

**ZPRÁVA O ČINNOSTI ČK CIRED
V ROCE 2019**



ZPRÁVA O ČINNOSTI ČK CIRED V ROCE 2019

Sdružení „Český komitét CIRED“ bylo v souladu se zákonem č.83/1990 registrováno u MV 20. 11. 1996, v roce 2016 došlo ke změně názvu na „Český komitét CIRED, z.s.“. Předkládaná zpráva tedy hodnotí již dvacátý třetí rok činnosti.

Členové ČK CIRED

K 31.12.2019 měl ČK CIRED celkem 65 členů, z toho 48 kolektivních (z nich 9 ze Slovenské republiky), 7 individuálních a 10 čestných.

V roce 2019 byl přijat jeden kolektivní člen (Česká asociace provozovatelů lokálních distribučních soustav, z.s.). V roce 2019 skončilo členství jednomu kolektivnímu členovi (JABLOTRON GROUP, a.s.) a jednomu individuálnímu členovi (Ing. Jaroslav Pospíšil, CSc.).

Činnost ČK CIRED v r. 2019 řídila pětičlenná rada, ve složení:

- Petr Toman, VUT v Brně (předseda)
- Radek Hanuš, PREDistribuce, a.s. (tajemník)
- Zdeněk Pavlovič, ČEZ Distribuce, a.s.
- David Mezera, E.ON Distribuce, a.s.
- František Kysnar, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o. (hospodář)

Odborná činnost ČK CIRED

Organizační členění ČK CIRED:

Sekce 1 - Prvky sítí	vedoucí sekce Karel Kohout
PS 1.1 Elektrické stanice	vedoucí skupiny Karel Kohout
PS 1.2 Kabelová vedení	vedoucí skupiny Jiří Kodad
PS 1.3 Venkovní vedení	vedoucí skupiny Petr Lehký
Sekce 2 - Kvalita elektřiny a EMC	vedoucí sekce Pavel Santarius
PS 2.1 Kvalita napětí a EMC	vedoucí skupiny Martin Kašpírek
PS 2.2 Energetické rušení	vedoucí skupiny Petr Bilík
Sekce 3 - Provoz, řízení a chránění napájecích systémů	vedoucí sekce Petr Toman
PS 3.1 Řídicí systémy	vedoucí skupiny Radek Hanuš
PS 3.2 Ochrany	vedoucí skupiny Jiří Bermann
PS 3.3 Řízení odběru pomocí HDO	vedoucí skupiny Pavel Bürger
Sekce 4 - Rozptýlená výroba, užití elektřiny	vedoucí sekce František Kysnar
PS 4.1 Obnovitelné zdroje v DS	vedoucí skupiny František Kysnar
PS 4.2 Distribuční systémy s velkým podílem rozptýlených zdrojů	vedoucí skupiny Jan Švec
Sekce 5 - Rozvoj sítí	vedoucí sekce Jaroslav Šabata
PS 5.1 Plánování a rozvoj sítí	vedoucí skupiny Jaroslav Šabata
PS 5.2 Spolehlivost rozvodných elektroenergetických soustav	vedoucí skupiny Petr Skala
Sekce 6 - Management, organizace, kvalifikace	vedoucí sekce Martin Schneider
PS 6.1 Ekonomické aspekty kvality elektřiny	vedoucí skupiny Martin Schneider

1 ČINNOST SEKCI ČK CIREĐ

SEKCE 1 - Prvky síti

vedoucí sekce: Karel Kohout, ČEZ Distribuce, a.s.

Sekce č. 1 Prvky síti pracovala v roce 2019 ve třech pracovních skupinách.

PS 1.1 „Elektrické stanice“

vedoucí: Karel Kohout, ČEZ Distribuce, a.s.

Úvodní schůzka pracovní skupiny se uskutečnila dne 24. května 2019 v Praze s tímto programem:

1. Informace z Členského shromáždění spolku ČK CIREĐ a jednání Rady ČK CIREĐ
2. Zpráva o činnosti PS 1 v roce
3. Plán činnosti PS 1 v roce 2019
4. Příprava na konferenci ČK CIREĐ 2019
5. Výběr termínu, místa konání a témat na dvoudenní seminář PS 1.1
6. Různé, diskuse

Seminář pracovní skupiny se uskutečnil ve dnech 26. – 27. září 2019 v „Hotelu BouCZECH“ Lipno nad Vltavou 16, Lipno nad Vltavou, Česká republika za účasti 38 členů této skupiny s tímto programem:

1. Zahájení jednání, seznámení s programem a průběhem semináře
2. Plyn SF6 – jeho využití nebo náhrada v přístrojích a rozvodnách pro energetiku v návaznosti na platnou a připravovanou legislativu EÚ - informace od výrobců (ABB, Siemens, GE)
3. Smart DTS – způsob řešení, způsoby měření, optika, kybernetická bezpečnost - názory a informace všech zástupců PDS, výrobců a zhotovitelů
4. Havárie přístrojových transformátorů 110 kV - názory a informace zástupců PDS, výrobců a zhotovitelů
5. Transformátory vvn/vn a jejich stání - názory a informace zástupců PDS, výrobců a zhotovitelů
6. Příprava na konferenci ČK CIREĐ 2019
7. Závěr a shrnutí

Účast na konferenci ČK CIREĐ v Táboře

Zpracováno a předneseno 7 příspěvků v rámci Sekce 1.

PS 1.2 „Kabelová vedení“

vedoucí: Jiří Kodad, PREdistribuce, a.s.

Seminář pracovní skupiny se uskutečnil ve dnech 1. až 2. října 2019 v Hotelu ROKITEN, Znojenská 393, 672 01 Moravský Krumlov, s následujícím programem:

1. Zahájení semináře, seznámení s programem, organizace semináře
2. Novelizace PNE 34 1050. Zkušenosti s aplikací normy v prostředí PREdistribuce (PREdi) + zkušenosti v dalších DS – diskuse
3. Souběhy kabelů s ostatními sítěmi technického vybavení v návaznosti na stavební zákon a normu ČSN 73 6005 (PREdi) + zkušenosti v dalších DS - diskuse
4. Systém diagnostiky kabelů u PREdistribuce (PREdi)

5. Způsoby provádění vysokonapěťových zkoušek kabelů v jednotlivých DS v ČR a SR (velikost napětí, doba zkoušky, apod.) – panelová diskuze (PREdi)
6. Další vývoj v oblasti kombinovaných silových kabelů NN s optotrubičkou (PREdi)
7. Praktické zkušenosti s kombinovanými silovými kabely VN s optotrubičkou (PREdi)
8. Prezentace firmy Borealis – Udržitelné a nákladově efektivní řešení pro kabelovou distribuční síť NN
9. Aplikace cross-bondingu na hladině VVN a VN (PREdi) - prezentace pro konferenci ČK CIRED v Táboře
10. Vliv vysokých letních teplot a sucha na kabely 22 a 110 kV v Praze (PREdi) - prezentace pro konferenci ČK CIRED v Táboře
11. Standardní a alternativní způsoby označování kabelů NN a VN na pláštích (VSD) + zkušenosti v dalších DS a výrobců kabelů - diskuze
12. Vizualizace poruch v infračerveném, ultrafialovém a akustickém spektru (TMVSS)
13. Implementace statistických opatření pro řízení kabelové distribuční sítě VN PREdistribuce (PREdi)
14. Způsoby identifikace kabelů VN v jednotlivých DS se zaměřením na zkušenosti s používanými typy nářadí pro bezpečné stříhání nebo prostřelení kabelů (PREdi) – panelová diskuze
15. Informace o proběhlé mezinárodní konferenci CIRED 2019 v Madridu
16. Závěr a shrnutí

Účast na konferenci ČK CIRED v Táboře.

