a dostupnosti energetických dat za účelem jejich využití pro analytickou a koncepční činnost na státní, regionální i místní úrovni.

Digitalizace zahrnuje vytvoření nových komunikačních a datových sítí pro řízení provozu, dálkové ovládání, měření a signalizaci, automatizaci, ochranu a zlepšení fyzické bezpečnosti a pro nutnost zvýšení kybernetické bezpečnosti.

3.6 Energetická bezpečnost a spolehlivost

Zajištění energetické bezpečnosti a spolehlivosti souvisí s rozvojem nových energetických zdrojů na výrobu elektrické energie, obnovou a modernizací elektrizační soustavy, řízením napětí a toků jalových výkonů a zajištěním prvků řízení toků energie a vyrovnávání lokální nebo časové nerovnováhy prostřednictvím flexibility, akumulace a jednotlivých chytrých síťových prvků (proti vzniku a šíření síťových poruch). Cílem energetické spolehlivosti je minimalizovat přerušování dodávek elektrické energie, které vznikají vlivem odstávek, poruch apod. Energetická bezpečnost a spolehlivost elektrizační soustavy tak spočívá zejména v obnově a modernizaci přenosové a distribuční soustavy a zapojením chytrých prvků.

S energetickou bezpečností se pojí také kybernetická bezpečnost. Kybernetická bezpečnost chytrých sítí je klíčovým aspektem, který vyžaduje zvýšenou pozornost v důsledku rostoucí propojenosti a automatizace energetických systémů. Inteligentní sítě využívají pokročilé technologie, jako jsou IoT zařízení, senzory a automatizované řídicí systémy, aby zlepšily efektivitu a spolehlivost distribuce elektrické energie. S rostoucí mírou propojenosti se však zvyšují i kybernetické bezpečnostní výzvy, jako jsou hrozby hackerského útoku, úniky dat a útoky typu Distributed Denial of Service (DDoS), které mají potenciál narušit dodávky elektrické energie, manipulovat s cenami energie nebo získat přístup k citlivým údajům zákazníků. Ochrana inteligentních sítí zahrnuje implementaci vícevrstevných bezpečnostních opatření, která zahrnují kybernetická bezpečnostní opatření např. v oblasti fyzické bezpečnosti, nebo zajištění bezpečných síťových protokolů a šifrování datových přenosů. .

Na tuto problematiku reaguje nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2024/1366 ze dne 11. března 2024, které má za cíl zavést soubor odvětvových pravidel pro kybernetickou bezpečnost přeshraničních toků elektřiny, čímž doplňuje stávající regulace Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/943 v oblasti energetiky. Nařízení klade důraz na správu kybernetických rizik, spolupráci mezi členskými státy a dalšími zainteresovanými stranami, pro rozvíjení efektivnějších a méně nákladných postupů a stanovuje povinnosti pro subjekty s vysokým a kritickým dopadem, aby aktivně přispívaly k celkové kybernetické odolnosti energetického sektoru.

Kybernetické bezpečnosti se také týká směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2555 (tzv. NIS2), která rozšiřuje svůj dosah a používá pojem „kritické entity“, které musí dodržovat přísné bezpečnostní standardy. Tento pojem zavedla směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2557 (tzv. CER). To znamená, že musí být identifikovány kritické součásti Smart Grids a musí být zajištěna jejich ochrana. Dále je nezbytná implementace systematického přístupu k řízení kybernetických rizik, což zahrnuje pravidelné hodnocení zranitelnosti a zavádění ochranných opatření. Zároveň musí být zavedena přísná technická a organizační opatření, včetně moderních bezpečnostních technologií, a vyvinuty plány krizového řízení pro



zajištění kontinuity provozu. Tyto kroky mají zajistit odolnost energetické infrastruktury vůči kybernetickým útokům a schopnost rychle reagovat na incidenty v oblasti kybernetické bezpečnosti.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti energetické bezpečnosti a spolehlivosti zaměřit především na:

- Zajištění bezpečného provozu elektrizační soustavy ČR prostřednictvím rozvoje sítě s cílem zabezpečení stabilních dodávek elektřiny v normálních i krizových situacích.
- Rozvoj a účinné fungování společných mechanismů pro koordinaci řízení energetických sítí a pro společné řešení mimořádných situací.
- Vypracování návrhů metodik postupu řešení krizí provozovateli přenosových a distribučních soustav.
- Zajištění a pravidelné prověřování nástrojů koordinace stavů nouze v elektroenergetice.
- Implementace mechanismu síťového semaforu v komplexnějším provedení.
- Rozvoj technických prostředků obrany proti vzniku a šíření síťových poruch, kontroly přetížení či optimálního provozu sítí a efektivních mechanismů jejich řízení a vyrovnávání lokální nebo časové nerovnováhy.
- Rozvoj a zajištění technických prostředků pro řízení napětí a bilance jalových výkonů ve vztahu na nárůst volatilních decentralizovaných zdrojů a pokles dosavadního regulačního potenciálu na vyšších napěťových hladinách.
- Systematické monitorování a pravidelné hodnocení rizik, které umožní rychle reagovat na měnící se kybernetické hrozby a upravit bezpečnostní opatření podle aktuálních potřeb.

3.7 Integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Využití a integrace nových síťových prvků do ES ČR je součástí komplexní přeměny energetického systému a souvisí se všemi výše zmíněnými oblastmi od zapojení DECE a energetických společností, přes využití flexibility, agregace a akumulace (které by bez implementace těchto prvků nebyly možné), až po digitalizaci a energetickou bezpečnost.

Chytré síťové prvky jsou pro moderní elektrizační soustavu klíčové, protože umožňují efektivnější řízení a distribuci elektrické energie, umožňují rychleji a přesněji reagovat na výkyvy v poptávce nebo neplánované výpadky a zajišťují tak bezpečnost a spolehlivost dodávek elektrické energie konečným zákazníkům. Pomocí těchto prvků zároveň dochází k automatizaci sítě, která umožňuje PDS efektivně plánovat obnovu a rozvoj DS.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR zaměřit především na:

- Implementace chytrých stanic, které zavádí dálkové ovládání, monitoring a signalizaci na hladině vn k zajištění vyšší spolehlivosti dodávek elektrické energie.
- Implementace automatizačních prvků v sítích nn k zajištění bezpečného provozu ES ČR z hlediska systémů řízení a chránění.



- Implementace automatizačních a signalizačních prvků na vedení vn (dálkově ovládané spínací prvky, měření provozních veličin a signalizace poruchových stavů).
- Implementace monitoringu elektrických veličin v sítích nn (vč. bilančního měření a měření jalové energie).
- Vybudování robustní komunikační sítě zajišťující bezpečný přenos a zpracování narůstajícího množství dat.

Nedílnou součástí chytrých síťových prvků je také inteligentní měření, kterému je věnována samostatná podkapitola níže.

Vzhledem ke zvyšování nároků na síť je její posilování a vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury nezbytné a vyžaduje značné investice ze strany PPS i PDS.

