

Smlouva o připojení zařízení pro výrobu a odběr elektřiny k distribuční soustavě z napětové hladiny vysokého napětí č. 9002345604

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi

Žadatelem

Povodí Moravy, s.p.

Sídlo: Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno

IČO: 70890013, DIČ: CZ70890013

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka A 13565

Adresa pro zasílání písemností:

Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno Zástupce ve věcech smluvních: xxx

a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

EG.D, a.s.

Sídlo: Lidická 1873/36, Černá Pole, 602 00 Brno

Zápis v OR: Společnost je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Brně, v oddílu B, vložce 8477

IČO: 28085400 DIČ: CZ28085400

Zástupce: ve věcech smluvních: xxx

Bankovní spojení: xxx

I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele pro odběr a výrobu elektřiny (dále jen „zařízení“ nebo také „odběrné místo“) a zajistit rezervovaný příkon a výkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu a výkonu (dále jen „podíl na oprávněných nákladech“) dle této smlouvy.
- 3) Závazek Žadatele dodržet níže uvedené technické podmínky připojení a podmínky provozu zařízení paralelně s distribuční soustavou.

II. Technické podmínky připojení

Název zařízení: MVE PM Rajhrad

Adresa předávacího místa: k. ú. Rajhrad, parcela č. 1914/7

Umístění výroby:

KÚ: Rajhrad Parc.: 1914/7, 1914/8, 1914/3

EAN (spotřeba): 859182400212457567

EAN (výroba): 859182400212457574

Rezervovaný příkon místa připojení a současně předávacího místa (dále jen „rezervovaný příkon“):

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **30 kW**

Rezervovaný výkon:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota, sjednaná touto smlouvou: **400 kW**

Skutečný instalovaný výkon: 420 kW Napětová úroveň: 22 kV (VN)

Typ sítě: IT

Druh výroby: Vodní 420 kW

Ostatní spotřebiče 30 kW

z v

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb. v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy). **Způsob připojení zařízení k distribuční soustavě Provozovatele DS:**

- a) Místo připojení: Místem připojení Výroby do sítě 22 kV Provozovatele DS bude stávající podpěrný bod č.1

PUY9999002345604202411071500314

venkovního vedení přípojky

p.Rajhrad U Splavu připojené na kmenovou linku VN162, která je v základním řazení napájena z TR 110/22 kV Hrušovan u Brna.

- b) Stručný popis způsobu připojení: Zařízení Žadatele bude připojeno po úpravě distribuční soustavy z nové trafostanice Žadatele.
- c) Hranice vlastnictví: Zařízení Provozovatele DS bude končit na podpěrném bodě Provozovatele DS v místě připojení přívodního VN kabelu Žadatele ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele DS. Zařízení Žadatele bude začínat na podpěrném bodě Provozovatele DS v místě připojení přívodního VN kabelu ke svorkám svislého úsekového odpínače Provozovatele DS. V majetku Žadatele bude veškeré zařízení od odpínače k místu spotřeby nebo výroby včetně skříně a zařízení pro přenos dat a řízení (RTU).
- d) Typ měření: Měření bude nepřímé NN - typ A, provedení odběr - dodávka. Budou použity měřicí transformátory proudu s převodem 600/5.
- e) Umístění měření: Měření bude umístěno v rozvaděči Žadatele přístupném pracovníkům Provozovatele DS.
- f) Související technická opatření: Připojení bude provedeno připojením VN kabelu na stávající venkovní vedení VN Provozovatele DS. Provozovatel DS vybuduje na podpěrném bodě svislý úsekový odpínač pro připojení kabelu VN. Pro ochranu proti přepětí budou na svislý úsekový odpínač osazeny Žadatelem příslušné omezovače přepětí VN. Vybudování nového kabelu VN, trafostanice, rozvodů NN a dalšího elektroenergetické zařízení Výrobní (včetně sekundárních obvodů pro signalizace a měření hodnot pro Dispečink, skříně pro rozvaděč přenosů, napájení zařízení pro přenosy a samostatné zařízení pro přenosy (RTU) bude zajištěno Žadatelem, včetně projektu a zařízení zůstane v jeho majetku.

Odběrné místo musí být vybaveno systémem dálkového přenosu informací na Dispečink VN PDS a systémem dálkového řízení výrobní dle platných požadavků dispečerské řídicí technicky (v souladu s § 45 zákona č. 458/2000 Sb.). Investorem rozvaděče přenosů, napájení zařízení pro přenosy včetně samotného zařízení pro přenos dat a řízení (RTU) bude Žadatel, který zajistí výstavbu těchto zařízení včetně projektu a tato zařízení zůstanou v jeho majetku. Detailní informace jsou uvedeny v Příloze č. 2, která tvoří nedílnou součást této smlouvy a na webových stránkách www.egd.cz v sekci technické informace.

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v přílohách, které tvoří nedílnou součást této smlouvy.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy ke své distribuční soustavě v termínu do **36 měsíců** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
 - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, brání připojení a zajištění požadovaného rezervovaného příkonu, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek připojení DS v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1 tohoto článku. Provozovatel DS uvědomí Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.
- 3) Žadatel má právo požádat Provozovatele DS o přiměřeně prodloužení termínu připojení uvedeného v tomto článku v případě, že dojde bez zavinění a nezávisle na vůli Žadatele ke změně harmonogramu přípravy výstavby výrobní, který Žadatel předložil Provozovateli DS společně se žádostí o připojení výrobní a tato změna bude mít vliv na termín připojení dle této smlouvy. Skutečnost, která vedla ke změně harmonogramu, Žadatel sdělí a prokáže Provozovateli DS. Při splnění podmínek uvedených v tomto odstavci 3) lze uzavřít dodatek k této smlouvě, jehož předmětem bude změna termínu připojení. Opakovanou žádost o prodloužení termínu připojení ze stejného důvodu nebo žádost o prodloužení termínu připojení z jiných důvodů, než je sjednáno, má Provozovatel DS právo odmítnout.