Zpracovány a předneseny 2 příspěvky v rámci Sekce 1.

PS 1.3 „Kabelová vedení“

vedoucí: Petr Lehký, EGÚ Brno, a.s.

Úvodní schůzka pracovní skupiny se uskutečnila dne 2. 4. 2019 v Brně s následujícím programem:

1. Informace z valné hromady ČK CIRED
2. Aktualizace členů skupiny
3. Návrh činnosti na rok 2019
4. Příspěvky na národní konferenci v Táboře
5. Příprava a organizace semináře
6. Nové PNE a revize NNA
7. Nové prvky venkovních vedení
8. Instalace optických kabelů v sítích vn
9. Aktuální problémy v oblasti venkovních vedení
10. Diskuze

Seminář odborné skupiny se uskutečnil ve dnech 26. – 27. 6. 2019 v Hotelu LESANKA, Košická Belá s následující náplní:

1. Příspěvky na konferenci v Táboře
2. Optické kabely a jejich instalace na venkovní vedení nn
3. Poznatky z dosud provedených instalací SDOK na vedení vn
4. Ověřené OK na ZL vedení 110 kV
5. Konstrukce, vlastnosti a chování fázových vodičů venkovních vedení
6. Aktuální problémy v oblasti distribučních sítí
7. Diskuze
8. Prohlídka zkušebny VSD v areálu rozvodny Lemešany

Účast na konferenci ČK CIRED v Táboře

Zpracovány a předneseny 2 příspěvky v rámci Sekce 1.

SEKCE 2 – Kvalita elektřiny a EMC

Vedoucí sekce: Pavel Santarius, VŠB-TU Ostrava.

PS 2.1 „Kvalita napětí a EMC“

vedoucí: Martin Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.

a

PS 2.2 „Energetické rušení“

vedoucí: Petr Bilík, VŠB-TU Ostrava.

vyvíjejí od roku 2009 v rámci sekce 2 společnou činnost.

V roce 2019 se uskutečnily 2 pracovní schůzky. Dále je nutno konstatovat, že se stále udržuje vysoký zájem o účast na jednání sekce 2.

První společná schůzka proběhla ve dnech 24. a 25. dubna 2019 v hotelu Hluboký dvůr. Zúčastnilo se jí 54 účastníků.

Odborný program byl zaměřen na problematiku poklesů a přerušení napětí v distribučních sítích.

V rámci programu byly předneseny příspěvky:

1. *Legislativní rámec problematiky poklesů a přerušení napětí – Martin Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.*
2. *Charakteristiky a hodnotící ukazatele poklesů napětí, Miloslava Tesařová, ZČU v Plzni*
3. *Hodnocení napěťových jevů moderními archivačními systémy - František Kysnar, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.*
4. *Monitorování napěťových jevů a událostí na proudech – Ladislav Pospíchal, MEgA-Měřicí Energetické Aparáty, a.s.*
5. *Vlivy krátkodobých poklesů napětí na provoz měničů – Václav Kůs, ZČU v Plzni*
6. *Vyhodnocování poklesů napětí s ohledem na možnou regulaci kvality napětí, Miloslava Tesařová, ZČU v Plzni, Martin Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.,*
7. *Normalizace EMC (Poklesů a přerušení napětí podle ČSN EN 61000-4-11, kterou IEC nyní reviduje, a ČSN EN 61000-4-34) – Jaroslav Šmíd, NELKO Tanvald*

Příspěvky od energetických společností

8. *Eliminace dopadu poklesů napětí v průmyslovém závodě pomocí superkapacitoru, Martin Kurfiřt, Jan Jiříčka, E.ON Distribuce, a.s.*
9. *Vybrané příklady zařízení vyvolávající poklesy napětí v DS, Zdeněk Hejpetr, PREDistribuce, a.s.*
10. *Štatistické vyhodnotenie poklesov napätia v DS VSD a.s na hladine VVN vznikajúcich v dôsledku prechodných porúch v sústave a ich dopad na činnosť technologických zariadení odberateľov, Jan Pitoňák, Vychodoslovenská distribučná, a.s.*
11. *Vliv spínání VE na distribuční síť vn, Zdeněk Brunclík, ČEZ Distribuce, a.s.*
12. *Problematika přepětí a poklesů napětí v ZSE, M. Leskovjanský, Západoslovenská distribučná, a.s.,*

Druhá společná schůzka se konala ve dnech 8. a 9. října 2019 v hotelu Forton Stará Lesná Havrania, Slovensko. Zúčastnilo se jí 34 účastníků.

V rámci programu byla podána informace o přípravách konferencí CIRED Tábor. Odborný program byl zaměřen na Systémy lokálního a plošného monitoringu sítě, přenosu a archivace dat.

V rámci programu byly předneseny příspěvky:

1. *Současný stav monitorování PQ v distribučních sítích – přenosné a pevné kvalimetry*, Petr Bilík, VŠB-TU Ostrava
2. *Systém sledování PQ a jeho začlenění do informačního systému PDS*, Kolektiv EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.
3. *Stacionární monitoring kvality elektřiny u různých typů zákazníků*, Daniel Kaminský, Jan Hula, ELCOM, a.s.
4. *Komplexní systém pro analýzu kvality elektrické energie (HW funkcionalita PQ monitorů (funkce normované vs. funkce pro hlubší analýzu), hromadné stahování dat (GSM, Ethernet, zabezpečení, protokoly), analýza a vyhodnocení v rámci SW funkcí (desktopové aplikace vs. síťové služby s lehkým klientem)*, Ladislav Pospíchal, Jan Souček, MEgA-Měřicí Energetické Aparáty, a.s.
5. *Systémy lokálního a plošného monitoringu sítě, přenosu a archivace dat u energetických společností – prezentace jednotlivých zástupců distribučních společností*
6. *Normalizace EMC" zaměřím na EMC systémů monitoringu sítě podle připravované změny normy ČSN EN 61000-2-2/A2 – Jaroslav Šmíd, NELKO Tanvald*
7. *Měření a agregace fáze harmonických*, Jiří Drápela, VUT v Brně
8. *Univerzální monitor trafostanice – plošný monitoring sítě NN*, Jan Jiříčka, Petr Honsa, Martin Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.
9. *Pilotní projekt centrály PQ*, Tomáš Sýkora, PREdistribuce, a.s.

SEKCE 3 – Provoz, řízení a chránění napájecích systémů

Vedoucí sekce: Petr Toman, VUT v Brně

PS 3.1 „Řídicí systémy“

vedoucí: Radek Hanuš, PREdistribuce, a.s.

V rámci činnosti sekce se uskutečnila jedna **pracovní schůzka**.

Termín jednání: ve dnech 16.- 17.10.2019, Rumburk

Jednání bylo společné se sekcí č.6.

Schůzky se zúčastnilo celkem 37 pracovníků společností zapojených do ČK CIREA.