3.7.1 Inteligentní měření

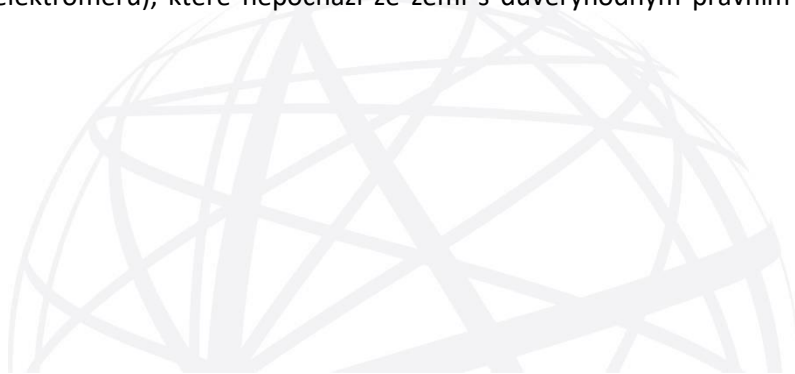
Nasazení systému inteligentního měření vyplývá ze směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/944 ze dne 5. června 2019 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a je upraveno také vyhláškou č. 359/2020 Sb. o měření elektřiny a její revizí č. 138/2024 Sb., a je nezbytnou podmínkou pro plný rozvoj inteligentních sítí a pro integraci všech výše zmíněných trendů souvisejících s flexibilitou, agregací, elektromobilitou, digitalizací a provozováním DECE.

Pomocí chytrých elektroměrů bude možné zaznamenávat a odesílat data o profilu spotřeby nebo výroby v patnáctiminutových intervalech, což umožní lépe vyhodnocovat zatížení sítě. Inteligentní měření tak přispěje PDS k lepšímu technickému řízení sítě (hodnocení stavů a kontrola, zda jsou elektroměry v oblasti pod napětím) a pomůže rychleji lokalizovat poruchy sítě a tím přispěje k bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektrické energie. Zákazníkům chytré elektroměry naopak přinesou lepší přehled o spotřebě energie s možností tuto spotřebu optimalizovat a povedou k efektivnějšímu řešení změn tarifu či úspoře nákladů na manuální odečty. V budoucnu lze také očekávat že pomocí dat z chytrých elektroměrů budou moci být lépe koordinovány toky v jednotlivých částech distribuční soustavy s cílem je optimalizovat.

V následujícím období tak bude nutné se v oblasti inteligentního měření zaměřit především na:

- Implementace inteligentního měření.
- Analýzu nákladů a přínosů úplné implementace chytrého měření dle požadavků evropské legislativy.

NAP SG vzal na vědomí varování, které vydal Národní úřad pro kybernetickou a informační bezpečnost dne 30. května 2022, před hrozbami plynoucími z použití technických nebo programových prostředků sloužících k chytrému měření elektřiny (chytrých elektroměrů), které nepochází ze zemí s důvěryhodným právním prostředím.





4. Projekty v aktualizovaném NAP SG

V návaznosti na oblasti relevantní pro aktualizovaný NAP SG, na které bude nutné se v následujícím období zaměřit, byly vypracovány projekty, které budou přispívat k dosažení cílů v jednotlivých oblastech a přispívat k modernizaci a obnově ES ČR a k vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury. Tyto projekty budou po schválení aktualizace NAP SG vládou ČR aktivní od 1. 1. 2025. Pokud se v průběhu realizačního období NAP SG objeví nutnost reagovat na nové výzvy v energetickém sektoru s návazností na chytré sítě, Řídicí tým má možnost schválit založení nového projektového týmu k tématu, kterým se bude nutné na platformě NAP SG zabývat.

I. Implementace chytrých stanic na hladině vn (dálkové ovládání, monitoring, signalizace)

Oblast: Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Předmět projektu: Implementace chytrých stanic, kterými se zavádí dálkové ovládání, monitoring a signalizace, na hladině vn (ve významných distribučních stanicích), sdílení technického řešení a zkušeností z provozu dané technologie. Analýza vztahu dat z měření v DTS a dat získaných z infrastruktury inteligentního měření.

Hlavní milníky: 06/2026: Zpráva ke vztahu dat z měření v DTS a dat získaných z infrastruktury inteligentního měření

12/2027: Implementace 4 200 ks DO, 30 900 ks DM

12/2030: Implementace 10 500 ks DO, 39 000 ks DM

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Rozsah nasazení chytrých stanic (DTS) na hladině vn – realizační reporting (1x ročně)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Realizační projekt

II. Automatizace sítí nn (ASDR)

Oblast: Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Předmět projektu: Implementace nových funkcí do systémů ASDR a vyhodnocení efektivity nasazení automatizačních prvků v sítích nn, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu dané technologie. Definování podmínek a způsobu využití měření na jednotlivých vývodech nn v DTS, ověření teoretických modelů a pilotních testování vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn. Analýza komunikační vazby chytré stanice na systémy řízení zátěže a útlum HDO ve vazbě na implementaci chytrého měření.



Hlavní milníky: 03/2025: Zpráva k aktualizaci měření na jednotlivých vývodech nn v DTS
06/2025: Zpráva útlumu HDO ve vazbě na implementaci chytrého měření
12/2025: Zpráva k vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Realizační projekt

III. Implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) na venkovním vedení vn

Oblast: Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Předmět projektu: Implementace (navyšování) automatizační prvků typu recloser (REC) a dálkově ovládaných úsekových spínačů (DOÚS) dovybavených o měření provozních veličin a signalizaci poruchových stavů, na venkovním vedení vn, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu dané technologie.

Hlavní milníky: 12/2027: 7 600 ks DOP

12/2030: 7 750 ks DOP

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Rozsah nasazení dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) na venkovním vedení vn – realizační reporting (1x ročně)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Realizační projekt

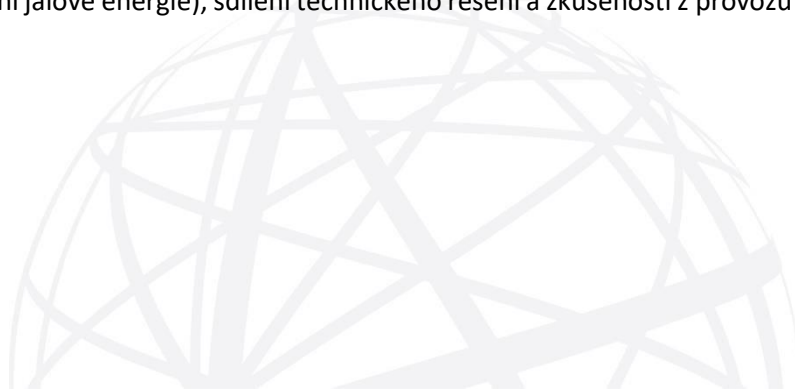
IV. Měření a monitoring elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic

Oblast: Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Předmět projektu: Implementace měření a monitoringu elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic (vč. bilančního měření a měření jalové energie), sdílení technického řešení a zkušeností z provozu dané technologie.

