



DISTRIBUCE

PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ ČEZ DISTRIBUCE, A.S.

Ing. Ondřej Tupý
4/2017

PŘEDSTAVENÍ ČEZ DISTRIBUCE

HLAVNÍ UKAZATELE

Hlavní úkoly a směry společnosti

- distribuce elektrické energie
- řízení soustavy v reálném čase
- správa aktiv distribuční soustavy
- rozvoj a inženýrská výstavba
- nová připojení odběratelů a výrobců



Obecné ukazatele

Počet zaměstnanců	2 846
Oblast zásobování	52 697 km ²
Počet odběrných míst	3 608 324
Distribuovaná energie	43 TWh
Maximální zatížení	5 393 MW
SAIDI	2,3
SAIFI	261,7

Energetická soustava ČR

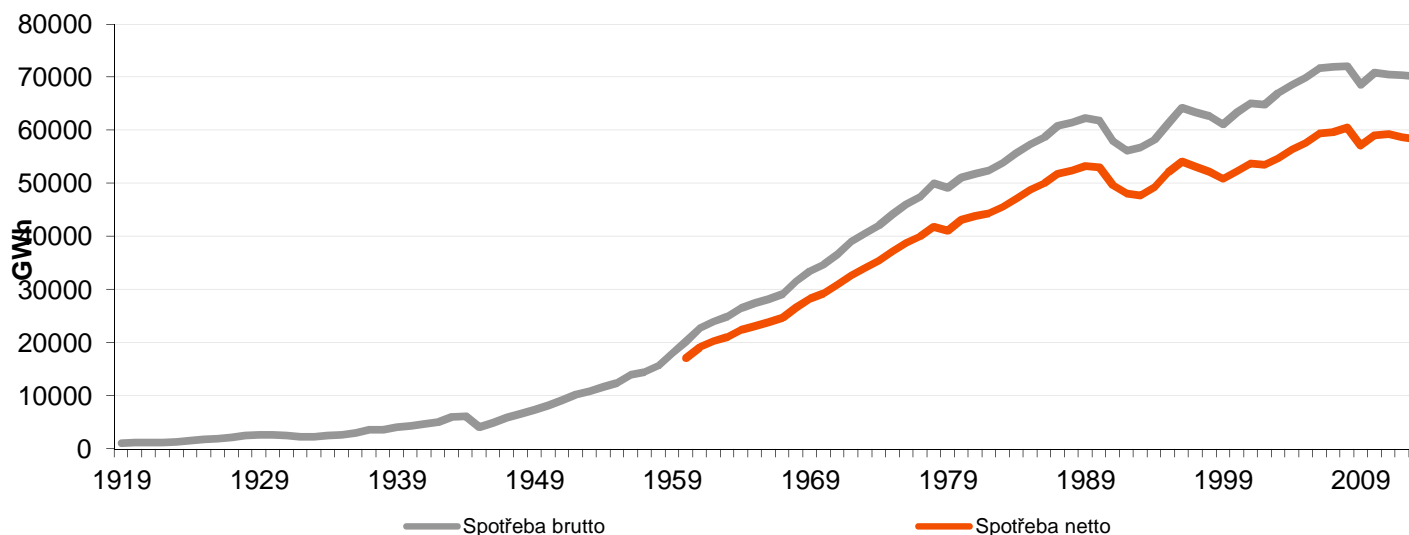
Výroba	ČEZ, výrobci
Přenos	ČEPS, a.s.
Distribuce	ČEZ Distribuce E.ON Distribuce PRE Distribuce LDS