IV. Podíl Žadatele na oprávněných nákladech

- 1) Žadatel se zavazuje uhradit Provozovateli DS podíl na oprávněných nákladech, jehož výše je stanovena v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění.

Podíl Žadatele na oprávněných nákladech činí: 88 000 Kč

- 2) Úhrada podílu na oprávněných nákladech je **splatná** na účet Provozovatele DS s variabilním symbolem **9002345604** takto:
 - a) záloha ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **44 000 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
 - b) doplatek ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **44 000 Kč do 15 dnů** před termínem připojení.
(Druhou část platby můžete uhradit jednorázově společně s první).
- 3) Úhrada podílu na oprávněných nákladech bude provedena na základě této smlouvy (nejedná se o úhradu za zdanitelné plnění, proto nebude ze strany Provozovatele DS vystavována faktura-daňový doklad) a to převodním příkazem nebo složenkou. Závazek zaplacení je splněn vždy dnem připsání částky ve sjednané výši na účet Provozovatele DS, uvedený

PUY9999002345604202411071500314

v záhlaví této smlouvy.

V. Povinnosti smluvních stran

- 1) Povinnosti Žadatele:
 - a) Řádně, včas a ve sjednané výši uhradit podíl na oprávněných nákladech dle čl. IV. této smlouvy.
 - b) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
 - c) V případě sjednání nepřímého měření zajistit na odběrném místě instalaci měřících transformátorů proudu v souladu s čl. II. odst. d) této smlouvy a předložit protokoly o jejich instalaci Provozovateli DS a to před zahájením odběru elektřiny.
 - d) V termínu jednoho měsíce před plánovanou fyzickou realizací výroby s instalovaným výkonem 100 kW a více předložit k odsouhlasení Provozovateli DS projektovou dokumentaci výroby elektřiny, včetně jejího připojení k distribuční soustavě.
 - e) Na své náklady zajistit připojení výroby elektřiny k distribuční soustavě Provozovatele DS a její provoz v souladu s Pravidly provozování distribuční soustavy, příslušnými ČSN a dalšími předpisy.
 - f) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojování spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
 - g) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřícího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřící zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis a aby mohl Provozovatel DS provádět odečty.
 - h) V případě opravy/úpravy stávajícího odběrného místa Žadatelem, kdy se neprovádí výměna elektroměrového rozváděče nebo výměna přívodního vedení (hlavní domovní vedení), lze měření Provozovatele DS ponechat ve stávajícím umístění za předpokladu, že bude možné na odběrném místě realizovat dálkové odečty. Nebude-li možné dálkové odečty provádět (např. z důvodu nedostatečného signálu), vyzve Provozovatel DS nejpozději před instalací svého měřícího zařízení Žadatele k provedení technických úprav odběrného místa tak, aby bylo možné dálkové odečty provádět (např. úpravy pro možnost instalace antény). Měřící zařízení pak bude ze strany Provozovatele DS nainstalováno bez zbytečného odkladu po oznámení Žadatele, že požadované úpravy odběrného místa byly dokončeny.
 - i) V případě, že zařízení Žadatele specifikované v čl. II. této smlouvy (Technické podmínky připojení) bude umístěováno na/do nemovitosti v majetku Provozovatele DS, uzavřít s Provozovatelem nájemní smlouvu, a to před realizací umístění zařízení Žadatele na/do nemovitosti ve vlastnictví Provozovatele DS. Výzvu k uzavření nájemní smlouvy vůči Provozovateli DS Žadatel učiní v dostatečném časovém předstihu.
 - j) Udržovat systém přenosu dat a řízení ve funkčním stavu splňujícím všechny předepsané požadavky, viz Příloha č. 2.
- 2) Povinnosti Provozovatele DS:
 - a) Umožnit Žadateli připojení zařízení specifikované v čl. II. této smlouvy k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon a výkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.
- 3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:
 - a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.egd.cz.
 - b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

- 1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:
 - a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
 - b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;
 - c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.
- 2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 3) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 4) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že:

PUY9999002345604202411071500314

- a) Žadatel neuhradil ve sjednaných lhůtách některou finanční částku uvedenou v článku IV. této smlouvy. Toto právo náleží Provozovateli DS nejdříve tehdy, pokud není dlužná částka dle čl. IV. uhrazena ani v dodatečné lhůtě 15 dnů ode dne její splatnosti,
- b) nebude splněna podmínka stanovená v čl. III odst. 1) písm. b) této smlouvy.
- 5) V případech ukončení smlouvy bude dosud uhrazená částka podílu na oprávněných nákladech vrácena Žadateli. To neplatí v případech ukončení smlouvy, kdy Žadatel již začal nebo mohl začít čerpat rezervovaný příkon či výkon nebo v případech zániku smlouvy dle odst. 7) nebo odst. 8) tohoto článku.
- 6) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu a rezervace výkonu dohodnutých dle této smlouvy.
- 7) V případě, že nebude uzavřena smlouva o zajištění služby distribuční soustavy pro odběrné místo uvedené v čl. II. této smlouvy do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace v této smlouvě dohodnutého příkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 8) V případě, že nebude zahájena výroba elektřiny v zařízení, specifikovaném v čl. II. této smlouvy do 12 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, rezervace dohodnutého výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty. Závazek Provozovatele DS připojit zařízení Žadatele k distribuční soustavě, jakož i další povinnosti Provozovatele DS dle této smlouvy, v takovém případě nadále trvají, avšak nově pouze v rozsahu nutném pro zajištění rezervovaného příkonu a pro umožnění odběru elektřiny prostřednictvím připojovaného zařízení Žadatele.
- 9) V případě, že zařízení specifikované v čl. II této smlouvy bude uváděno do provozu ze strany Žadatele v několika etapách, smluvní strany uzavřou dodatek k této smlouvě, jehož předmětem budou podmínky připojení stanovené dle požadovaných etap.
- 10) Smluvní strany sjednávají v souladu s § 548 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník tuto rozvazovací podmínku smlouvy: V případě, že dojde v době trvání této smlouvy ke změně vlastnického práva k připojovanému zařízení, tato smlouva zaniká dnem, kdy osoba, na kterou přešlo vlastnické právo k připojovanému zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě, pokud se smluvní strany této smlouvy nedohodnou jinak.