Hlavní milníky: 12/2027: 56 000 ks DTS

12/2030: 66 000 ks DTS





Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Rozsah nasazení monitoringu elektrických veličin v nn (kusy DTS) – realizační reporting (1x ročně)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Realizační projekt

V. Řízení výroby, spotřeby a akumulace (decentralizovaná zařízení) zapojené do DS v případě nouzového stavu v elektroenergetice

Oblast: DECE a energetická společenství; Flexibilita, agregace a akumulace

Předmět projektu: Analýza a návrh systému řízení DECE, spotřeby a akumulace zapojené do DS v nouzovém stavu v elektroenergetice.

Hlavní milníky: 06/2025: Zpracování studie k nouzovému řízení DECE, spotřeby a akumulace

10/2025: Návrh modulu/modulů pro aktivaci výkonu dle algoritmu výběru vč. jeho umístění a návrh způsobu kompenzací při využití systému

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Podpůrný projekt

VI. Implementace inteligentního měření

Oblast: Využití a integrace chytrých síťových prvků do ES ČR

Předmět projektu: Implementace inteligentního měření na hladině nn, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu dané technologie a upřesnění technických standardů, které jsou pro plošné nasazení inteligentních měřicích zařízení nezbytné. Dále zpracování nákladů a přínosů plné implementace inteligentního měření a stanovení technické specifikace inteligentního měření druhé generace.

Hlavní milníky: 12/2025: Zpráva o pokroku v oblasti investic do IT infrastruktury (milník 313 NPO)

12/2025: Stanovení technické specifikace inteligentního měření druhé generace

12/2025: Analýza plné implementace inteligentního měření dle evropské legislativy

12/2027: 1 291 000 ks inteligentních měřicích zařízení

12/2030: 2 111 000 ks inteligentních měřicích zařízení



Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace k podávání zpráv o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Rozsah nasazení inteligentního měření na hladině nn – realizační reporting (1x ročně)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Realizační projekt

VII. Integrace elektromobility do DS

Oblast: Elektromobilita

Předmět projektu: Návrh a implementace technických řešení, pilotních projektů a dalších nástrojů pro zjednodušení integrace dobíjecí infrastruktury do distribuční soustavy, zvýšení transparentnosti o připojování dobíjecích bodů a další aktivity související s plněním evropské legislativy v této oblasti.

Hlavní milníky: **12/2026:** Vytvoření první verze společného manuálu pro PDS s návrhy technických řešení připojení dobíjecích stanic v různých typech zástavby (pro veřejnou dobíjecí infrastrukturu i domácí dobíjení)

12/2026: Studie rozvoje elektromobility v ČR (analýza dopadů jednosměrného a obousměrného dobíjení do elektroenergetických soustav)

12/2026: Specifikace požadavků na funkce autonomní regulace dobíjecích stanic

12/2026: Návrh implementace zohlednění dobíjení elektromobilů v rámci tarifní struktury

12/2027: Vývoj a implementace map připojitelnosti dobíjecích stanic a dalších nástrojů pro podporu zvýšení připojitelnosti a transparentnosti

12/2028: Definice postupů pro hlášení a sběr dat o dobíjecích stanicích (zejména neveřejných DoS), včetně dat o existenci DoS v domácnostech

12/2029: Zajištění nástrojů pro získávání dat pro predikci spotřeby dobíjení pro plánování sítí

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Podpůrný projekt





VIII. Integrace výroben do ES ČR

Oblast: Průřezově

Předmět projektu: Analýza rozvoje výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR včetně zohlednění dopadů na bezpečnost a spolehlivost elektrizační soustavy. Dále také analýza optimální úrovně zabezpečení výrobních modulů DECE v souvislosti s kybernetickou bezpečností.

Hlavní milníky: **12/2025:** Zpráva ke kybernetické bezpečnosti výrobních modulů DECE

12/2030: Aktualizace studie k rozvoji výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR

Hodnocení:

- Kvartální reporting (informace o průběhu řešení dílčích úkolů zadávacího listu a stavu daného projektu)
- Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu

Charakteristika: Podpůrný projekt

4.1. Shrnutí projektů v aktualizovaném NAP SG

V tabulce níže je shrnutí jednotlivých projektů (zadávacích listů):

Zadávací list	
ZL1	Implementace chytrých stanic na hladině vn (dálkové ovládání, monitoring, signalizace)
ZL2	Automatizace sítí nn (ASDŘ)
ZL3	Implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) na venkovním vedení vn
ZL4	Měření a monitoring elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic
ZL5	Řízení výroby, spotřeby a akumulace (decentralizovaná zařízení) zapojené do DS v případě nouzového stavu v elektroenergetice
ZL6	Implementace inteligentního měření
ZL7	Integrace elektromobility do DS
ZL8	Integrace zdrojů do ES ČR

5. Závěr

NAP SG bude v období 2025–2030 pokračovat v realizační fázi. V rámci nového programového období bude rozpracováno a realizováno osm zadávacích listů, u kterých se bude vycházet z poznatků a dat získaných v rámci dosavadní práce NAP SG. Ve většině případů se jedná o realizační projekty, případné podpůrné projekty.

Jelikož energetický systém aktuálně prochází významnými změnami a tento dokument Aktualizace definuje cíle Národního akčního plánu pro chytré sítě na horizont pěti let, vyhrazuje si Řídicí a Koordinační tým v průběhu programového období navrhnout vznik nových projektů. Rozhodnutí o založení nového projektového týmu (zadávacího listu) k tématu, které je nutné řešit na úrovni NAP SG, dle potřeb MPO nebo na základě nutnosti reagovat na nové výzvy v energetickém sektoru, následně schvaluje Řídicí tým. V době schvalování dokumentu Aktualizace NAP SG se v blízké budoucnosti jeví možnost založení a definice nových cílů na téma akumulace (zahrnující mimo jiné technologie power to heat a power to gas), kybernetická bezpečnost, či „sector integration“ neboli vazba elektroenergetického odvětví na sektory jako je plynárenství, teplárenství nebo doprava. Zároveň lze očekávat založení skupiny k implementaci nových a aktualizovaných síťových nařízení (kodexy a pokyny), jakmile budou oficiálně vydány ze strany Evropské komise.

Realizace jednotlivých projektů a úkolů je důležitá z důvodu nutnosti integrace nových decentralních zdrojů energie do sítě a zapojení nových aktérů a technologií do energetického systému. Hlavním cílem v oblasti chytrých sítí na následující období je tak umožnit rozsáhlou integraci nových technologií ve výrobě, přenosu, distribuci i spotřebě energie při zajištění bezpečného a spolehlivého provozu sítě prostřednictvím odpovídajícího rozvoje infrastruktury.

Aktualizace NAP SG bude předložena na vládu do 31. prosince 2024, v souladu s usnesením vlády č. 658/2019.