TRENDY V DISTRIBUCI

NÁRŮST SPOTŘEBY I/II



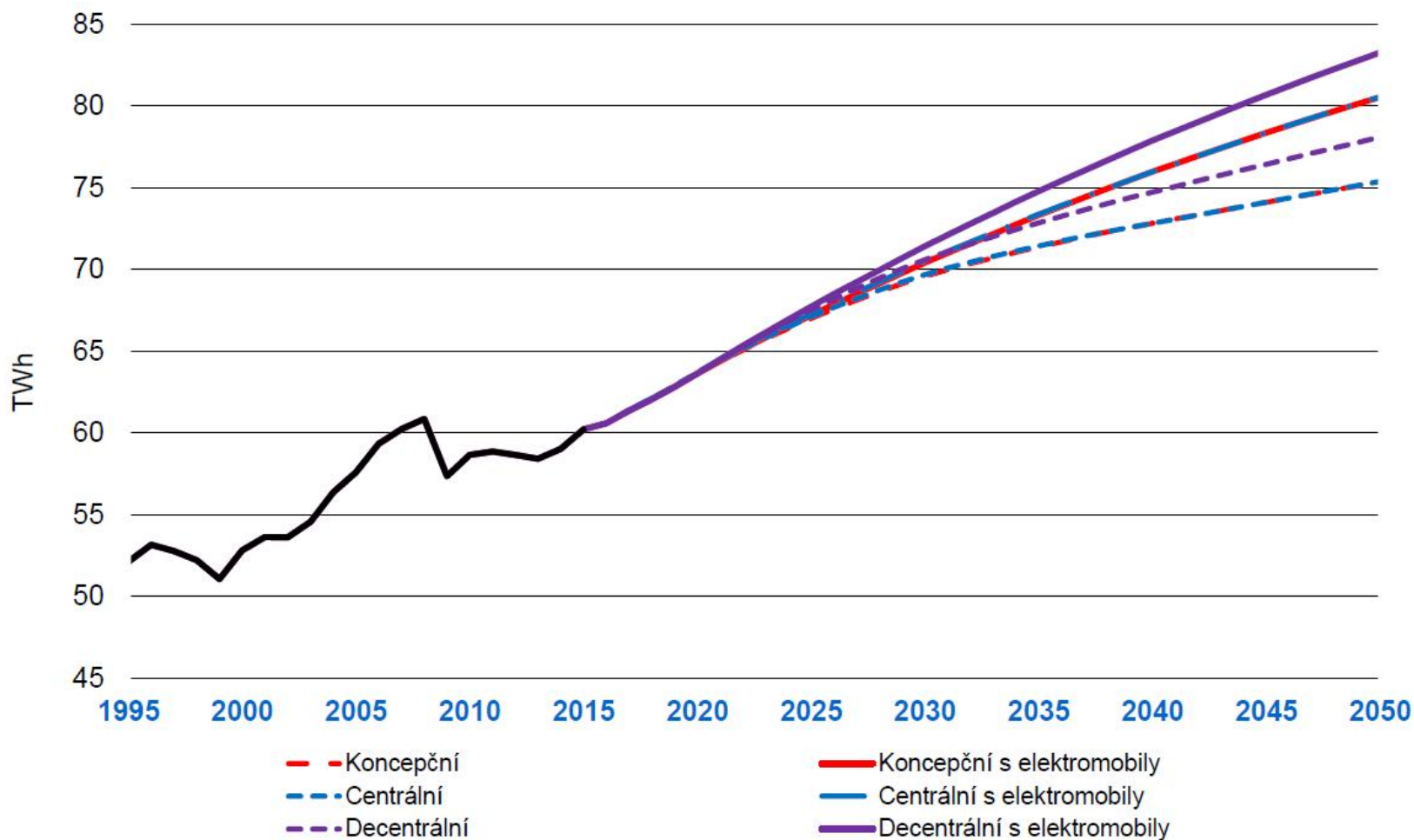
Dlouhodobý vývoj spotřeby elektřiny v ČR (1919 - 2013)



Období / rok	Spotřeba energie na hlavu a rok	Populace	Spotřeba světa za rok
70 tis. př. n.l.	2 kWh	15 000	30 MWh
1 n.l.	20 kWh	200 000 000	4 000 000 MWh
1800	5 500 kWh	1 000 000 000	5 500 000 000 MWh
2014	21 862 kWh	7 260 652 256	158 733 557 666 MWh