Program:

1. *Stav rozvoje e-mobility v distribučních společnostech a dopad rozvoje e-mobility na distribuční síť* - Jan Hlavnička, Martin Kurfírt, E.ON D.
2. *Podrobnosti spojené s nasazováním on-line diagnostiky a její rozdílnosti oproti systému off-line s využitím v oblasti sledování kvality izolace, sledování částečných výbojů* - Bedřich Beneš, ModemTec
3. *Bezpečnost v SG a AMM* - František Müller, ČEZ D.
4. *Další možnosti zpracování telemetrických dat v energetice* - Jindřich Zoubek, Techsys
5. *Koncepce sítě 22 kV – změna topologie sítě a kategorizace distribučních trafostanic + uvažovaná výbava* - Roman Kubík, Petr Honsa, E.ON D.
6. *Hodnocení zdrojové přiměřenosti a nápravná opatření, projekt SecureFlex o vytěžování flexibility bez narušení* - Ondřej Mamula, ČVUT
7. *Zkušenosti s modelováním poruchovosti distribuční soustavy VN* - Radek Hanuš, PREdi
8. *Očekávané změny první poloviny dvacátých let, vzájemná souhra soustav a koncových partnerů, problémy řízení, flexibility a stability soustav v nových podmínkách* - Hynek Beran
9. *Vliv atmosférických výbojů a servisních zásahů na spolehlivost ŘS aneb EMC, odolnost a ESD*

- v praxi - Miroslav Kocur, Jan Grossmann, Elvac*
10. *Kybernetická bezpečnost transformoven v praxi – poznámky z auditu metodami etického hackingu - Martin Leskovjan, Citadelo*
11. *Řízení nabíjecích stanic elektromobilů a jejich komunikace s dispečinkem distributora - Petr Marvan, AIS-Brno*

HRANATÝ STŮL

- *Dopady trendů na další rozvoj energetiky.*
- *Komunikační infrastruktura pro distribuční sítě.*
- *Budoucí formy provozu DS.*
- *NAP.*
- *Jaká bude úloha řídicích prvků a chytrých elektroměrů v "nové" elektroenergetice?*
- *Jak se bude muset změnit podpora ze strany IT, bude třeba komplexní datový model?*
- *Kde jsou slabá místa prezentovaných Chytrých sítí?*
- *Posouzení dalšího rozvoje z hlediska ekonomických aspektů.*
- *Kdo zajišťuje flexibilitu, odběratel, distributor, třetí strana?*

PS 3.2 „Ochrany“

vedoucí: Jiří Bermann, ABB, s.r.o.

V rámci činnosti skupiny se uskutečnily čtyři pracovní schůzky.

1) Jednání pracovního týmu k revizi normy ČSN 33 3051

Termín jednání: 11.4. 2019

Místo: Praha, PREDistribuce, Sokolská ul.

Účastníci jednání: ČEZ, PRE, EON, VUT v Brně, JETE, Energoprojekt,
EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o., ELPK,

Program:

1. *Revize ČSN 33 3051 na PNE XX XXXX „Ochrany elektrických strojů a zařízení“*

2) 41. pracovní setkání skupiny Ochrany

Termín jednání: 21.5.- 22.5. 2019

Místo: Dolní Věstonice, penzion Hájozna

Program:

1. *Přechod kompenzované soustavy na odporově zemněnou – Jaroslava Orságová, David Topolánek, VUT v Brně*
2. *Rekonstrukce normy ČSN 33 3051 na PNE XX XXXX „Ochrany elektrických strojů a zařízení“, Karel Procházka, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.*

3) Jednání pracovního týmu k revizi normy ČSN 33 3051

Termín jednání: 5.9. 2019

Místo: Praha, Bráník, firma ELPK

Účastníci jednání: Karel Procházka, EGC-EnrGoConsult ČB, s.r.o., Petr Kalandra, ELPK
Praha, spol. s r.o., Jaroslav Pospíšil, Protection&Consulting, s.r.o., Josef Machoň, Jiří Bermann,
ABB, s.r.o.

Program:

1. *Revize ČSN 33 3051 na PNE XX XXXX „Ochrany elektrických strojů a zařízení“, část zaměřená na elektrárny*

4) 42. pracovní setkání skupiny Ochrany

Termín jednání: 4.11.2019

Místo: Tábor, hotel Palcát

Program

1. *PNE 33 XXX Ochrany el. strojů a zařízení – dokončování - Karel Procházka, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.*
2. *Bioplynový generátor do vzdáleného zkratu vn a jeho ostrovní provoz s linkou – Werner Linzmaier, E.ON Distribuce, a.s.*
3. *Najíždění transformátorů vzdáleným synchr. generátorem, black-starty, problémy málo zatížených ostrovů, problémy chránění – Jiří Bermann, ABB, s.r.o.*
4. *Testování frekvenčních ochran v souladu s IEC 60 255 – 181 – Václav Straka, "TMV SS" spol. s r.o.*
5. *Zaujímavosti z meraní v el. sieťach – Martin Horák – ZSE Distribucia, a.s.*
6. *Poruchy a ostatní zkušenosti z provozu (všichni)*

Pracovní skupina „Řízení odběru HDO“

vedoucí: Pavel Bürger, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.

Skupina HDO zorganizovala pracovní setkání profesních specialistů ve dnech 23. - 25.4. 2019 v hotelu Váňův statek u Pelhřimova. Cílem setkání byla především výměna informací a zkušeností týkajících se rozvoje a využívání systému HDO v České a Slovenské republice. Setkání se zúčastnilo celkem 50 pracovníků, z toho 46 členů CIRED.

Během zasedání skupiny byla projednávána následně uvedená témata podle schváleného programu:

1. *Provoz sítí 400 a 220 kV v letním období 2018 a do konce roku.*
2. *Provoz systému HDO v distribučních společnostech v České a Slovenské republice.*
 - a. *Výstavba a rekonstrukce vysílačů HDO v České republice.*
 - b. *Šíření signálu HDO v podmínkách nasazování nových zdrojů rozptýlené výroby.*
 - c. *Ovlivňování přeslechů z nadřazené soustavy parametry vazebních filtrů.*
 - d. *Zkušenosti s řešením problémů souvisejících s provozem HDO.*
 - e. *Standardizace technických prostředků HDO v jednotlivých distribučních společnostech, prezentace nových výrobků.*
 - f. *Centrální automatiky a přijímače HDO.*
 - g. *Využití HDO v systémech SMART GRIDS.*
3. *Podrobná diagnostika signálu HDO u vysílačů a distribučních sítích.*
4. *Různé (organizace příštích porad, zviditelnění skupiny v ČK CIRED atd.)*

Při prezentacích vybraných členů CIRED byla prezentována následující témata:

1. *Plán odstávek sítí a prvků v nadřazené soustavě 400 a 220 kV*
2. *Najíždění generátoru velkého výkonu*

3. *Provozování systému HDO v zahraničí*
4. *Provoz sítí 220 a 400 kV a jejich vliv na systém HDO*
5. *Nové nároky na provoz vysílačů HDO vn a vvn v souvislosti se snížením zatěžovacích tónových impedancí*
6. *Analýza kvality součástkové základny přijímačů HDO*
7. *HDO-relikt minulé technologie, potřebujeme ho vůbec?*
8. *Smart Grids a systém HDO, možnosti jeho využití*
9. *HDO a trh s energiemi*

SEKCE 4 – Rozptýlené zdroje a využití elektřiny

Vedoucí sekce: František Kysnar, EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.