VIII. Ochrana osobních údajů

- 1) Žadatel nebo osoba oprávněná jednat za Žadatele prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že jej již Provozovatel DS informoval o zpracování osobních údajů prostřednictvím příslušné žádosti nebo formuláře předcházejícího uzavření této Smlouvy.
- 2) Veškeré informace o zpracování osobních údajů Žadatele, osoby oprávněné jednat za Žadatele a dalších osob, které souvisí s touto Smlouvou, jsou trvale dostupné na www.egd.cz v sekci Ochrana osobních údajů.

IX. Ostatní ujednání

- 1) Podmínkou paralelního provozu výroby elektřiny s distribuční soustavou Provozovatele DS je vydání "Konečného provozního oznámení", které bude vystaveno Provozovatelem DS na základě "Žádosti o umožnění trvalého provozu výroby v paralelním provozu s distribuční soustavou", dle Přílohy č. 1 této smlouvy, bude-li výroba elektřiny splňovat předpoklady pro její připojení k distribuční soustavě, stanovené touto smlouvou a právními předpisy včetně PPDS.
- 2) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran, nestanoví-li tato smlouva jinak. Změnu identifikačních údajů smluvních stran (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení druhé smluvní straně bez nutnosti uzavírání dodatku k této smlouvě z důvodu této změny.
- 3) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními Pravidly provozování distribuční soustavy dostupnými na www.egd.cz.
- 4) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
- 5) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti. Bude-li po uzavření této smlouvy prokázáno, že uvedené prohlášení Žadatele bylo v době podpisu smlouvy nepravdivé, má Provozovatel DS právo od této smlouvy odstoupit. Žadatel se zavazuje zajistit trvání souhlasu vlastníka dotčené nemovitosti po celou dobu trvání této smlouvy.
- 6) Smlouvu lze uzavřít v listinné podobě nebo v elektronické podobě. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v listinné podobě, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce vlastnoručně návrh smlouvy a zašle jedno vyhotovení smlouvy Provozovateli DS. Zaslal-li Provozovatel DS Žadateli návrh smlouvy v elektronické podobě ve formátu PDF s elektronickým podpisem osoby jednající za Provozovatele DS, podepíše Žadatel nebo jeho oprávněný zástupce (jednající osoba) návrh smlouvy elektronickým podpisem a zašle podepsanou smlouvu v elektronické podobě Provozovateli DS. Smluvní strany se pro účely uzavření smlouvy v elektronické podobě výslovně dohodly, že k platnému elektronickému podepsání smlouvy jednajícími osobami smluvních stran může být použit výhradně platný kvalifikovaný elektronický podpis nebo platný zaručený elektronický podpis založený na kvalifikovaném certifikátu.

PUY9999002345604202411071500314

- 7)
- 8) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji zástupci obou smluvních stran připojují své podpisy.
- 9) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro odběrné místo specifikované v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 10) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.

X. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 60 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 60denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zaslaný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace příkonu a výkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

České Budějovice,

dne: 07.11.2024

Za Provozovatele DS:

Brno

dne: 07.11.2024

Za Žadatele:

PUY9999002345604202411071500314

Příloha č. 1, Smlouva o připojení č. 9002345604

Doplňující údaje o výrobně elektřiny (dále jen „Výrobna“) Název Výrobny: MVE PM Rajhrad

Na odběrném místě budou instalovány tyto výrobní moduly:

Typ výroby	Modul dle PPDS	Kategorie výrobního modulu	Instalovaný výkon modulu (kW)	Celkový výkon střídačů/ generátorů (kW)	Způsob připojení
Vodní	Synchronní	B1	420	420	Přímo do DS

Ostrovní provoz

Ostrovní provoz není povolen.

Všeobecné podmínky

- Výrobna a způsob jejího připojení a provozu musí splňovat veškeré podmínky dané Pravidly provozování distribuční soustavy (PPDS), které jsou k dispozici na internetových stránkách Provozovatele DS.
- Nově připojovaná nebo rekonstruovaná výrobní a veškerá zařízení s ní související, musí splňovat všechny požadavky dle Nařízení komise (EU) 2016/631 - Kodexu sítě pro připojení výroben RfG.
- Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.
- V předávacím místě s DS bude zajištěna možnost uzamčení vypnutého stavu poruchovým zámkem energetiky a místo označeno bezpečnostními tabulkami „Pozor el. zdroj“ a „Pozor zpětný proud“.
- Závažnou podmínkou pro instalaci, připojení a provoz Výrobny je respektování ochranných pásem stávajících zařízení distribuční soustavy Provozovatele DS podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb.
- V případě nepřímého měření zajistí měřicí transformátory Žadatel na své náklady.
- Distribuční VN síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava IT. Připojená el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem požadavky ČSN 33 2000-4-41.
- Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí musí být v instalaci Výrobny řešena podle ČSN 33 2000-4-41 automatickým odpojením od zdroje.
- Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučujeme použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí dle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.
- Parametry napětí v distribuční VN síti se řídí dle ČSN EN 50160 „Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě“.
- V případě, že je na OM nainstalována dobíjecí stanice s celkovým instalovaným nabíjecím příkonem nad 3,7 kW (tzn. DoS2 a DoS3 dle definice Přílohy 6 PPDS), musí být toto připojení schváleno PDS. Dobíjecí stanice musí být vybavena odpojovacím prvkem umožňujícím dálkové omezení činného příkonu nabíjecí stanice. Tento prvek musí být instalován tak, aby zůstal funkční i po silovém odpojení nabíječky od DS a umožnil automatizaci tohoto procesu. Dobíjecí stanice s celkovým instalovaným nabíjecím příkonem nad 250 kW včetně musí umožňovat začlenění této stanice do systému dálkového řízení PDS s možností dálkového řízení činného příkonu. Detailní informace jsou uvedené v dokumentu dostupném na stránkách www.egd.cz/technicke-informace-k-elektřine v sekci "Připojování odběrných míst s instalovaným dobíjecím příkonem nad 250 kW".