Zdroj: ČEZ a.s., EGU Brno

TRENDY V DISTRIBUCI NÁRŮST SPOTŘEBY II/II



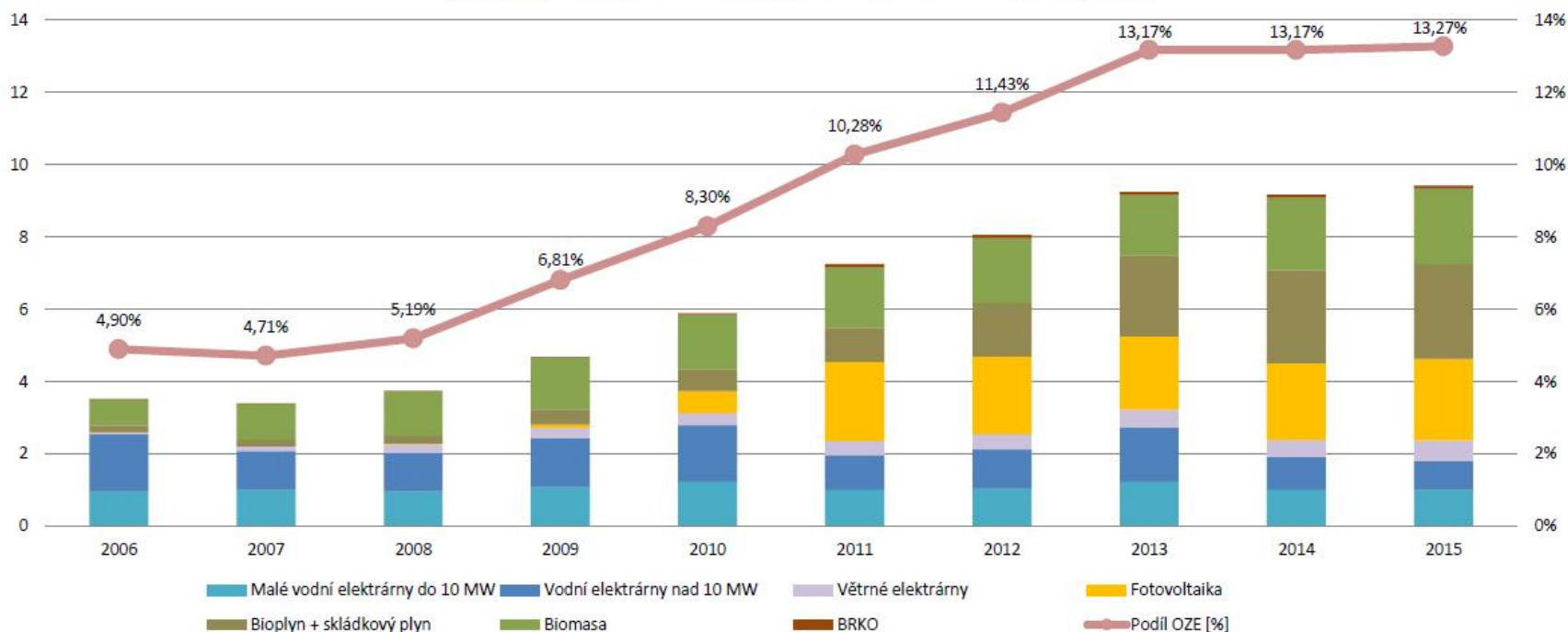
Zdroj: OTE

TRENDY V DISTRIBUCI

NÁRŮST DECE I/II



Vývoj výroby elektřiny brutto z OZE a její podíl na tuzemské brutto spotřebě (TWh)



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Celkem OZE [MWh]	3 512 650	3 393 509	3 738 459	4 668 514	5 886 915	7 247 504	8 055 026	9 243 382	9 169 709	9 422 950
Malé vodní elektrárny do 10 MW	964 400	1 001 845	966 884	1 082 683	1 238 819	1 017 878	1 026 254	1 236 978	1 011 674	1 001 797
Vodní elektrárny nad 10 MW	1 586 330	1 077 493	1 057 451	1 346 937	1 550 655	945 276	1 102 912	1 497 762	897 549	793 010
Větrné elektrárny	49 375	125 098	244 661	288 067	335 493	397 003	415 817	480 519	476 544	572 612
Fotovoltaika	170	1 754	12 937	88 807	615 702	2 182 018	2 148 624	2 032 654	2 122 869	2 263 846
Bioplyn + skládkový plyn	172 589	182 699	213 632	414 235	598 755	932 576	1 472 142	2 241 300	2 566 699	2 614 188
Biomasa	728 526	993 360	1 231 210	1 436 848	1 511 911	1 682 563	1 802 591	1 670 327	2 007 039	2 090 855
BRKO	11 260	11 260	11 684	10 937	35 580	90 190	86 686	83 842	87 335	86 642

zdroj dat: předchozí roční zprávy, výkaz ERÚ-1, OTE, a.s. (od roku 2013)