Činnost pracovní skupiny 4.1 „Obnovitelné zdroje v DS“

vedoucí František Kysnar, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.

První seminář pracovní skupiny se konal ve dnech 18. a 19. červen 2019 v penzionu U Bednářů v Pavlově, 32 účastníků.

Program:

1. *Informace o aktivitách ČK CIRED - František Kysnar, EGC – EnerGoConsult ČB, s.r.o.*
2. *Revize Přílohy 4 PPDS, zkoušky certifikace a souladu výrobních modulů - Karel Procházka, EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.*
3. *Volba tolerančního pásma u regulace U/Q - Josef Hrouda, Karel Procházka, EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.*
4. *Vyhodnocení měření pokročilých regulačních funkcí v DS v projektu InterFlex - Jan Švec, ČEZ Distribuce, a.s.*
5. *Zkoušky regulace U/Q na MVE Vydra a VTE Vestas - Roman Vaněk, ČEZ Distribuce, a.s.*
6. *Rozbor způsobů měření parametrů elektrické energie při jejím přenosu po ES - Jan Šeda, ČEZ Distribuce, a.s.*
7. *Implementácia novely zákona OZE a KVET v kontexte pripájania zdrojov do DS - Miroslav Jalec, Miroslav Kalina, Ervín Kročka, Západoslovenská distribučná, a. s.*
8. *Další možnosti zpracování telemetrických dat - použití dat pro ne-SCADA systémy, osoby, skupiny - Jindřich Zoubek, TECHSYS - HW a SW, a.s.*
9. *Testování kvalitativních parametrů výkonových střídačů Petr Mastný, VUT v Brně*
10. *Laboratoriá VSD v priestoroch TUKE Jozef Potoček, Marek Csala, Východoslovenská distribučná, a.s.*
11. *Cestovní mapy pro získání informací o podzemních i povrchových vodách a svrchní vrstvě půdy Jan Šeda, ČEZ Distribuce, a.s.*
12. *Připojování OZE, diskuse konkrétních případů se zástupci PDS, plán aktivit Sekce 4, příspěvky na konferenci ČK CIRED Tábor 2019*

Druhý seminář pracovní skupiny se konal ve dnech 02. a 03. října 2019 v penzionu U Bednářů v Pavlově za přítomnosti 35 účastníků.

Program:

1. *Informace o aktivitách ČK CIRED - Ing. František Kysnar, Ph.D., EGC – EnerGoConsult ČB, s.r.o.*
2. *Revize Přílohy 4 PPDS - Karel Procházka, EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.*
3. *Testování invertorů v laboratorních a terénních podmínkách – parametry, podmínky, rozsah - Jiří Drápela, Jan Morávek, Petr Mastný, Michal Vrána, Martin Vojtek a Jan Klusáček, VUT v Brně*
4. *Představení Laboratoře ČEZ Distribuce, možnosti a účel testování střídačů FVE, naměřené výsledky - Luděk Frejvald, Stanislav Hes, Jiří Dvořák, ČEZ Distribuce, a.s.*

5. *Zkušenosti z testování kogeneračních jednotek pro certifikaci dle pravidel BDEW a norem VDE 4105 a VDE 4110 - Petr Sedlák, Tedom, a.s.*
6. *Dopad certifikace a požadavků nových PPDS na zařízení VM - Petr Kalandra, ELPAK Praha spol. s r.o.*
7. *Chování OZE při letošních poruchách - Martin Pistora, Jan Tesař, ČEPS, a.s.*
8. *Superkapacitor a dopad jeho provozu na eliminaci výpadků výroby průmyslového závodu - Martin Kurfířt, Martin Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.*
9. *Připojování OZE, diskuse konkrétních případů se zástupci PDS, plán aktivit Sekce 4, příspěvky na konferenci ČK CIRED Tábor 2019*

Činnost pracovní skupiny 4.2 „Distribuční systémy s velkým podílem rozptýlených zdrojů“

vedoucí: Jan Švec, ČEZ Distribuce, a.s.

V roce 2019 se uskutečnilo jedno jednání pracovní skupiny „Distribuční systémy s velkým podílem rozptýlených zdrojů“.

Seminář pracovní skupiny se konal ve dnech 30. a 31. října 2019 v hotelu Horník, Tři Studně, 32 účastníků.

1. *Požadavky RfG na výrobní, jejich reálnost a možnosti ověření - František Žák, ERÚ*
2. *Dynamické modely rozptýlených zdrojů pro simulace ověření souladu s požadavky RfG pro nesynternní VM - Karel Máslo, ČEPS, a.s.; Karel Noháč, FEL ZČU v Plzni*
3. *Možnosti omezení rezervovaného příkonu dobýjecích stanic pomocí bateriových systémů - Jan Švec, ČEZ Distribuce, a.s.*
4. *Připravované úpravy výpočtu připojitelnosti zdrojů v sítích ČEZ Distribuce - Jaromír Eybl, ČEZ Distribuce, a.s.*
5. *Pracovní postup k připojování dobýjecích stojanů v sítích ČEZ Distribuce - Zdeněk Vaněk, ČEZ Distribuce, a.s.*
6. *Ověření vlivu provozu nabíjecí stanice s akumulací na distribuční síť při stanovených režimech - Zdeněk Hejpetr, PREdistribuce, a.s.*
7. *Perspektiva a možnosti síťové podpory napětí řízením výkonu bateriových uložišť a nabíjecích systémů pro elektromobily při nabíjení - Jiří Drápela, Michal Vrána, Jan Morávek, FEKT VUT v Brně; Michal Jurík, Martin Kurfířt, E.ON Distribuce, a.s.*
8. *Kvalita napětí při využití PQU regulace střídačů FVE - Martin Kurfířt, Michal Jurík, E.ON Distribuce, a.s.; Jiří Drápela, FEKT VUT v Brně*

SEKCE 5 – Rozvoj sítí

Vedoucí sekce: Jaroslav Šabata, EGÚ Brno, a.s.

Činnost pracovní skupiny 5.1 „Plánování a rozvoj sítí“

vedoucí: Jaroslav Šabata, EGÚ Brno, a.s.

V rámci činnosti skupiny se uskutečnila úvodní schůzka a dva semináře.

Úvodní jednání pracovní skupiny

Datum: 13. března 2019

Místo: EGÚ Brno, a.s.

Počet účastníků: 7

Program:

1. *Informace o proběhlé valné hromadě ČK CIRED*
2. *Informace o připravované národní konferenci ČK CIRED v Táboře (2019)*

3. *Informace o mezinárodních aktivitách CIREA*
4. *Plán činnosti pracovní skupiny „Plánování a rozvoj sítí“ sekce č. 5 na rok 2019*
 - a. *termíny a místo konání seminářů*
 - b. *náplň seminářů*
5. *Diskuse*

Jarní seminář pracovní skupiny

Datum: 28 - 29. 5. 2019
Místo: Hotel Podlesí, Sněžné
Počet účastníků: 34

Program:

1. *Elektromobilita – pravidla pro připojení, předpokládaný rozvoj, ...*
 - Marián Ondrejko, SSD: Analýza dopadů rozvoje e-mobility na infrastrukturu SSD s ohledem na posílení resp. rozšíření distribuční soustavy
 - Pavel Derner, ČEZ Distribuce: Elektromobilita v ČEZd - projekt Interflex
 - Martin Kurfírt, E.ON Distribuce: Připojovací podmínky nabíjecích stanic E.ON Distribuce
 - Martin Bajko, VSD: Elektromobilita: Pravidla připojení, spätné vplyvy a predpokladaný rozvoj
 - Jan Hejhal, PREDistribuce: Elektromobilita – připojování, předpokládaný rozvoj
2. *Koncepce nových DTS*
 - Jan Hejhal, PREDistribuce: Chytré distribuční stanice v PREDi
 - Viktor Blažek, E.ON Distribuce: Koncepce trafostanic
 - Martin Mach, ČEZ Distribuce: Koncepce „chytrých“ DTS
 - Michal Tóth, VSD: DO DTS
3. *Problémy s připojováním nových zdrojů na hladině vn*
 - Jaromír Eybl, ČEZ Distribuce: Identifikace míst v sítích vn k dalšímu rozvoji
 - Jan Hejhal, PREDistribuce: Připojování nových zdrojů na hladině VN
4. *Systém měření námrazy na venkovních vedeních 110 kV*
 - Jaroslav Šabata, (EGÚ Brno): Přímé měření námrazy na vedeních 110 kV
5. *Informace o mezinárodní konferenci v Madridu (3 – 6. 6. 2019)*
6. *Informace o konferenci v Táboře (5 – 6. 11. 2019)*
7. *Různé, diskuze*
8. *Prohlídka instalace silových snímačů na vedení 110 kV*

Podzimní seminář pracovní skupiny

Datum: 17 - 18. 9. 2019
Místo: Penzion Rodus, Rajecská Lesná
Počet účastníků: 26

Program:

1. *Paralelní provoz sítí na hladině nn*
 - Michal Hejn, ČEZ Distribuce: Paralelní provoz v ČEZd
 - Viktor Blažek, E.ON Distribuce: Sítě nn
 - Daniel Kouba, E.ON Distribuce: Měření impedance smyčky v síti nn
2. *Izolovaná venkovní vedení – zkušenosti s provozem a jejich budoucnost*
 - Zdeněk Vaněk, ČEZ Distribuce: Praktické zkušenosti s provozováním izolovaných vodičů
 - Jan Vaculík, E.ON Distribuce: Detekce poruch na izolovaných vodičích vn
 - Peter Branický, SSD: Izolované vzdušné vedenie
3. *Měření elektrických parametrů a skutečné délky vedení 110 kV*
 - Roman Bodnár, SSD: Meranie el. parametrov VVN vedení
4. *„Smart Industry Lab (SIL)“ – modelování zpětných vlivů v sítích nn*
 - Jozef Potoček, VSD: SmartIndustryLab – model nn soustavy a prosumerov

5. *Informace o proběhlé mezinárodní konferenci CIRED v Madridu a o připravovaném mezinárodním semináři v Berlíně (4 – 5. 6. 2020)*
 - Jaroslav Šabata, EGÚ Brno
6. *Příprava konference ČK CIRED v Táboře*
7. *Různé, diskuze*

Činnost pracovní skupiny 5.2 „Spolehlivost rozvodných elektroenergetických soustav“

vedoucí: Petr Skala, EGÚ Brno, a.s.

Datum: 28. března 2019
Místo konání: EGÚ Brno, a.s., Brno
Počet účastníků: 10
Program jednání:

1. *Informace z valné hromady ČK CIRED*
2. *Informace k činnosti CIRED a ČK CIRED v nadcházejícím období*
3. *Plán činnosti pracovní skupiny na rok 2019*
4. *Výběr témat pro semináře skupiny v roce 2019*
5. *Termíny seminářů*
6. *Diskuze*

1. seminář pracovní skupiny

Datum: 19. - 20. června 2019
Místo konání: Pavlov, penzion Aurelius
Počet účastníků: 32

Témata semináře:

1. *Vyhodnocení kvality dodávek elektřiny za rok 2018 – J. Liška, P. Kusý, ERÚ*
2. *Štandardy kvality – Vyhláška URSO 236/2016 – Vyhodnotenie štandardov kvality za rok 2018 – Porovnanie výsledkov ZSD,SSD, VSD – M. Nováková, Západoslovenská distribučná, a.s.*
3. *Kalamitní situace – zkušenosti z orkánu Eberhard – J. Chromý, M. Holub, E.ON Distribuce, a.s.*
4. *Zkušenosti z orkánu Eberhard – komunikace se zákazníky – J. Vániš, ČEZ Distribuce, a.s.*
5. *Vyhodnotenie identifikovania miesta poruchy pomocou RCL a FLOC – B. Anderko, S. Veseleňák, Východoslovenská distribučná, a.s.*
6. *Spolehlivost sekundární techniky (DŘT) – J. Hradecký, PREdistribuce, a.s.*
7. *Spolehlivost sekundární techniky – Spolehlivost nesilového zařízení ES – J. Barochovský, ČEZ Distribuce, a.s.*
8. *Detektory izolovaných vodičů VN – V. Blažek, E.ON Distribuce, a.s.*
9. *První postřehy z mezinárodní konference CIRED v Madridu – P. Skala, EGÚ Brno, a.s.*
10. *Diskuse k aktuálním tématům*

2. seminář pracovní skupiny

Datum: 25. - 26. září 2019
Místo konání: Jablonné nad Orlicí, hotel Filipinum
Počet účastníků: 29

Témata semináře:

1. *Aktualizace koncepce rozvoje DS v Praze – Z. Brettscheider PREdistribuce, a.s.*
2. *Master plán rozvoje optické sítě PREdi – Z. Brettscheider PREdistribuce, a.s.*
3. *Automatická identifikácia miesta poruchy na NN prostredníctvom IMS elektromerov + vyhodnoteni – S. Veseleňák, Východoslovenská distribučná, a.s.*
4. *Poruchy zapouzdrěných rozvaděčů VN – J. Barochovský, ČEZ Distribuce, a.s.*

5. *Simulace spolehlivosti výkonové bilance na úrovni celé elektrizační soustavy – Monte Carlo simulace spolehlivosti ES – L. Mařica, EGÚ Brno, a.s.*
6. *Preventivní opatření pro činnosti prováděné v ochranných pásmech vedení – M. Bláha, ČEZ Distribuce, a.s.*
7. *Vyhodnocení indexu poruchovosti 5/2018 – 8/2019 – J. Hradecký, R. Hanuš, PREDistribuce, a.s.*
8. *Inovace zajištění průjezdu nadměrných nákladů – M. Bláha, ČEZ Distribuce, a.s.*
9. *Problematika vyhodnocování parametru MAIFI – M. Kašpírek, E.ON Distribuce, a.s.*
10. *Poznatky z mezinárodní konference CIRED v Madridu – P. Skala, EGÚ Brno, a.s.*
11. *Diskuze k aktuálním tématům z oblasti spolehlivosti distribučních sítí*

SEKCE 6 – Management, organizace, kvalifikace

Vedoucí sekce: Martin Schneider, PREměření, a. s.

V rámci činnosti sekce se uskutečnila jedna **pracovní schůzka**.

Termín jednání: ve dnech 3.- 4.10.2019, Žirovnice

Jednání bylo společné s pracovní skupinou Řídící systémy.

Schůzky se zúčastnilo celkem 47 pracovníků společností zapojených do ČK CIRED.