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 0,4 kV. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 359/2020 Sb., v platném znění. Žadatel zajistí a poskytne Provozovateli DS bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) zakončenou telefonní zásuvkou do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje Provozovatel DS modem GSM a může vyžadovat po Žadateli hrazení pravidelných poplatků za vícenásobné spojení s tímto zajištěním komunikace. Pokud Žadatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Měřicí transformátory proudu musí být s třídou přesnosti 0,5 S (úředně ověřené) a minimálním výkonem 10 VA. Transformátory proudu musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřících transformátorů proudu ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být přerušeny. Napěťové obvody budou jištěny pojistkovým odpínačem umístěným ve skříni měření dle požadavku PDS Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864 v platném znění. Místo měření musí splňovat "Požadavky na provedení trafostanic ve vlastnictví žadatele připojované kabelovým vedením VN včetně požadavků na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků, výroben a LDS připojených k elektrické síti VN a VVN" v platném znění.

Nestandardní skříň měření a nestandardní umístění skříně musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: sprava.mereni@egd.cz). Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Dálkové přenosy signálů a dat pro Dispečink

- 1) Přesné požadavky na připojení, dálkové měření a ovládání výroben a nabíjecích stanic jsou umístěny na webových stránkách Provozovatele DS www.egd.cz v sekci technické informace.
- 2) Všechny požadované informace musí být, pro potřeby Dispečerského řízení EG.D, poskytovány prostřednictvím komunikačního telegramu IEC60870-5-104. Současně je požadováno, aby zařízení RTU Žadatele bylo vybaveno a použije ke komunikaci na systémy EG.D certifikovaný komunikační protokol IEC60870-5-104. Certifikaci komunikačního protokolu IEC60870-5-104 je nutné doložit. Doložená certifikace musí být provedena nezávislou a uznávanou certifikační autoritou např. DNV-GL.
- 3) Výrobní a dobíjecí stanice musí být vybaveny rozhraním umožňujícím začlenění do systému dálkového řízení Provozovatele DS. Jde zejména o:
 - řízení činného výkonu,
 - řízení jalového výkonu v režimu činné dodávky do DS,
 - vybrané signalizace od napájení,
 - vybrané signalizace stavových prvků VN rozvaděče (v případě fakturačního měření na VN).

Dále pak o přenosy měření v rozsahu:

- činný třífázový výkon (svorkový Výrobní a dále i v místě přetoku do DS),
- jalový třífázový výkon (svorkový Výrobní a dále i v místě přetoku DS),
- sdružené napětí,
- u vybraných výroben další potřebná data (teplota, rychlost větru a osvit).

K měření třífázového činného a jalového výkonu v místě přetoku do DS nesmí být využity obvody fakturačního měření.

Regulace činného výkonu

U bioplynových elektráren (BPE), nabíjecích stanic a kogeneračních jednotek (KOG) se regulace činného výkonu provádí v následujících stupních (procentní hodnota zasmluvněného rezervovaného výkonu zdroje):

- P1 - 0 % jmenovitého výkonu
- P2 - 50 % jmenovitého výkonu
- P3 - 70 % jmenovitého výkonu
- P4 - 100 % jmenovitého výkonu (základní provozní stav)

Pro ostatní Výrobní se regulace činného výkonu provádí v následujících stupních (procentní hodnota evidovaného celkového jmenovitého výkonu zdroje):

- P1 - 0 % jmenovitého výkonu
- P2 - 30 % jmenovitého výkonu
- P3 - 60 % jmenovitého výkonu
- P4 - 100 % jmenovitého výkonu (základní provozní stav)

Regulace činného výkonu bude probíhat i v případě, že Výrobna nedodává činný výkon do DS.

Projektová dokumentace

- 1) Žadatel musí v termínu dle čl. V, odst. 1 této Smlouvy předat Provozovateli DS k odsouhlasení projektovou dokumentaci výrobní elektřiny, včetně jejího připojení k distribuční soustavě.
- 2) Projektová dokumentace musí obsahovat informace dané Pravidly provozování distribuční soustavy. Především však:
 - Jednopolové schéma výrobní
 - Rozpadové místo - spínací prvek, sloužící k připojení a odpojení Výrobní od distribuční NN sítě. Tento spínací prvek musí zajistit odepnutí Výrobní od sítě v případě ztráty napětí v této síti.
 - Typy, parametry a navržené hodnoty nastavení elektrických ochranných výrobní elektřiny souvisejících s DS
 - Návrh provedení fakturačního měření a jeho umístění.
 - Provedení dálkového ovládání

Řízení účinníku a jalového výkonu

- 1) Žadatel musí zajistit říditelnost účinníku v předávacím místě v souladu s pracovními diagramy uvedenými v Příloze 4 PPDS, a to při dodávce činného výkonu do distribuční sítě Provozovatele distribuční soustavy (dále jen „PDS“), která je vyšší než 20 % instalovaného výkonu Výrobní, dle požadavku Provozovatele DS.
- 2) Pokud Provozovatel DS nestanoví jinak, musí být při dodávce činného výkonu (výroba) dodržen účinník v intervalu 0,98 až 1 induktivní.
- 3) Při odběru činného příkonu (spotřeba) musí být účinník v intervalu $\cos(\varphi) = 0,95$ až 1 induktivní.