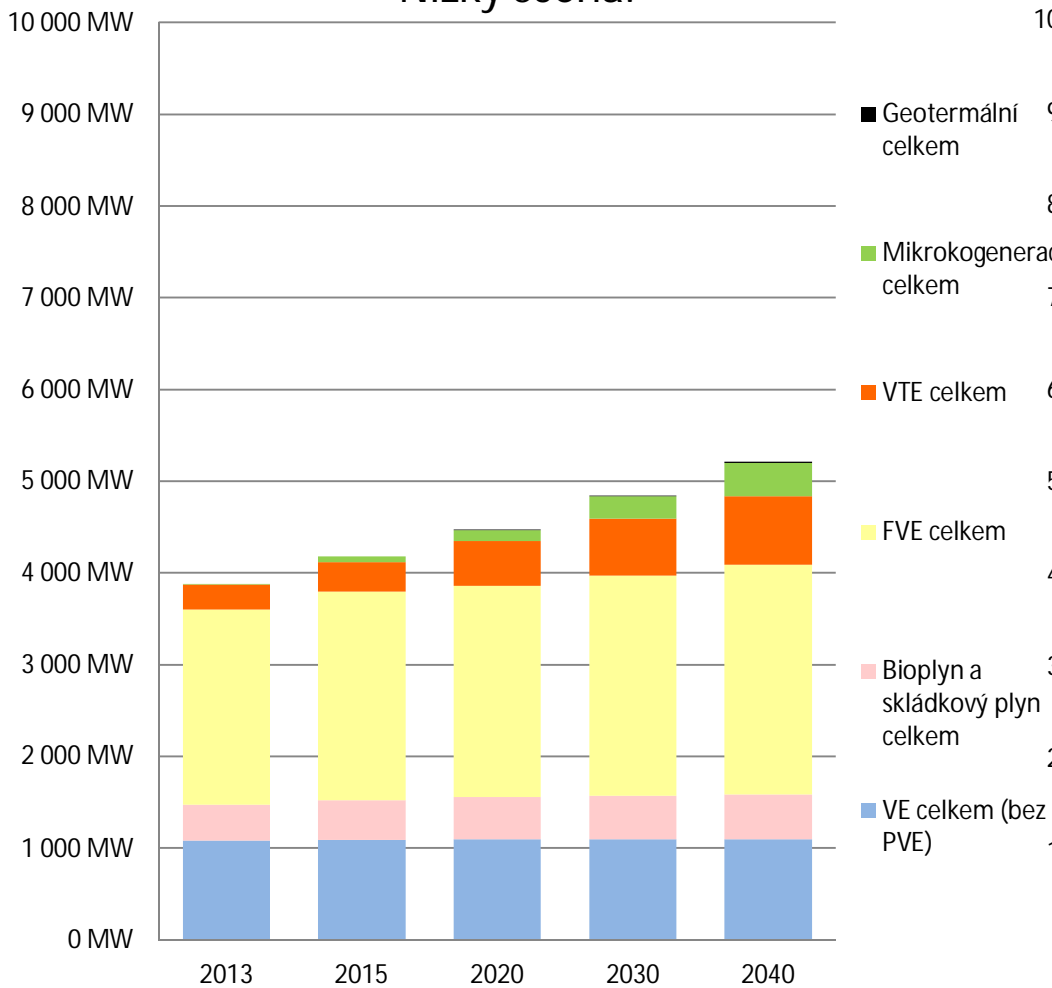
Tuzemská brutto spotřeba [MWh]	71 729 500	72 045 200	72 049 267	68 600 000	70 961 700	70 516 541	70 453 278	70 177 356	69 622 096	71 014 254
Podíl OZE [%]	4,90%	4,71%	5,19%	6,81%	8,30%	10,28%	11,43%	13,17%	13,17%	13,27%