Program:

1. *Řízení sítí s decentrálními zdroji - Lukáš Radil, VUT Brno*
2. *Predikce chování odběratelů - možnosti využití dat z chytrých elektroměrů - Petr Mlýnek, VUT Brno*
3. *Jedna z možností koordinace P-Q diagramů "správců" rozhraní "trafo vn/nn " pro cíle bezpečnosti distribuční sítě v podmínkách relevantní distribuované výroby" - Eduard Janeček, ZČU*
4. *Rozšířená realita v energetice - Jaroslav Vrána, BM COM*
5. *Energetika v cloudu - Zdeněk Hanáček, Siemens*
6. *Nová koncepce napájení a chránění obcí - Jiří Pařízek, E.ON D.*
7. *Opatření pro zvýšení spolehlivosti provozu DS - Radek Hanuš, PREDi*
8. *Vliv elektromobility na distribuční síť - Martin Kurfířt, E.ON D.*
9. *Monitoring DTS, měření, indikace a přenos dat - Ladislav Pospíchal, Jan Souček, Mega*
10. *Česká energetika na křižovatce - Hynek Beran, CIIRC*
11. *Komunikace pro AMM - Tomáš Hejl, Landis+Gyr*
12. *Zkušenosti z auditů SCADA systémů a infrastruktury v energetice a návaznost na ISO normy - Martin Leskovjan, Citadelo*
13. *Bezpečnost informací řídicích systémů v DTS - Miroslav Kocur, Jan Grossmann, ELVAC*

HRANATÝ STŮL

- *Dopady trendů na další rozvoj energetiky.*
- *Komunikační infrastruktura pro distribuční síť.*
- *Budoucí formy provozu DS.*
- *NAP.*
- *Jaká bude úloha řídicích prvků a chytrých elektroměrů v "nové" elektroenergetice?*
- *Jak se bude muset změnit podpora ze strany IT, bude třeba komplexní datový model?*

- Kde jsou slabá místa prezentovaných Chytrých sítí?
- Posouzení dalšího rozvoje z hlediska ekonomických aspektů.

2 KONFERENCE ČK CIRED

23. konference ČK CIRED se uskutečnila v termínu 5. - 6. 11. 2019 v hotelu Dvořák v Táboře. Letošního ročníku konference se zúčastnil rekordní počet delegátů (700 delegátů) z odborných elektroenergetických společností. V úvodním bloku konference, po zahajovací řeči předsedy Rady ČK CIRED doc. Ing. Petra Tomana, Ph.D., vystoupili s příspěvkem následující hosté:

- Ing. Radim Černý – místopředseda představenstva, ČEZ Distribuce, a.s.,
- Ing. Richard Vidlička, MBA – manažer evropských projektů a inovací ČEZ, a.s.,
- Ing. Hana Konrádová, MBA – ředitelka odboru elektroenergetiky a teplárenství, MPO,
- Ing. Pavel Círek – ředitel odboru regulace elektroenergetiky, ERÚ

Jednání konference bylo rozděleno do 6 odborných sekcí:

S1 Prvky sítí – 10 příspěvků

S2 Kvalita elektřiny a EMC – 9 příspěvků

S3 Provoz, řízení a chránění napájecích systémů – 12 příspěvků

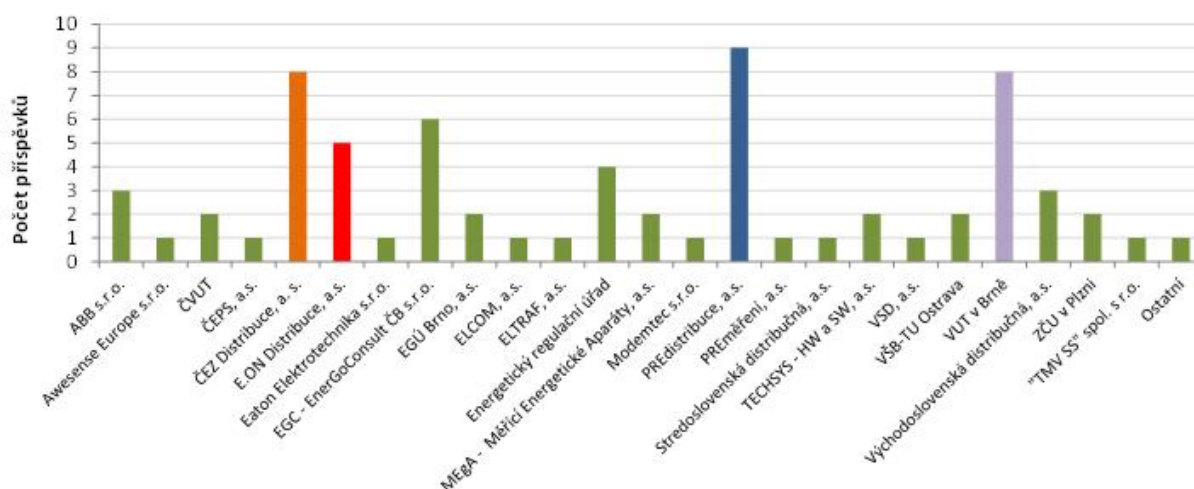
S4 Rozptýlené zdroje a využití elektřiny – 14 příspěvků

S5 Rozvoj sítí – 13 příspěvků

S6 Management, organizace, kvalifikace – 11 příspěvků

Na konferenci bylo prezentováno 69 příspěvků. Konferenci ČK CIRED podpořilo 17 partnerských společností a 12 vystavujících společností. Konference ČK CIRED se konala pod záštitou MPO a ERÚ. Organizací konference byla pověřena společnost EGC-EnerGoConsult ČB s.r.o.

Počet příspěvků prezentovaných jednotlivými společnostmi na konferenci
ČK CIRED 2019 - 1. autoři



Obr. 1 Přehled příspěvků prezentovaných na konferenci ČK CIRED 2019

3 MEZINÁRODNÍ AKTIVITY ČK CIRED

3.1 CIRED 2019 - 25th International Conference and Exhibition on ELECTRICITY DISTRIBUTION, Madrid

V termínu 3.-6.2019 se ve Feria de Madrid uskutečnila mezinárodní konference. Podrobnější informace jsou na stránkách www.cired2019.org.

Z ČR a SR bylo podáno 25 abstraktů; z toho 17 bylo přijato pro prezentaci.

Konference se zúčastnilo 45 delegátů z České republiky.

Celkem se konference zúčastnilo 1519 delegátů (mimo vystavovatelů), což bylo nejvíc v historii.

3.2 Jednání Directing Committee

Řádné jednání DC proběhlo 7.6.2019 v Madridu.

V rámci jednání byly diskutovány zejména:

A) Konference 2019 – první ohlasy a vyhodnocení z pohledu národních komitétů. Ohlasy byly vesměs pozitivní, ze strany ČK CIRED byla vznesena kritika na vysoké počty prezentovaných posterů v některých sekcích s návrhem, aby pro budoucí ročníky byly z guided poster tour vyčleněny příspěvky prezentované v jiných částech konference.

Dále byla diskutována dlouhodobě rozdílná publikační politika v případech, kdy je konference pořádána IET a kdy je konference pořádána AIM. Pro řadu účastníků jednání byla velkým překvapením informace, že publikace z Madridu nebude následovat úroveň publikace z Glasgow. Bylo rozhodnuto o ustavení pracovní skupiny na dořešení tohoto problému.

B) Workshopy 2020

Pravidelný workshop se uskuteční ve dnech 4.-5.6.2020 v Berlíně, Estrel hotel.