Regulace jalového výkonu

V běžných případech se využívá řízení jalového výkonu z dispečinku v následujících stupních vztažených na instalovaný výkon zdroje (respektive instalovaný výkon střídačů):

- QL375 -0,375 P_{inst} (kVAr)
- QL185 -0,185 P_{inst} (kVAr)
- Q0 0,000 P_{inst} (kVAr)
- °C185 +0,185 P_{inst} (kVAr)
- °C375 +0,375 P_{inst} (kVAr)

Při nastavení regulačního stupně je přípustná odchylka $\pm 10\%$ požadované hodnoty v kVAr.

Limity zpětných vlivů

- 1) Veškeré zařízení Žadatele připojené k distribuční soustavě musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu.
- 2) Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jednou Výrobnou nebo nabíjecí stanicí připojenou do distribuční soustavy stanovují Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS) - Příloha č. 4. Věnujte pozornost především těmto vlivům:
 - **Fliker** - limit pro jednu výrobnou Plt = 0,46 dlouhodobá míra vjemu flickru
 - **Vyšší harmonické** - přípustné emisní hodnoty jednotlivých harmonických proudů musí být dle PPDS-Příloha 4.
 - **Kolísání napětí** - změna napětí při spínání jednotlivých generátorů nebo zařízení nesmí překročit 2% Un.
 - **Zpětné vlivy na HDO** - Výrobna nesmí způsobovat nepřipustný pokles hladiny signálu HDO a nesmí též produkovat nežádoucí rušivá napětí, viz PPDS - Příloha 4.

Ochrany

- 1) Opatření na ochranu vlastní výroby (např. zkratovou ochranu, ochranu proti přetížení, ochranu před nebezpečným dotykem) je zapotřebí provést podle PPDS. U zařízení schopných ostrovního provozu je třeba zajistit chránění i při ostrovním provozu.
- 2) Nastavení ochran ve vazbě na DS určuje PDS. Proto je jejich nastavení vždy nutné odsouhlasit s PDS. Vhodným podkladem pro tato nastavení jsou studie dynamického chování výroben v dané síti. Nastavení výrobních modulů C a D je nutno individuálně konzultovat s PDS.
- 3) K provádění funkčních zkoušek ochran je zapotřebí zřídít rozhraní (např. svorkovnici s podélným dělením a zkušebními svorkami).
- 4) Výrobce je povinen si zajistit sám, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušování vč. opětovného zapínání (OZ) nebo jiné přechodové jevy v síti PDS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- 5) Všechny ochrany a vypínací obvody těchto ochran budou připraveny k zaplombování.
- 6) U výroby nad 100 kW včetně je povinná externí síťová nebo VN ochrana ovládací rozpadové místo.
- 7) Pro zajištění oddělení Výroby od sítě Provozovatele DS v případě poruchy, OZ atd. musí být určeno rozpadové místo a v tomto místě instalována napěťová a frekvenční ochrana. Jako základní nastavení ochran rozpadového místa výroben s moduly VM (A2), B1, B2, C jsou požadovány hodnoty v tabulce níže.

Parametr		Nastavení pro vypnutí	Zpoždění [s]
Nadpětí 2. stupeň	U >>	1,2 Un	0,1
Nadpětí 1. stupeň ¹	U >	1,15 Un	5
Nadpětí 10 min. ²	10 min	1,11 Un	0
Podpětí 1. stupeň	U <	0,7 Un	2,7 (0,5) ³
Podpětí 2. stupeň	U <<	0,3 Un (0,45 Un) ⁴	0,2 ⁵

- 1 V případě, že nebude dostupný 2. stupeň nadpětí U >>, tak nastavení 1. stupně nadpětí U > bude 1,15 Un s časovým zpožděním 0,1 s.
- 2 Pro tento stupeň nadpětí se použijí 10-minutové hodnoty odpovídající ČSN EN 50160. Výpočet 10- minutové hodnoty musí odpovídat 10 minutové agregaci podle ČSN EN 61000-4-30, třída S. Tato funkce musí být založena na průměrné efektivní hodnotě napětí v intervalu 10 minut. Odchylka od ČSN EN 61000-4-30 spočívá v klouzavém měřicím okně. Pro porovnání s vypínací mezí postačí výpočet nové 10-minutové hodnoty nejméně každé 3 s. Pokud v ochraně nebude toto měření dostupné, tak nastavení této ochrany bude 1,11 Un s časovým zpožděním 60 s.
- 3 Nastavení časového zpoždění 2,7 s je určeno pro nesynchronní VM, časové zpoždění 0,5 s je určeno pro synchronní VM.
- 4 Tento napěťový stupeň vyvolá rychlé odpojení od sítě při blízkých zkratech. Nastavení 0,3 Un se volí pro výroby připojené do sítě 110 kV a napětí měřené na straně vn (odpovídá mu cca 15 % Un v přípojném bodě. Nastavení 0,45 Un se volí pro výroby připojené do sítě vn a při měření napětí na straně nižšího napětí.
- 5 Časové zpoždění 2. stupně podpětí musí být kratší, než je beznapěťová pauza OZ vedení, do kterého je VM připojen.