TRENDY V DISTRIBUCI

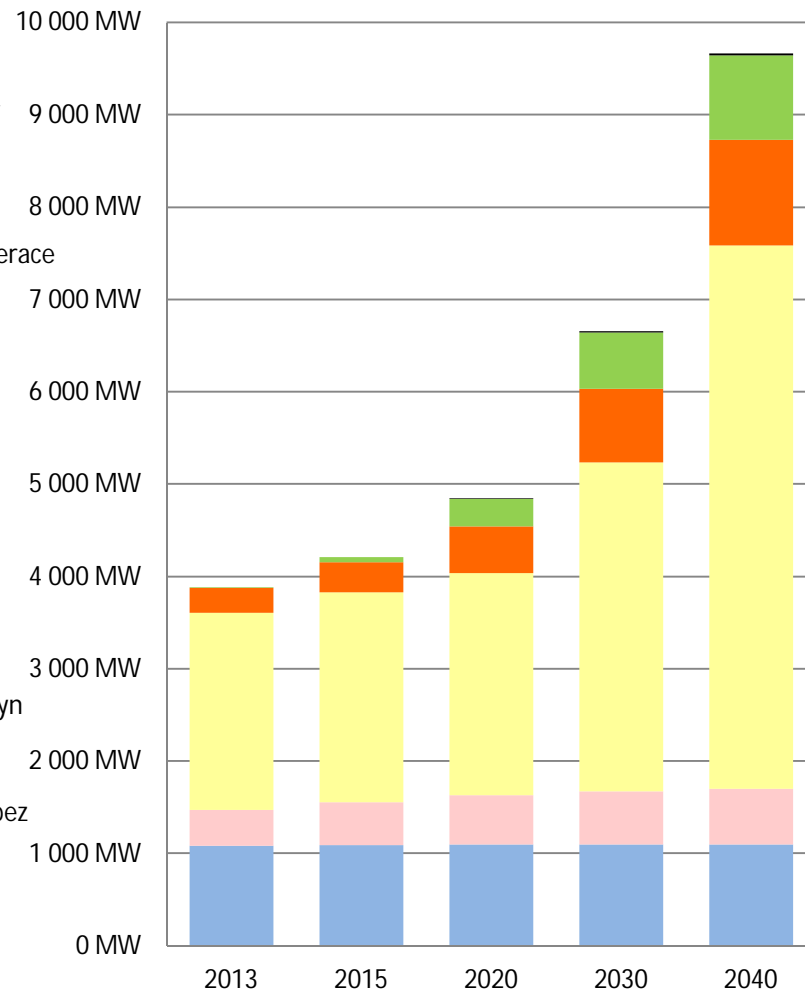
NÁRŮST DECE I/II



Nízký scénář



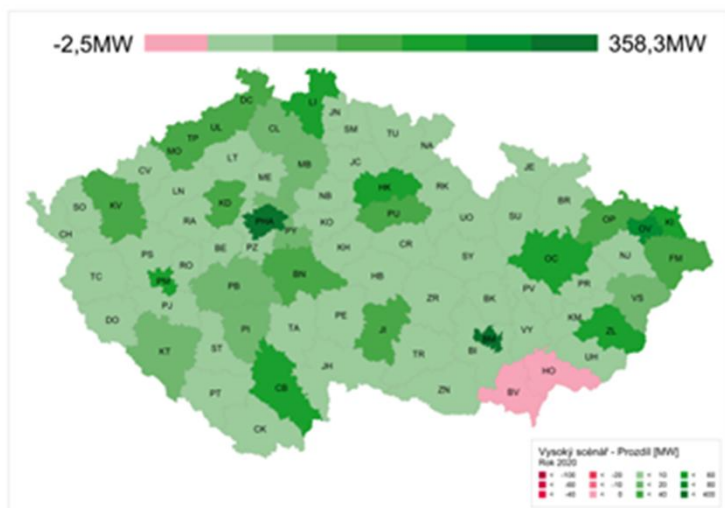
Referenční scénář



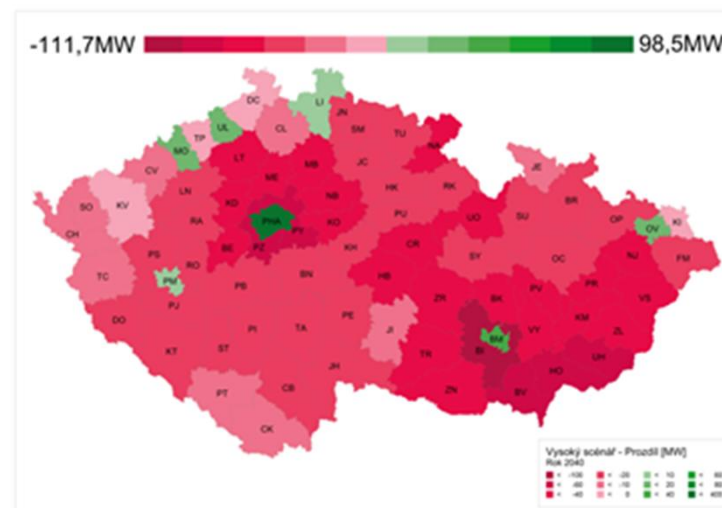
TRENDY V DISTRIBUCI PŘIPOJITELNOST DECE



2020



2040

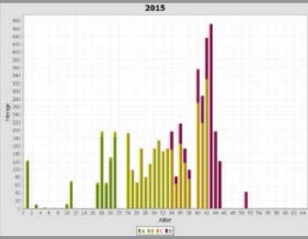


Výsledky simulací typových sítí ukazují, že bez dodatečných investic do posílení distribučních sítí a realizace vybraných smart grid projektů nebude distribuční síť schopna integrovat DECE dle Referenčního scénáře.

Realizací SMART GRID řešení lze snížit náklady na integraci, standardní posilování sítě je však stále nezbytné.

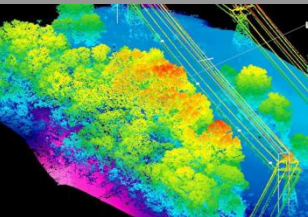
KONCEPCE

ČEZD PŘEJÍMÁ NEJLEPŠÍ EVROPSKÉ BEST PRACTICE



KAPI

- Stanovení kondice aktiv, simulace scénářů obnovy a údržby
- Optimalizace celkových TOTEX, řízení rizik



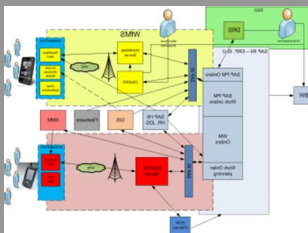
Letecké snímkování

- Monitoring stavu vegetace, simulace, zaměření sítí