Dále bylo rozhodnuto o pořádání historicky první akce mimo Evropu a to workshopu v Shanghai. Workshop proběhne v termínu 26.-27.10.2020

C) Konference 2021

Konference bude 21.-24.6.2021 v Ženevě, Palexpo

D) Změna organizačního uspořádání

V roce 2018 byl schválen návrh vytvořit mezinárodní organizaci CIRED Association (podle belgického práva, lokalizováno v Belgii)

- financováno jako společný projekt AIM a IET

- stávající řídicí struktura bude rozšířena o Board of Directors

Při upřesňování podmínek se dlouho nedařilo nalézt řešení přijatelné pro obě financující asociace. V lednu 2020 byl zaslán konečný návrh IET a AIM k připomínkám národních komitétů.

3.3 Pracovní skupina CIRED publishing policy

Na základě jednání DC byla vytvořena pracovní skupina ve složení:

Fabricio Pilo – vedoucí

Rebecca Booth

Vincent Cassidy

Emmanuel De Jaeger

Pierre Mallet

Frédéric Olivier

Alex Taylor

Petr Toman

Markus Zdrallek

Během srpna a září proběhlo několik skype meetingů a 9.-10.10.2019 pak jednání v Paříži.

IET v rámci konference v Glasgow dotáhlo publikaci kromě sborníku řádně indexovaného v databázích Scopus a IEEEExplore i k časopisu CIRED Open Acces Journal. Toto je z pohledu akademické sféry optimální stav. AIM z důvodu financí odmítlo stejný rozsah realizovat i pro publikaci z konference v Madridu. Výsledek je, že publikace z konference není indexována, tzn. z pohledu hodnocení výsledků výzkumu (nejen v ČR) je bezcenná.

Na jednání bylo nakonec dohodnuto, že je bezpodmínečně nutné, aby publikační politika byla konzistentní, sborníky z konference byly indexovány minimálně ve Scopusu a optimálně i v IEEEExplore.

Současně bylo dohodnuto, že bude proveden výběr příspěvků pro publikaci v renomovaném časopise „International Journal of Electrical Power & Energy Systems“, který projevil zájem po řádném recenzním řízení úspěšné příspěvky uveřejnit.

Realita k datu zpracování zprávy je taková, že všechny publikace ze CIREDu jsou k dispozici na www.cired-repository.org, nicméně sborník z konference z Madridu stále není indexován, a ačkoli podle AIM bylo požádáno o indexaci již v srpnu 2019.

3.4 CIRED WORKSHOP 2020 BERLIN

4.-5.6.2020, Berlin, Německo

Téma workshopu: „*How to Implement Flexibility in the Distribution System?*“

Pro workshop bylo nabídnuto celkem 459 abstraktů, z toho 300 bylo přijato k prezentaci.

Z České republiky byly podány 2 abstrakty, ze Slovenska žádný. Pro konferenci byl přijat 1 abstrakt z ČR.

3.5 CIRED Session Advisory Groups (SAG)

ČK CIRED měl zastoupení ve třech SAG:

SAG 3 Petr Toman

SAG 4 Jan Švec

SAG 5 Petr Skala, František Vybíralík

3.6 Mezinárodní pracovní skupiny

V roce 2019 probíhala činnost ve 4 společných pracovních skupinách CIRED-CIGRE a dále ve dvanácti samostatných pracovních skupinách CIRED.

ČK CIRED měl zastoupení v 11 samostatných pracovních skupinách CIRED.

Zastoupení a aktivity byly v roce 2019 následující:

CIRED WG 2017-1 GROUND SCREEN POWER CABLE CONNECTIONS

"Test Recommendations for Ground Screen Power Cable Connections"

Jan Vočko, PREdistribuce a.s.

V roce 2019 proběhlo celkově 5 setkání. První z nich bylo v Drážďanech, kde byly dokončeny 2 ze 4 částí plánovaného reportu. Další schůzka proběhla ve Fontainebleau ve Francii v laboratořích EDF, kde byly realizovány laboratorní testy, jehož výsledky by měly být použity v hodnocení. Na CIREDu v Madridu byla prezentována část výsledků. Na čtvrtém sezení v Curychu byla dopracována struktura dalších zkoušek. Na zatím posledním setkání v Trondheimu v Norsku byly diskutovány dílčí výsledky z laboratorních testů. Tyto zkoušky by měly probíhat do konce prvního kvartálu letošního roku, a pak by měly být odprezentovány na posledním setkání, které se pravděpodobně uskuteční v Praze. Celý report bude představen na konferenci CIRED v Ženevě v roce 2021. Následně vznikne technická brožura, podle které by měla vzniknout i mezinárodní norma IEC.

CIRED WG 2018-1 ELECTRIC MOBILITY

"Load modelling and distribution planning in the era of electric mobility"

Daniel Kouba, E.ON Distribuce, a.s.

Vojtěch Jelenecký, PREdistribuce a.s.

Cílem pracovní skupiny je vytvořit dokument, který by pomohl plánovacím a rozvojovým útvarům provozovatelů distribučních soustav v přípravě jejich sítí na nastupující elektromobilitu. V průběhu roku proběhlo několik telekonferencí, kde byl projednáván pracovní dokument a fyzická schůzka na konferenci CIRED v Madridu.

Dokument je v současnosti ve fázi draftu, kdy bylo shromážděno relativně velké množství dat jak ze simulací, tak z reálných měření. Dalším cílem bude projednat tato data na schůzce v Bruselu v únoru 2020, finalizovat popisnou část stávajícího stavu a přejít k definici doporučení. Jeden ze členů pracuje na software, který by simuloval zatížení vlivem elektromobility. Výstupy však zatím nebyly prezentovány a není zcela jasné, jestli bude též zveřejněn pod hlavičkou CIRED, nebo jde o aktivitu mimo pracovní skupinu.

CIRED WG 2018-2 DIGITAL DSO

"New Opportunities and Challenges to Improve Customer Experience and to Increase Their Engagement in Distribution System Operation"

Václav Janoušek, ČEZ Distribuce a.s.

V roce 2019 neproběhla žádná aktivita.

CIRED WG 2018-3 MICROGRIDS IN INTERCONNECTED AND ISLANDED MODES

"Technical Requirements for The Operation of Microgrids in both Interconnected and Islanded Modes"

Josef Hrouda, EGC-EnerGoConsult ČB, s.r.o.
Jan Kula, ČEZ Distribuce a.s.

Cílem pracovní skupiny je vytvoření technické zprávy definující klíčové technické aspekty mikrosít zejména s ohledem na řízení, ekonomické aspekty a bezpečnost provozu. Činnost pracovní skupiny byla zahájena v 10/2018. Dne 19.10.2018 byla vedoucím skupiny Vincentem Debusschere zorganizována telekonference, kde byly řešeny organizační záležitosti a vytyčeny cíle pro další práci. Dne 29.-30.1.2019 proběhl první meeting pracovní skupiny v Grenoble (FR), kde byly rozděleny úlohy projektu a byla zahájena práce na připravované technické závěrečné zprávě, která bude výstupem pracovní skupiny. Druhá pracovní schůzka členů pracovní skupiny proběhla 3.6.2019 v Madridu (ES), kde byla diskutována konkrétní témata jednotlivých podkapitol řešeného úkolu. Členové pracovní skupiny pracují nad společným sdíleným prostorem a jsou pořádány online meetingy, kde se řeší naplněnost jednotlivých kapitol a dílčích úkolů. V roce 2020 je naplánováno několik telekonferencí a minimálně jedno osobní setkání s případnou ukázkou reálné mikrosítě. Závěrečná zpráva je očekávána v prosinci 2020.