Nadfrekvence	f >	51,5 Hz	0,1
Podfrekvence	f <	47,5 Hz	0,1

- 8) Nastavení ochran a jejich časová zpoždění udává PDS v závislosti na koncepci chránění, způsobu provozu (OZ), přípojném bodě (přípojnice transformovny nebo v síti) a výkonu výrobního modulu
- 9) Nastavení se vztahují ke sdruženému napětí v sítích 22 kV. Časy vypnutí sestávají ze součtu časového nastavení a vlastních časů spínačů a ochran.
- 10) Výrobce je povinen si zajistit sám, aby spínání, kolísání napětí, krátkodobá přerušení vč. OZ nebo jiné přechodové jevy v síti PDS nevedly ke škodám na jeho zařízení.
- 11) V souladu s ustanoveními § 11 odst. 1 písm. c) a § 23 odst. 3 písm. e) zákona č. 458/2000 Sb., Energetický zákon, ve znění pozdějších předpisů a dále v souladu s PPDS Přílohou 4 je Výrobce povinen poskytnout součinnost k zajištění bezpečného a spolehlivého provozu distribuční soustavy. Výrobce má tímto, mimo jiné, povinnost:
- Provádět kontroly a případné změny nastavení ochran rozpadového místa Výrobní elektřiny na požadované hodnoty v souladu s ustanovením 4. přílohy PPDS bod 12.2: „PDS může v případě potřeby požadovat přezkoušení ochran pro oddělení od sítě, ochran vazebního spínače a ostatního vybavení pro dálkové řízení podle části 5.1 a 8. Pokud to vyžaduje provoz sítě, může PDS zadat změněné nastavení pro ochrany“.
 - Provádět kontroly správné funkce obvodů pro dálkové omezování činného výkonu a při zjištění závady obnovit jejich správnou funkci.
 - V případě, že Výrobce provozuje nesynchronní výrobní modul (tj. výrobní elektřiny nesynchronně připojená k elektrizační soustavě nebo připojené prostřednictvím výkonové elektroniky), jehož instalovaný výkon je roven nebo větší než 100 kW, je požadováno v souladu s požadavkem provozovatele přenosové soustavy (ČEPS, a.s.) nastavení frekvenčního odepínání (pokud to technologie výrobního modulu umožňuje), takto:
 - Plynule: výchozí hodnota prahové frekvence je 50,2 Hz, statika $s_2 = 5\%$, tj. 40 % Pinst / Hz,
 - nebo skokově:
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,2 Hz odpojit 10 % Pi,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,5 Hz odpojit dalších 12 % Pi,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 50,8 Hz odpojit dalších 12 % Pi,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 51,1 Hz odpojit dalších 16 % Pi,
 - při vzrůstu kmitočtu nad 51,5 Hz odpojit zbylých 50 % Pi.
 - Udržovat zařízení potřebná pro paralelní provoz výrobní elektřiny se sítí provozovatele distribuční soustavy neustále v bezvadném technickém stavu. Spínače, ochrany a ostatní vybavení pro dálkové řízení musí být v pravidelných lhůtách (minimálně jednou za čtyři roky) funkčně přezkoušeny odbornými pracovníky provozovatele Výrobní, nebo odborné firmy.

Normální provozní podmínky

1) Provozní frekvenční rozsah

Výrobní elektřiny musí být schopna provozu paralelně se sítí PDS v rozsahu frekvence dle následující tab.:

Rozsah frekvence	Minimální doba provozu
47,5 - 48,5 Hz	30 min*
48,5 - 49 Hz	90 min
49 - 51 Hz	neomezeně
51 - 51,5 Hz	30 min

2) Rozsah trvalého provozního napětí

Výrobní elektřiny připojená do sítě VN musí být schopna provozu, pokud napětí v místě připojení zůstává v rozsahu viz tabulka:

Rozsah napětí	Doba provozu
0,85 p.j. - 0,9 p.j.	60 minut
0,90 p.j. - 1,118 p.j.	neomezeně
1,118 p.j. - 1,15 p.j.	60 minut

Automatické opětovné připojení k DS

- Automatické připojení je povoleno, pokud PDS v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy nestanoví jinak a PDS nezakázal opětovné připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách (např. vysláním omezovacího signálu 0 %).
- Výrobní moduly odpojené od sítě z důvodu odchylky napětí či frekvence mohou být opětovně automaticky připojeny k DS dle kritérií daných článkem 13.7 Nařízení komise (EU) 2016/631 - Kodexu sítě pro připojení výroben RfG:
 - Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min) v mezích:
 - Napětí: 85-110 % jmenovité hodnoty

- Frekvence: 47,5 - 50,05 Hz

Postupné najetí na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n za minutu. Není-li výrobní elektřina schopna postupného najetí na výkon, připojí se výrobní elektřina zpět k DS po době, kterou stanoví PDS v intervalu 0-20 min; při probíhající kontrole mezi napětí a frekvence dle bodu 2). Synchronizace výrobní se sítí musí být plně automatizovaná.

Umožnění trvalého provozu výrobní v paralelním provozu s DS

Výrobce musí zajistit, aby každý výrobní modul (VM) byl při uvedení do provozu a po celou dobu životnosti výrobní v souladu s požadavky nařízení RfG a požadavky přílohy č. 4. PPDS.

Proces uvedení VM do provozu je ukončen vydáním dokumentu **Konečné provozní oznámení**, který opravňuje výrobce trvale provozovat VM paralelně s DS NN.

- PDS nebo jím pověřený zástupce je v rámci tohoto procesu oprávněn provést fyzickou kontrolu VM a provést fyzické zkoušky komunikace, funkcí regulace a testy výrobní pod napětím a zatížením, potvrzující splnění podmínek daných PPDS a SoP. Žadatel je povinen mu k tomu poskytnout veškerou potřebnou součinnost. Před vydáním konečného provozního oznámení je PDS oprávněn provést nebo požadovat úkony a činnosti dle kapitoly 12.3, odstavec Posouzení žádosti o UTP přílohy č. 4 PPDS.
- Pro trvalý provoz výrobní paralelně s DS musí výrobce splnit mimo jiné podmínky uvedené v kapitole 12.4 přílohy č. 4 PPDS. PDS může v případě potřeby požadovat přezkoušení ochrany pro oddělení výrobní od sítě, ochrany vazebního spínače a ostatního vybavení pro dálkové řízení podle části 5.1 a 8 přílohy č. 4 PPDS.
- Pokud to vyžaduje provoz sítě, může PDS zadat změněné nastavení pro ochrany. Pověřeným pracovníkům PDS je zapotřebí umožnit v dohodě s výrobcem přístup ke spínacímu zařízení a ochranám podle části 7 a 8 přílohy č. 4 PPDS.