Příloha 1: Hodnotící zpráva Národního akčního plánu pro chytré sítě za období 2019-2024 k 31. 8. 2024



NAP SG_Hodnotící
zpráva 2019-2024.pdf



Příloha 2: Zadávací listy

Zadávací list č. 1 Implementace chytrých stanic na hladině vn (dálkové ovládání, monitoring, signalizace)	
Cíl projektu	Implementace chytrých stanic, kterými se zavádí dálkové ovládání, monitoring a signalizace, na hladině vn (ve významných distribučních stanicích).
Popis projektu	<p>Vzhledem ke zvyšování nároků na distribuční síť je důležité její posilování a mimo jiné také vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury, k čemuž tento projekt přispívá.</p> <p>V rámci projektu dochází k vymezení okruhu významných distribučních stanic určených k pochytrnění a postupné implementaci chytrých stanic, kterými se zavádí dálkové ovládání, monitoring a signalizace na úrovni vn k zajištění vyšší spolehlivosti dodávek elektrické energie.</p> <p>Zavádění těchto chytrých stanic je součástí investičních akcí jednotlivých PDS, přičemž projekt monitoruje progres a zabezpečuje pravidelné sdílení postupu PDS v otázce jejich implementace, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu a v případě potřeby slouží k nalezení společného přístupu/konsenzu sporných či problematických otázek/oblastí.</p> <p>Skupina se také věnuje vztahu dat z měření v DTS a dat získaných z infrastruktury inteligentního měření, se zaměřením na problematiku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Možnost provádět syntézu těchto dat. • Možnost použitím pokročilých algoritmů z dat inteligentního měření „odvodit“ dostatečně přesně data o zatížení v DTS.
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	Výměna zkušeností a podkladů z implementace mezi PDS přispívá k urychlení zavádění chytrých stanic. Úspěšná realizace projektu povede k rozšíření počtu chytrých stanic (rozšíření dálkového ovládání, monitoringu a signalizace) na úrovni vn v DS a tím ke zvýšení spolehlivosti dodávek elektrické energie, k automatizaci sítě, a k zajištění dat pro optimalizaci Asset management strategií PDS a tak vyšší transparentnosti sítě pro PDS.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Nasazení chytrých stanic (kusy DO a DM) na hladině vn • Zpráva ke vztahu dat z měření v DTS a dat získaných z infrastruktury inteligentního měření • Dílčí a finální vyhodnocení přínosů chytrých stanic
Harmonogram	<p>Implementace chytrých stanic (DO a DM) na hladině vn:</p> <p>Implementace DO (trafostanice dálkově ovládaná, v terminologii pracovní skupiny „manipulační“)</p> <p>12/2025: 1 900 ks DO</p> <p>12/2026: 2 700 ks DO</p>

	<p>12/2027: 4 200 ks DO 12/2028: 6 000 ks DO 12/2029: 8 400 ks DO 12/2030: 10 500 ks DO</p> <p>Implementace DM (trafostanice dálkově měřená/monitorovaná, v terminologii pracovní skupiny „signalizovaná“)</p> <p>12/2025: 22 900 ks DM 12/2026: 28 000 ks DM 12/2027: 30 900 ks DM 12/2028: 33 600 ks DM 12/2029: 36 300 ks DM 12/2030: 39 000 ks DM</p> <p>06/2026: Zpráva ke vztahu dat z měření v DTS a dat získaných z inteligentních měřících zařízení</p> <p>06/2026: Dílčí vyhodnocení přínosů implementace chytrých stanic</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>
Rizika	Omezení rozvoje a automatizace sítě a ohrožení bezpečného provozu ES ČR.
Vedoucí projektu	PREdi
Externí podpora	Ne
Forma realizace	<p>Realizační projekt</p> <p>Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu, koordinaci a sběr dat ohledně postupu implementace chytrých stanic a výměnu zkušeností z implementace chytrých stanic jednotlivých PDS.</p>
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 14 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 2 Automatizace sítí nn (ASDŘ)

Cíl projektu	Implementace nových funkcí do systémů ASDŘ a vyhodnocení efektivity nasazení automatizačních prvků v sítích nízkého napětí.
Popis projektu	<p>Vzhledem ke zvyšování náročnosti na distribuční soustavu je důležité její posilování a mimo jiné také vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury, k čemuž tento projekt přispívá.</p> <p>Projekt je zaměřen na implementaci nových funkcí do systémů ASDŘ a vyhodnocení efektivity nasazení automatizačních prvků v sítích nízkého napětí, aby byl zajištěn bezpečný provoz ES ČR z hlediska systémů řízení a chránění.</p> <p>Zavádění těchto nových funkcí je součástí investičních akcí jednotlivých PDS, přičemž projekt monitoruje progres a zabezpečuje pravidelné sdílení postupu PDS v otázce jejich implementace, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu a v případě potřeby slouží k nalezení společného přístupu/konsenzu sporných či problematických otázek/oblastí.</p> <p>Projekt se také zabývá problematikou měření na jednotlivých vývodech nn v DTS, se zaměřením na analýzu dvou variant:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osazení fyzického měření jednotlivých vývodů • Výpočetní metoda při využití dat z chytrého měření <p>Cílem je definování podmínek a způsobu využití obou variant.</p> <p>Dále se projekt věnuje vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn s cílem ověření teoretických modelů, testování v reálném provozu a vyčíslení přínosů.</p> <p>Projekt dále řeší komunikační vazbu chytré stanice na systémy řízení zátěže a útlum HDO ve vazbě na implementaci chytrého měření.</p>
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	Výměna zkušeností a podkladů z implementace nových funkcí do systému ASDŘ mezi PDS přispívá k urychlení zavádění těchto funkcionalit. Úspěšná realizace projektu povede k automatizaci sítí nn, které zajišťují bezpečný provoz ES ČR z hlediska systémů chránění. Zároveň realizace pilotních projektů ohledně automatizace sítě umožní PDS efektivně plánovat obnovu a rozvoj sítí nn a při využití možností měření a řídicí techniky v této oblasti tyto sítě také efektivně řídit.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace nových funkcí do systémů ASDŘ a vyhodnocení pilotních projektů ohledně automatizace sítí nn • Zpráva k aktualizaci měření na jednotlivých vývodech nn v DTS • Zpráva k vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn • Zpráva útlumu HDO ve vazbě na implementaci chytrého měření • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	03/2025: Zpráva k aktualizaci měření na jednotlivých vývodech nn v DTS

	<p>06/2025: Zpráva útlumu HDO ve vazbě na implementaci chytrého měření</p> <p>12/2025: Zpráva k vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn (testování Vdip v reálném provozu DS)</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>
Rizika	Omezení rozvoje a automatizace sítě a ohrožení bezpečného provozu ES ČR.
Vedoucí projektu	ČEZd
Externí podpora	Ano
Forma realizace	<p>Realizační projekt</p> <p>Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu a koordinaci implementace nových funkcí do systémů ASDŘ a výměnu zkušeností z implementace pilotních projektů jednotlivých PDS.</p> <p>Externí podpora pro vytvoření testovacího prostředí vyhodnocování poruch na hladině vn z měření nn před nasazením do reálného provozu.</p>
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 16 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 3
Implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) na
venkovním vedení vn