CIRED WG 2018-4 DIGITAL SOLUTIONS FOR MAINTENANCE

Tomáš Kutý, E.ON Distribuce, a.s.
Petr Lžičař, PREdistribuce a.s.

V rámci pracovní skupiny neprobíhaly v roce 2019 žádné aktivity. Na konci roku 2019 byl vyměněn vedoucí pracovní skupiny (nyní Michel Grégory, EDF). Současně skončilo zastoupení Petra Lžičaře.

CIRED WG 2018-5 SMART METERING

„New Role of Smart Metering in Grid Planning, Control and Operation“

Jiří Drápela, Vysoké učení technické v Brně
Dominik Harman, E.ON Distribuce, a.s.

Zapojení do pracovní skupiny WG 2018-5 proběhlo až v druhé polovině roku 2019. V průběhu 2019 byla aktivita pracovní skupiny minimální. Jedinou aktivitou byla příprava jednání ve Vídni 29.-30.1.2020.

CIRED WG 2018-6 BLOCKCHAIN

„Blockchain, transactive energy and P2P trading“

Radek Fujdiak, Vysoké učení technické v Brně

Cílem skupiny je definovat jakým způsobem může být blockchain integrován v rámci distribučních systémů, dále také vytyčit možné výzvy v integraci této technologie a obchodu s elektřinou obecně. Úkolem je také sledovat příležitosti v rámci P2P obchodu a digitalizace transakcí v rámci chytrého měření. V neposlední řadě pak je cílem se zaměřit na možnosti implementace samotné technologie blockchain.

V rámci skupiny proběhly dvě velká jednání, kde byl probírán převážně směr skupiny a rozdělení rolí. Skupina v roce 2019 cílila na analýzu vlivu blockchainu na tradiční procesy v energetice a zajištění dostatečného přehledu skupiny v rámci zpracování dostupných informací z dosavadních projektů spojených s P2P obchodem a blockchain problematikou v energetice. Byl vypracován klíčový dokument skupiny, který shrnuje mj. aktuální projekty v rámci Evropy a skupina byla propojena i s americkými kolegy.

CIRED WG 2019-1 DC DISTRIBUTION NETWORKS

Jan Vočko, PREdistribuce, a.s.

V roce 2019 proběhly dvě setkání zástupců skupiny. První schůzka proběhla na CIREDu v Madridu, kde byly rozděleny úkoly a definována struktura týmu. Druhé setkání se uskutečnilo v Lappenrantě ve Finsku. Součástí jednání byla exkurze do provozu stejnosměrné distribuční sítě NN. Dále proběhly dva Skype meetingy. V současné době se finalizuje většina částí reportu. Další schůzka pravděpodobně proběhne ve Velké Británii, kde by také měla být součástí exkurze do stejnosměrné sítě VN. Výsledný report by měl být představen na velké konferenci CIRED v Ženevě v roce 2021.

CIRED WG 2019-3 FLEXIBILITY IN ACTIVE DISTRIBUTION SYSTEMS

Aleš Krula, PREdistribuce, a.s.

V roce 2019 proběhly dvě telekonference, kde došlo k seznámení části pracovního týmu a představení širšího rámce náplně zkoumané problematiky. Bylo identifikováno celkem osm dílčích témat k nimž se přihlásili jednotliví zpracovatelé a vznikly tak malé pracovní podskupiny. Další práce, zejména na faktickém naplňování jednotlivých témat budou probíhat v první polovině roku 2020.

CIRED WG 2019-4 STORAGE TECHNOLOGIES

Storage Technologies as an Opportunity for Distribution Systems

Martin Lískovec, PREdistribuce, a.s.

Jan Morávek, Vysoké učení technické v Brně

V roce 2019 neproběhla žádná aktivita.

CIRED WG 2019-5 MONITORING AND CONTROL OF LV NETWORKS

Jiří Drápela, Vysoké učení technické v Brně

Jakub Martínek, PREdistribuce, a.s.

V říjnu 2019 proběhla kick-off telekonference a následně do konce roku proběhly další dvě telekonference za účelem ujasnění cílů a výstupů pracovní skupiny. Na konci ledna 2020 se sešel pracovní tým v Grenoblu, kde se finalizoval rozsah a struktura výsledného dokumentu. Dokument bude rozdělen do deseti částí/témat zabývajících se různými možnostmi monitoringu a řízení NN sítí založených na konkrétních případových studiích. Cílem je provést klasifikaci přístupů pro monitoring a automatizaci sjednocující dosud realizované koncepty a nabízející metodiku pro budoucí rozvoj.

3.6 Další mezinárodní aktivity

ČK CIRED podpořil účast Václava Vyčítala, Vysoké učení technické v Brně, na jednání pracovní skupiny **CIGRE WG B3.54 Earthing System Testing Methods - historic approaches, recent developments and recommended approaches** v roce 2019.

V průběhu roku 2019 pracovní skupina uskutečnila celkem tři setkání. V rámci prvního setkání byli členové skupiny seznámeni s celkovou agendou a cílem pracovní skupiny, pravidly fungování skupiny, užívání platform pro sdílení dat – Dropbox, Cigre KMS systém atd. V rámci tohoto jednání byla tedy provedena prvotní diskuze stanoveného záměru pracovní skupiny, čímž je vytvořit technický dokument pojednávající o v současnosti používaných metodách měření a testování uzemnění a dále o jejich případných výhodách a nevýhodách. Pro získání obrazu o současném stavu využívání různých metod bylo rozhodnuto provést dotazníkové šetření mezi odborníky z oblastí uzemňovacích systémů napříč mnoha zeměmi. Výsledky tohoto dotazníkového šetření pak budou konfrontovány se současným stavem poznání a jeho výsledky budou dále sloužit jako podklady pro vytvoření série doporučení pro technickou brožuru. V rámci tohoto prvního jednání pak byly diskutovány oblasti testování zemniců, které by měly být zahrnuty v dotazníkovém šetření.

Druhé jednání v podstatě navázalo na první, kde byly detailněji diskutovány klíčové parametry užívaných testovacích a měřících metod (jako např. úrovně injektovaných proudů, frekvence, způsob aplikace metody atp.). V rámci druhého jednání byla členy skupiny vytvořena relativně detailní kostra dotazníku, obsahující otázky na všechny klíčové parametry testování zemniců a byly diskutovány možnosti distribuce dotazníku.

V rámci třetího jednání byla představena předělaná verze dotazníku do webového rozhraní LimeSurvey a byly dále/znovu diskutovány některé dotazy z tohoto dotazníku, jelikož tohoto třetího jednání se oproti prvním dvěma jednáním účastnilo mnoho členů z IEEE komunity ze Severní Ameriky. Byly tak dále diskutovány rozdíly definic některých pojmů s ohledem na jejich rozdílné chápání v IEEE a EN komunitě. V rámci jednání bylo dále upuštěno od využití nástroje SurveyMonkey. Závěrem tohoto třetího jednání pak je požadavek na získání povolení od Marka Osborna a Terryho Kriega distribuovat vzniklý dotazník prostřednictvím mnoha různých kanálů, včetně skrze národních skupin Cigre jednotlivých států.