Konečné provozní oznámení je třeba pokládat v souladu s kapitolou 12. 4 přílohy č. 4 PPDS za protokol o prvním paralelním připojení výrobní elektřiny k DS dokládající úspěšné dokončení procesu UTP ve smyslu právních předpisů a termín konečného provozního oznámení za termín úspěšného dokončení procesu UTP ve smyslu právních předpisů.

UPOS

- U VM B1, B2, C, D musí výrobce v souladu s kapitolou 12 př. 4. PPDS podat nejprve žádost o umožnění provozu pro ověření technologie a souladu (UPOS), jehož účelem je ověření souladu VM s nařízením RfG a PPDS.
- Žádost podává výrobce popř. v případě připojení prostřednictvím OM nebo jiné výrobní vlastník OM nebo jiné výrobní, s níž má PDS uzavřeno SoP po splnění příslušných podmínek stanovených v SoP, když je VM schopen bezpečného a spolehlivého provozu prostřednictvím připojení k DS, pro časově omezené období, pouze za účelem vykonání zkoušek pro zajištění souladu s příslušnými specifikacemi a požadavky PPDS
- Seznam minimálních informací a dokumentů, které musí žadatel doložit k žádosti o umožnění UPOS a úkony a činnosti, které je oprávněn provést PDS nebo jím pověřený zástupce v rámci procesu UPOS jsou uvedeny v kapitole 12.1 přílohy č. 4 PPDS.
- PDS je dále oprávněn provést nebo požadovat po výrobci úkony nebo zkoušky v souladu s kapitolou 12.2 přílohy č.4 PPDS.
- Výrobce je povinen PDS poskytnout veškerou potřebnou součinnost včetně garance souladu provedení nebo instalace výrobní s podmínkami stanovenými ve stavebním povolení či jiném správním aktu a dále souladu se všemi parametry VM stanovenými v SoP, PPDS nebo podle předpisů, norem a zásad uvedených v části 3 přílohy č. 4 PPDS.
- V případě kladného vyhodnocení procesu UPOS vydá PDS výrobcí Souhlas s dočasným provozem VM typu B1, B2, C nebo Dočasné provozní oznámení pro VM typu D. Na základě vydaného Souhlasu s dočasným provozem VM typu B1, B2, C nebo Dočasného provozního oznámení pro VM typu D je výrobce oprávněn provozovat VM na dobu určitou paralelně s DS, a to především pro provedení zkoušek a simulací pro prokázání souladu VM s PPDS a nařízeními RfG. Vydaný dokument Dočasné provozní oznámení anebo Souhlas s dočasným provozem pro ověření technologie opravňuje výrobce provozovat VM na dobu určitou uvedenou v tomto oznámení, nejdéle však po dobu 12 měsíců.

V době platnosti vydaného dokumentu po řádném ukončení procesu UPOS podá výrobce popř. v případě připojení prostřednictvím OM nebo jiné výrobní vlastník OM nebo jiné výrobní, s níž má PDS uzavřeno SoP žádost o vydání Konečného provozního oznámení (UTP). Tuto žádost může žadatel podat v souladu s kapitolou 12. 3 přílohy č. 4 PPDS poté, kdy splnil podmínky sjednané v SoP a současně za podmínky, že byly v rozsahu vyžadovaném pro daný typ VM v rámci UPOS dokončeny zkoušky a simulace pro prokázání souladu VM s nařízeními RfG a PPDS s výjimkou zkoušek a simulací, jejichž provedení PDS vyžaduje až v rámci UTP. Postup UTP je uveden výše.

Příloha č. 2, Smlouva o připojení č. 9002345604**Požadavky EG.D, a.s. na kybernetickou bezpečnost zařízení RTU**

Řídicí systém Žadatele bude prostřednictvím zařízení RTU připojen do komunikační infrastruktury Provozovatele DS. S ohledem na význam distribučních systémů má Provozovatel DS zákonnou povinnost zajišťovat kybernetickou bezpečnost distribuční soustavy, a to i přeneseně ve vztahu ke svým dodavatelům, partnerům a zákazníkům. Z výše uvedeného důvodu je Žadatel povinen nasadit do provozu pouze zařízení, která splňují požadavky kybernetické bezpečnosti dle požadavku, politik a pravidel Provozovatele DS a umožnit jejich případnou kontrolu. Žadatel se dále zavazuje k dodržování následujících ustanovení:

1) Žadatel je povinen použít zařízení RTU splňující provozní požadavky a požadavky na kybernetickou bezpečnost definovanou Provozovatelem DS. Plnění požadavků na kybernetickou bezpečnost prokáže žadatel předložením protokolu s výsledky bezpečnostních testů, případně bezpečnostním certifikátem daného RTU. Provozovatel DS požaduje, aby bezpečnostní testy použitého zařízení RTU byly provedeny dle Metodiky testování bezpečnostních parametrů RTU, která je zveřejněna na webových stránkách Provozovatele DS v sekci Technické informace.

Je požadováno, aby testy byly realizovány prostřednictvím všeobecně uznávané certifikační nebo testovací laboratoře (viz. níže). Součástí protokolu, případně certifikátu bude minimálně:

- uvedení testovací laboratoře nebo institutu, provádějícího testování
- datum, případně časy testování
- popis, výrobce a typ testovaného RTU a jeho SW a HW verze (revize)
- popis metodiky testování a popis průběhu jednotlivých testů, které musí odpovídat požadavkům Provozovatele DS
- jasně definované výsledky jednotlivých testů

Provozovatel DS si vyhrazuje právo na přezkoumání dodaného certifikátu nebo protokolu s výsledky bezpečnostních testů. V případě pochybností o kvalitě a důvěryhodnosti testování nebo při zjištění závažných bezpečnostních nálezů odmítne Provozovatel DS připojení RTU do své infrastruktury. Provozovatel DS doporučuje provádět testování u uznávané tuzemské či zahraniční certifikační a testovací autority (ENCS, Teska Labs ... apod.), popř. u jiných, obecně uznávaných entit a týmů působících na akademické půdě (např. VUT Brno).