Cíl projektu	Implementace (navyšování) automatizační prvků do venkovních sítí vn.
Popis projektu	<p>Vzhledem ke zvyšování náročnosti na přenosovou síť je důležité její posilování a mimo jiné také vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury, k čemuž tento projekt přispívá.</p> <p>V rámci projektu dochází k implementaci (navyšování počtu) automatizačních prvků na venkovní vedení vn, které povede ke zlepšení spolehlivostních ukazatelů SAIDI/SAIFI, zajištění dálkového měření U, I, P, Q a automatizaci sítě. Jedná se o prvky typu recloser (REC) a o dálkově ovládané úsekové spínače (DOÚS) dovybavené o měření provozních veličin a signalizaci poruchových stavů.</p> <p>Instalace těchto automatizačních prvků je součástí investičních akcí jednotlivých PDS, přičemž projekt monitoruje progres a zabezpečuje pravidelné sdílení postupu PDS v otázce jejich implementace, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu a v případě potřeby slouží k nalezení společného přístupu/konsenzu sporných či problematických otázek/oblastí.</p>
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	Úspěšná realizace projektu zajistí zlepšení spolehlivostních ukazatelů SAIDI/SAIFI, zabezpečí dálkového měření U, I, P, Q, což povede ke zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti dodávek elektrické energie, k automatizaci sítě, a k zajištění dat pro optimalizaci Asset management strategií PDS, a tak vyšší transparentností sítě pro PDS.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) do vedení vn • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	<p>Implementace dálkově ovládaných spínacích prvků (DOP) na venkovním vedení vn:</p> <p>12/2025: 7 500 ks DOP 12/2026: 7 550 ks DOP 12/2027: 7 600 ks DOP 12/2028: 7 650 ks DOP 12/2029: 7 700 ks DOP 12/2030: 7 750 ks DOP</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>
Rizika	Omezení rozvoje bezpečnosti a automatizace sítě.
Vedoucí projektu	EG.D
Externí podpora	Ne

Forma realizace	Realizační projekt Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu, koordinaci a sběr dat ohledně postupu implementace DOP a výměnu zkušeností z implementace DOP jednotlivých PDS.
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 15 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 4 Měření a monitoring elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic	
Cíl projektu	Implementace měření a monitoringu elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic (vč. bilančního měření a měření jalové energie).
Popis projektu	<p>Vzhledem ke zvyšování náročnosti na distribuční síť je důležité její posilování a mimo jiné také vybudování dostatečně robustní, spolehlivé a bezpečné síťové infrastruktury, k čemuž tento projekt přispívá.</p> <p>V rámci implementace konceptu Smart Grid do provozu distribuční sítě hrají zásadní roli distribuční trafostanice 22/0,4 kV. V oblasti rozvaděče nn je jednou z nutných podmínek zavést monitorování parametrů elektřiny pomocí univerzálních monitorů nn. Cílem projektu je tak plošné nasazení těchto monitorů elektřiny, které povedou k rozšíření měření kvality elektřiny v DS.</p> <p>Zavádění monitorů parametrů elektřiny je součástí investičních akcí jednotlivých PDS, přičemž projekt monitoruje progres a zabezpečuje pravidelné sdílení postupu PDS v otázce implementace monitoringu a měření elektrických veličin na nn straně v DTS vn/nn, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu a v případně potřeby slouží k nalezení společného přístupu/konsenzu sporných či problematických otázek/oblastí.</p>
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	Výměna zkušeností a podkladů z implementace mezi PDS přispívá k urychlení zavádění monitoringu elektrických veličin v sítích nn. Úspěšná realizace projektu dále povede k rozšíření měření kvality elektřiny na distribučních stanicích a podpoří získávání informací (dat) o kvalitě elektřiny v DS. Získaná data budou sloužit k dalšímu plánovanému rozvoji DS, hlavně s ohledem na rozvoj elektromobility, OZE a energetických společenství.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace měření a monitoringu elektrických veličin v nn části distribučních trafostanic; kombinace monitorování bez komunikace nebo s komunikací a měření kalibrovaným kvalitoměrem bez komunikace nebo s komunikací • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	<p>Implementace monitoringu elektrických veličin (DTS):</p> <p>12/2025: 45 000 ks DTS 12/2026: 52 000ks DTS 12/2027: 56 000 ks DTS 12/2028: 60 000 ks DTS 12/2029: 63 000ks DTS 12/2030: 66 000ks DTS (>65 % všech DTS)</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>

Rizika	Omezení rozvoje sítě a získávání dat o kvalitě elektřiny.
Vedoucí projektu	EG.D
Externí podpora	Ne
Forma realizace	Realizační projekt Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu, koordinaci a sběr dat ohledně postupu implementace DTS a výměnu zkušeností z implementace DTS jednotlivých PDS.
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 4 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 5

Řízení výroby, spotřeby a akumulace (decentralizovaná zařízení) zapojené do DS v případě nouzového stavu v elektroenergetice

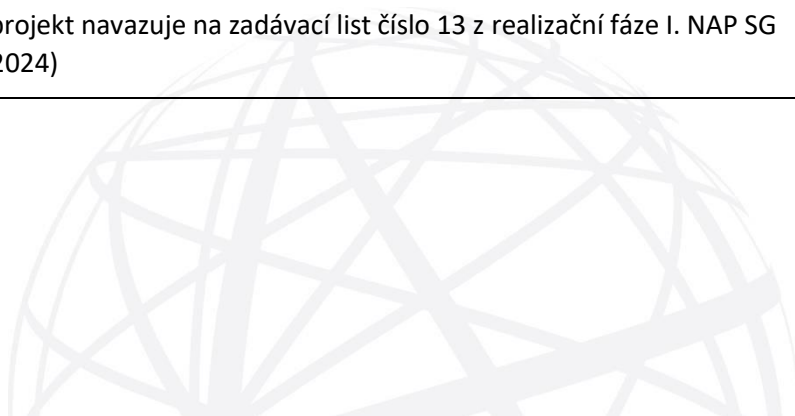
Cíl projektu	Analýza a návrh systému řízení DECE, spotřeby a akumulace zapojené do DS v nouzovém stavu v elektroenergetice.
Popis projektu	<p>Změny probíhající v rámci transformace energetiky, zejména uzavírání ekologicky nevyhovujících uhelných zdrojů, vedou k rozvoji nových decentralizovaných zdrojů (DECE) v distribuční soustavě, rozvoji akumulace na úrovni vn a nn a vyvolávají potřebu zapojit do řízení ES jak tato nová zařízení, tak i stranu spotřeby.</p> <p>Navržený projekt se zabývá řízením DECE, spotřeby a akumulace v nouzovém stavu v elektroenergetice, kdy tržní nástroje pro řešení této situace jsou nedostupné, nedostatečné nebo již vyčerpané. Uživatelem tohoto navrženého systému budou PPS i PDS, a to s ohledem na řízení výkonové bilance, resp. řízení přetížení.</p> <p>Vzhledem k počtu decentralizovaných zařízení (DECE, akumulace, spotřeby) potřebných pro řízení ES, není možné používat stávající praxi a je nutné směřovat k decentralizovanému řízení s mnohem vyšší automatizací. Součástí projektu je tak návrh systému řízení, který je v souladu s legislativou a je maximálně hospodárný. Důležitou součástí procesu řízení je také následné vypořádání kompenzací, které bude řešeno pomocí Elektroenergetického datového centra (EDC), nicméně v rámci tohoto projektu bude navržen způsob, jak tyto kompenzace stanovit.</p> <p>V teoretické části projektu tak bude zpracován:</p> <ul style="list-style-type: none">• Návrh algoritmu výběru zařízení, na nichž bude provedena změna výkonu• Návrh způsobu stanovení kompenzací• Definice požadavků na systém povolování, komunikace a umístění technologií se zohledněním stávajících možností DŘS ČEPS i PDS• Ověření souladu procesu vypořádání nákladů pro kompenzaci s řešením navrženým pro EDC <p>Celkově tak dojde k návrhu modulu/modulů pro aktivaci výkonu dle algoritmu výběru vč. jeho umístění.</p> <p>Navržené řešení bude nejprve ověřeno pilotním projektem v předem vybrané uzlové oblasti pro ověření návrhu na malém počtu zařízení.</p> <p>Finálním výstupem projektu pak bude realizace tohoto řešení ve všech dotčených systémech a dojde k ukotvení procesu do postupů všech PDS a v případě potřeby také do legislativy.</p> <p>Na teoretickou a pilotní část projektu tak následně naváže realizační fáze, která již bude v probíhat na straně jednotlivých PDS.</p>

Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	Úspěšná realizace projektu zajistí ovladatelnost ES ČR pro PPS i v decentralizovaném systému, čímž zvýší bezpečnost soustavy a pomůže tak předcházet situacím působení frekvenčního odlehčování a v extrémních případech vzniku blackoutu. Zároveň bude přispívat k zajištění výkonové rovnováhy v době, kdy jsou již vyčerpány veškeré tržní možnosti regulace činného výkonu.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Studie k nouzovému řízení DECE, spotřeby a akumulace • Návrh legislativní úpravy nouzového řízení DECE (v případě potřeby) • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	<p>06/2025: Zpracování studie k nouzovému řízení DECE, spotřeby a akumulace</p> <p>06/2025: Provedení pilotního projektu v jedné uzlové oblasti</p> <p>10/2025: Návrh modulu/modulů pro aktivaci výkonu dle algoritmu výběru vč. jeho umístění</p> <p>10/2025: Návrh způsobu kompenzací při využití systému</p> <p>12/2025: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>
Rizika	Vyčerpání veškerých kapacit v rámci trhu a tím neschopnost dále regulovat činný výkon až k působení frekvenčního odlehčování a v extrémním případě až ke vzniku blackoutu.
Vedoucí projektu	ČEPS
Externí podpora	Ano
Forma realizace	<p>Podpůrný projekt</p> <p>Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu.</p> <p>Externí podpora pro zpracování studií.</p>
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 5 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 6 Implementace inteligentního měření	
Cíl projektu	Implementace inteligentního měření na hladině nn a upřesnění technických standardů, které jsou pro plošné nasazení inteligentních měřících zařízení nezbytné.
Popis projektu	<p>Nasazení systému inteligentního měření vyplývá z evropské legislativy a je nezbytnou podmínkou pro plný rozvoj chytrých sítí a pro integraci nových trendů v energetice souvisejících s flexibilitou, agregací, elektromobilitou, digitalizací a provozováním DECE.</p> <p>Projekt je tak zaměřen na implementaci systému inteligentního měření na hladině nn v souladu s evropskou legislativou.</p> <p>Zavádění systému inteligentního měření je součástí investičních akcí jednotlivých PDS, přičemž projekt monitoruje progres a zabezpečuje pravidelné sdílení postupu PDS v otázce jejich implementace, sdílení technického řešení a zkušeností z provozu a v případně potřeby slouží k nalezení společného přístupu/konsenzu sporných či problematických otázek/oblastí.</p> <p>Projekt se také zabývá stanovením technické specifikace inteligentního měření druhé generace se zaměřením na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivní předávání dat v místě spotřeby • Posouzení vhodnosti nasazení aktuálních komunikačních technologií (P2P, PLC) <p>Součástí projektu je dále:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zpracování nákladů a přínosů úplné implementace inteligentního měření (dle požadavků evropské legislativy) • Zpracování zprávy o pokroku v oblasti investic do IT infrastruktury (dle požadavků Národního plánu obnovy)
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	<p>Úspěšná realizace projektu povede k plné implementaci chytrých elektroměrů, pomocí kterých bude možné monitorovat data o spotřebě téměř v reálném čase (v 15min. intervalech), což umožní lépe monitorovat na zatížení sítě. Inteligentní měření tak přispěje k lepšímu technickému řízení sítě pomocí průběžného zaznamenávání a vyhodnocování toků v DS. Zákazníkům chytré elektroměry přinesou lepší informovanost o spotřebě energie s možností tuto spotřebu optimalizovat.</p> <p>Dále přispěje úspěšná realizace projektu k rozvoji trhu (zejména v souvislosti s flexibilitou, sdílením energie a rozvojem DECE), úspoře nákladů na manuální odečty, efektivnějšímu řešení změn tarifu, lepšímu odhalení netechnických ztrát, apod.</p>
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Implementace inteligentního měření • Zpráva o pokroku v oblasti investic do IT infrastruktury (milník 313 NPO)

	<ul style="list-style-type: none"> • Stanovení technické specifikace inteligentního měření druhé generace • Analýza nákladů a přínosů úplné implementace inteligentního měření (dle požadavků evropské legislativy) • Návrh legislativních úprav nutných pro implementaci inteligentního měření (v případě potřeby) • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	<p>Implementace inteligentního měření: 12/2025: 455 000 ks inteligentních měřicích zařízení 12/2026: 994 000 ks inteligentních měřicích zařízení 12/2027: 1 291 000 ks inteligentních měřicích zařízení 12/2028: 1 522 000 ks inteligentních měřicích zařízení 12/2029: 1 817 000 ks inteligentních měřicích zařízení 12/2030: 2 111 000 ks inteligentních měřicích zařízení</p> <p>03/2025: Zpráva o pokroku v oblasti investic do IT infrastruktury (milník 313 NPO)</p> <p>12/2025: Stanovení technické specifikace inteligentního měření druhé generace (pro koncové zákazníky a provozovatele distribuční soustavy)</p> <p>12/2025: Analýza plné implementace inteligentního měření dle evropské legislativy</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>
Rizika	<p>Neplnění cílů a povinností vyplývajících z evropské legislativy.</p> <p>Omezení rozvoje sítě a trhu (především s flexibilitou a energetickými společenstvími).</p>
Vedoucí projektu	ČEZd
Externí podpora	Ano
Forma realizace	<p>Realizační projekt</p> <p>Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu.</p> <p>Externí podpora pro zpracování studií.</p>
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 13 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Zadávací list č. 7 Integrace elektromobility do DS