- 2) SIM karta pro připojení RTU přes GSM (4G/LTE, 5G či 2G) bude poskytnutá Provozovatelem DS a bude přiřazena do patřičné APN. Žadatel nesmí se zapůjčenou SIM kartou disponovat ani ji využít k jinému účelu než zajištění síťového připojení na řídicí systém Provozovatele DS.
- 3) Žadatel je povinen zajistit, že připojené zařízení bude využívat pouze dohodnuté komunikační protokoly, IP adresy a porty a nebude se pokoušet navazovat spojení na jiné než povolené zařízení. Žadatel je zodpovědný za jakékoliv kybernetické bezpečnostní události a incidenty způsobené připojeným zařízením.
- 4) Žadatel je odpovědný za důvěrnost veškerých informací poskytnutých pro připojení jeho zařízení k řídicímu systému Provozovatele DS.
- 5) Žadatel je povinen neprodleně informovat Provozovatele DS o jakémkoliv fyzickém nebo kybernetickém incidentu, který byl veden na infrastrukturu Žadatele. Především je povinen neprodleně informovat Provozovatele DS v případě, že bylo přímo nebo nepřímo ohroženo zařízení, připojené do komunikační sítě Provozovatele DS (RTU).
- 6) V případě, že bude Provozovatel DS detekovat nestandardní chování RTU z hlediska komunikace nebo přenášených dat, vyhrazuje si právo ověřit správné nastavení bezpečnostních parametrů RTU, a to formou vlastních bezpečnostních testů přímo v místě instalace nebo vzdáleně. Žadatel v tomto případě musí poskytnout nutnou součinnost, umožnit pracovníkům Provozovatele DS přístup k zařízení a přístupové údaje a prostupy potřebné pro provedení testů.

Obecné technologické požadavky kybernetické bezpečnosti

Pod pojmem „Zařízení“ v následujících požadavcích je míněno buď jedno, nebo více zařízení na straně Žadatele zajišťující službu pro vzdálenou regulaci řídicím systémem Provozovatele DS. V případě, že Žadatel tuto službu zajistí systémem sestávajícím se z několika zařízení, bezpečnostní požadavky jsou platné na systém jako celek. Následují jednotlivé požadavky v bodech:

- 1) Navázání komunikace prostřednictvím protokolu IEC 60870-5-104 mezi Zařízením a řídicím systémem Provozovatele DS bude vždy probíhat tak, že řídicí systém se v roli klienta připojí na Zařízení. Opačná varianta (Zařízení se jako klient připojí na server řídicího systému) není přípustná.
- 2) Žadatel dále ručí za to, že IEC 60870-5-104 server připojeného Zařízení je implementován v souladu se standardem IEC a v rámci provozu nevyvolají neošetřené stavy Zařízení komunikaci, která by narušila dostupnost řídicího systému Provozovatele DS a další poskytnuté infrastruktury.
- 3) Zařízení musí podporovat předání údajů (uživatelské jméno a heslo) pro přihlášení k APN mobilní sítě operátora pomocí AAA protokolu RADIUS. Přes tento protokol proběhne následně ověření zadaných údajů a přidělení IP adresy. Ověření proběhne pomocí přihlašovacího údajů, které bezpečným způsobem poskytne Provozovatel DS. Žadatel je odpovědný za zajištění důvěrnosti těchto přihlašovacího údajů.
- 4) Zařízení musí podporovat připojení přes IPsec a protokol SCEP pro automatickou obnovu digitálních certifikátů v souladu s níže uvedenými požadavky na sílu kryptografických algoritmů. Veškerá komunikace na řídicí systémy Provozovatele DS přes síť mobilního operátora bude šifrovaná protokolem IPsec. Certifikáty pro šifrovanou komunikaci budou poskytnuty Provozovatelem DS před nasazením Zařízení do provozu. Následná obnova digitálních certifikátů

bude probíhat již automatizovaně protokolem SCEP.

- 5) V případě, že Zařízení umožňuje a bude mít povoleno správu a konfiguraci přes vzdálené připojení (správci Provozovatele DS nepředpokládají toto připojování k zákazníkovi RTU), musí toto připojení probíhat přes zabezpečený síťový protokol (např.

SSH, HTTPS, SNMPv3, ...). Zabezpečení těchto komunikačních protokolů musí splňovat požadavky na sílu kryptografických algoritmů uvedených níže. Jakékoliv nezabezpečené správcovské protokoly musí být zablokovány v konfiguraci.

- 6) RTU bude využívat NTP protokol pro synchronizaci přesného času od Provozovatele DS, aby byl zaručený přesný čas RTU a probíhající komunikace.
- 7) Veškeré použité algoritmy pro šifrování dat a pro distribuci a správu šifrovacích klíčů musí splňovat platné minimální požadavky na kryptografické algoritmy, použité v kryptografických prostředcích, stanovené NÚKIB v platném znění (aktuálně je lze nalézt na odkazu <https://www.nukib.cz/cs/infoservis/doporuceni/1843-doporuceni-v-oblasti-kryptografickych-prostredku-verze-2-0/>, ale po vydání aktualizované verze se může odkaz změnit).
- 8) Zařízení nesmí umožňovat přepínání nebo směrování síťového provozu mezi jednotlivými komunikačními rozhraními z jiných počítačových sítí do sítě Provozovatele DS. V případě, že Zařízení takovou nebo obdobnou funkci podporuje (např. prostřednictvím SSH tunelování), tyto funkce musí být zablokovány v konfiguraci v produkčním nasazení a jejich povolení nesmí být možné bez administrátorského přístupu.