Cíl projektu	<p>Návrh a implementace technických řešení, pilotních projektů a dalších nástrojů pro zjednodušení integrace dobíjecí infrastruktury do distribuční soustavy.</p>
Popis projektu	<p>Vzhledem evropským cílům v oblasti klimatu a snižování emisí CO₂ lze v následujících letech očekávat rostoucí počty elektromobilů a tím i nutnost navyšování počtů dobíjecích stanic. V návaznosti na evropskou legislativu bude také nutné zajistit připravenost sítě na připojení dobíjecích bodů s vysokým výkonem, inteligentní a obousměrné nabíjení, možnosti využití flexibility pro elektrická vozidla a další skutečnosti, které s rozvojem elektromobility souvisí, a které kladou vysoké nároky na zatížení sítě.</p> <p>Projekt je tak zaměřen na návrh a implementaci technických řešení, pilotních projektů a dalších nástrojů pro zjednodušení integrace dobíjecí infrastruktury do distribuční soustavy, zvýšení transparentnosti o připojování dobíjecích bodů a další aktivity související s plněním evropské legislativy v této oblasti.</p> <p>Specificky se projekt zabývá následujícími oblastmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Připojování dobíjecích stanic do DS a data o jejich provozu (mapy připojitelnosti, evidence domácích DoS, technická řešení připojování DoS, predikce spotřeby dobíjení, nástroje pro operativní zatížení v čase a plánování sítí) • Dobíjecí HUBy (koordinace stakeholderů při řešení konkrétních technických témat pro naplnění požadavků AFIR) • Obousměrné nabíjení (posouzení vlivu a dopady obousměrného dobíjení do ES ČR) • Účast elektrických vozidel a baterií na službách flexibility (možnosti a dopady na ES ČR) • Shromažďování a výměna informací (návrhy nových pilotních projektů, koordinace členů k účasti na výzkumných a pilotních projektech, specifikace požadavků na DoS) • Návrhy na úpravu požadavků na připojování dobíjecích stanic (požadavky na připojování DoS) • Návrhy na funkce autonomní regulace dobíjecích stanic • Dynamické tarify (možnosti motivace zákazníka k nabíjení elektromobilu mimo špičkové hodiny v souvislosti s optimalizací využití elektrické sítě v časech nejvyššího zatížení)
Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)	<p>Úspěšná realizace projektu podpoří zajištění vhodných podmínek pro zjednodušení připojitelnosti nabíjecí infrastruktury do DS.</p> <p>Projekt dále přispěje ke zvýšení transparentnosti o provozu a připojitelnosti dobíjecí infrastruktury, zajištění dat a nástrojů pro predikce spotřeby dobíjení a operativnímu řízení zatížení v čase i pro plánování sítě, rozvoj nových pilotních projektů v této oblasti apod.</p>

	V neposlední řadě povede realizace projektu k plnění požadavků evropské legislativy.
Indikátory plnění (forma výstupu)	<ul style="list-style-type: none"> • Návrh a implementace map připojitelnosti dobíjecích stanic • Definice postupů pro hlášení a sběr dat o dobíjecích stanicích (zejména neveřejných dobíjecích stanic) • Vytvoření společného manuálu pro PDS s návrhy technických řešení připojení dobíjecích stanic v různých typech zástavby (pro veřejnou dobíjecí infrastrukturu i domácí dobíjení) • Zajištění nástrojů pro získávání dat pro predikci spotřeby dobíjení a pro operativní řízení rozložení zatížení v čase a plánování sítí • Specifikace požadavků na funkce autonomní regulace dobíjecích stanic • Studie rozvoje elektromobility v ČR (analýza dopadů jednosměrného a obousměrného dobíjení do elektroenergetických soustav) • Realizace pilotních projektů • Návrhy na úpravu legislativy (v případě potřeby) • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
Harmonogram	<p>06/2025: Organizace fóra s ŘSD a MD k řešení technických témat ohledně připojování velkých dobíjecích lokalit pro osobní i nákladní vozidla s cílem naplnění evropského nařízení tzv. AFIR</p> <p>06/2026: Vytvoření první verze společného manuálu pro PDS s návrhy technických řešení připojení dobíjecích stanic v různých typech zástavby (pro veřejnou dobíjecí infrastrukturu i domácí dobíjení), který bude doplňován/aktualizován dle reálné praxe průběžně do roku 2030</p> <p>12/2026: Studie rozvoje elektromobility v ČR (analýza dopadů jednosměrného a obousměrného dobíjení do elektroenergetických soustav)</p> <p>12/2026: Specifikace požadavků na funkce autonomní regulace dobíjecích stanic</p> <p>12/2026: Návrh implementace zohlednění dobíjení elektromobilů v rámci tarifní struktury</p> <p>12/2027: Vývoj a implementace map připojitelnosti dobíjecích stanic a dalších nástrojů pro podporu zvýšení připojitelnosti a transparentnosti</p> <p>12/2028: Definice postupů pro hlášení a sběr dat o dobíjecích stanicích, včetně dat o existenci DoS v domácnostech</p> <p>12/2028: Aktualizace studie rozvoje elektromobility v ČR</p> <p>12/2029: Zajištění nástrojů pro získávání dat pro predikci spotřeby dobíjení pro plánování sítí</p> <p>12/2030: Aktualizace studie rozvoje elektromobility v ČR</p> <p>12/2030: Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p>

	<p>Průběžně (dle potřeby): Definice a realizace vhodných pilotních projektů pro ověření vhodnosti vybraných a nových řešení</p> <p>Průběžně (dle potřeby): Návrhy na úpravu požadavků na připojování a řízení dobíjecích stanic v PPDS</p> <p>Průběžně (dle potřeby): Organizace fóra s ŘSD a MD k řešení konkrétních technických témat s cílem naplnění evropského nařízení tzv. AFIR</p>
Rizika	<p>Neplnění záměrů a požadavků vyplývajících z evropské legislativy.</p> <p>Neschopnost DS včasné reagovat na rozvoj elektromobility a s tím spojené zpoždění připojování dobíjecí infrastruktury do DS.</p>
Vedoucí projektu	PREdi
Externí podpora	Ano
Forma realizace	<p>Podpůrný projekt</p> <p>Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu.</p> <p>Externí podpora pro zpracování studií.</p>
Návazné projekty	<p>Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 17 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024) a na Národní akční plán Čistá mobilita.</p> <p>Aktivity projektu jsou provázány také s aktivitami v rámci NAP Čistá mobilita. Zadávací list číslo 7 pomáhá naplňovat opatření stanovená NAP CM, a to zejména opatření 10.6 (Koordinační výstavby a provozu s aktivitami PDS ve vazbě na NAP SG) a opatření 11.4 (Nastavení podmínek pro V2G, V2H).</p>



Zadávací list č. 8 Integrace výroben do ES ČR

Cíl projektu	Analýza rozvoje výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR včetně zohlednění dopadů na bezpečnost a spolehlivost ES ČR.
Popis projektu	<p>Evropské cíle v oblasti ochrany klimatu přinášejí potřebu integrace nových, zejména obnovitelných zdrojů energie do elektrizační soustavy, které jsou decentralizované, s menším výkonem a nižšími emisemi. Zároveň současné trendy v energetice vedou také ke zvýšení využívání elektřiny, kvůli rostoucí poptávce po elektromobilitě, vytápění a elektrifikaci průmyslu, což klade vysoké nároky na energetické sítě. Pro bezpečný a spolehlivý provoz ES ČR je tak nutné zapojit do provozu sítí nové technologie a služby, jako jsou například bateriová úložiště, flexibilita, SVR, apod., pro vyrovnávání sítě a zajištění stability během špiček.</p> <p>Projekt se tak věnuje analýze výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR včetně zohlednění dopadů na bezpečnost a spolehlivost elektrizační soustavy se zaměřením na:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analýzu rozvoje zdrojové základny a odvození s tím spojených případných rizik a návrh vhodných mitigačních opatření• Analýzu možných dopadů útlumu stávajících výroben a rozvoje výroben zdrojů elektrické energie na bezpečnost a spolehlivost ES ČR• Analýzu zahrnutí nových technologií a služeb do provozu ES ČR <p>Identifikaci rozsahu potřebných investic do ES ČR (rozvoj sítí, řízení U/Q, kvalita elektrické energie apod.) pro umožnění integrace zdrojů. Výstupy této analýzy budou následně sloužit mimo jiné jako vstupy definování technických podmínek dotačních výzev jak pro rozvoj nových zdrojů, tak i pro potřeby posilování a rozvoje sítí. Dále budou tyto výstupy sloužit jako vstupy pro úpravy legislativy a cenových rozhodnutí v oblasti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Zpoplatnění rezervovaného výkonu u výroben a u zařízení pro ukládání elektřiny• Snížení počtu spekulativních žádostí o připojení výroben a u zařízení pro ukládání elektřiny• Navýšení investičních prostředků pro PDS a PPS v ČR v rámci cenové regulace ze strany ERÚ za účelem navýšení investic do posilování ES ČR, které je nutné pro integraci výroben a zařízení pro ukládání elektřiny <p>Projekt se dále zabývá také problematikou ohrožení bezpečného a spolehlivého provozu ES ČR z pohledu kybernetické bezpečnosti výrobních modulů DECE.</p>

<p>Očekávané přínosy (zdůvodnění potřeby realizace)</p>	<p>Úspěšná realizace projektu povede k upřesnění technických podmínek pro připojení nových výroben a zařízení pro ukládání elektřiny na jednotlivých napěťových hladinách a pro poskytování nových služeb, které zajistí bezpečný a spolehlivý provoz ES ČR. Realizace projektu tak podpoří integraci nových výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a služeb do ES ČR a zároveň povede k naplnění cílů Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu.</p>
<p>Indikátory plnění (forma výstupu)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studie k rozvoji výroben, zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR (se stanovením technické a procesní specifikace umožnění integrace do ES ČR) • Zpráva ke kybernetické bezpečnosti výrobních modulů DECE (stanovení rizik pro provoz ES ČR a návrh postupu jejich řešení) • Poskytnutí informací ze strany PDS a PPS z hlediska dosažení kumulativní dodatečné kapacity distribuční soustavy pro připojení obnovitelných zdrojů energie ve výši nejméně 8 000 MW (milník 307 NPO); informace poskytnuté PDS a PPS v rámci ZL22 budou sloužit jako podklad pro MPO pro vypracování zprávy ze strany nezávislého inženýra (vypracování zprávy si bude zajišťovat MPO mimo ZL22 s ohledem na požadavek na nezávislého inženýra jako zpracovatele zprávy), tak jak je požadováno v rámci úkolu Národního plánu obnovy • Definování technických podmínek dotačních výzev pro rozvoj DECE a případný návrh nových výzev pro potřeby posilování sítí a definování potřebných legislativních úprav v této oblasti (v případě potřeby) • Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu
<p>Harmonogram</p>	<p>12/2025: Zpráva ke kybernetické bezpečnosti výrobních modulů DECE (stanovení rizik pro provoz ES ČR a návrh postupu jejich řešení)</p> <p>03/2026: Předání informací ze strany PDS a PPS o dosažené kumulativní dodatečné kapacity distribuční soustavy (milník 307 NPO)</p> <p>12/2027: Aktualizace studie k rozvoji výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR</p> <p>12/2030: Aktualizace studie k rozvoji výroben a zařízení pro ukládání elektřiny a jejich integrace do ES ČR + Závěrečná zpráva – finální vyhodnocení projektu</p> <p>Průběžně (dle potřeby):</p> <p>a) Definování technických podmínek dotačních výzev pro rozvoj DECE a návrh nových výzev pro potřeby posilování sítí.</p> <p>b) Definování potřebných legislativních úprav, úprav cenových rozhodnutí ERÚ a cenové regulace ERÚ.</p>
<p>Rizika</p>	<p>Nemožnost ES včasně reagovat na požadavky na rozvoj OZE a DECE a s tím spojené zpoždění připojování nových výroben a zařízení pro ukládání elektřiny do ES ČR, případně ohrožení bezpečného a spolehlivého provozu ES ČR.</p>

Vedoucí projektu	ČEZd
Externí podpora	Ano
Forma realizace	Podpůrný projekt Pracovní skupina pro řešení dílčích úkolů zadávacího listu. Externí podpora pro zpracování studií.
Návazné projekty	Tento projekt navazuje na zadávací list číslo 22 z realizační fáze I. NAP SG (2019-2024)



Příloha 3: Přehled implementace NAP SG 2015-2030

NAP SG byl zpracován Ministerstvem průmyslu a obchodu na základě úkolu stanoveného ve Státní energetické koncepci a schválen vládou ČR 4. března 2015.

V roce 2019 došlo k aktualizaci tohoto projektu a Národní akční plán pro chytré sítě 2019–2030 vzala na vědomí vláda ČR usnesením č. 658 z 16. září 2019.

Dané usnesení č. 658 ze dne 16. září 2019 zároveň ukládá Ministerstvu průmyslu a obchodu předložit vládě do 31. prosince 2024 návrh aktualizace NAP SG. Tento návrh aktualizace NAP SG je zpracován na období 2025-2030.

Přehled implementace NAP SG:

1. *Přípravná fáze (2015)*: zahrnovala prvotní zpracování podkladů pro NAP SG a jejím výsledkem byl materiál, který byl v roce 2015 schválen vládou ČR.
2. *Studijní fáze (2015–2019)*: představuje období od přijetí NAP SG vládou ČR v roce 2015 až do konce roku 2019 (kdy došlo k aktualizaci NAP SG). Tato fáze byla zaměřena zejména na analytické, definiční a kvantifikační práce. Získané výstupy poté sloužily dalším činnostem buď formou studie, pilotního projektu nebo návrhů variant řešení.
3. *Realizační fáze I (2019–2024)*: zahrnovala implementaci celé řady dílčích projektů, které sloužily k vybudování chytré sítě na úrovni přenosové a distribuční soustavy a všech jejích napěťových hladin včetně organizační a legislativní nadstavby.
4. *Realizační fáze II (2025–2030)*: představuje pokračování implementace dílčích projektů k vybudování chytré sítě, na úrovni jak přenosové, tak i distribuční soustavy, která je připravena reagovat na transformaci celého energetického systému.