- Přesnější plánování, optimalizace nákladů na prořezy



SW pro plánování a koordinaci odstávek na DS

- Analytický nástroj pro optimalizaci činností na zařízení DS
- Optimalizace prací a nákladů, snížení dopadů na SAIDI/SAIFI



ŘÖT

- Jednotná informační a datová podpora
- Podpora pro výkon služeb a činností

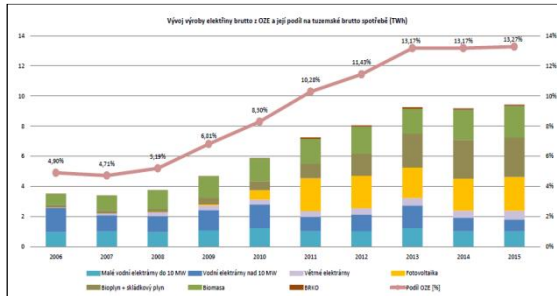
PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

KONCEPCE DISTRIBUCE URČUJE RÁMEC ROZVOJE NT

KONCEPCE DISTRIBUCE

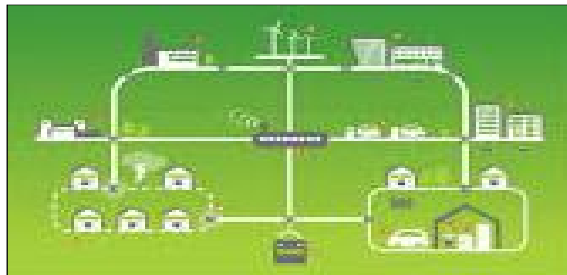
Koncepce nových technologií

Integrace OZE Kvalita EE



- Interflex
- Stabilizace napětí v DS
- Šumperk – analýza mřížové sítě
- Cross Energy
- Řízení napětí na hladině vn U/Q regulace (Roll out)

Spolehlivost SAIFI, SAIDI



- Smart region Vrchlabí
- Detektor poruch izolovaných vodičů vn
- Kompenzace Kralovice
- Analýza využití dronů
- Systém pro zásobování kritické infrastruktury Prahy
- Instalace DOP (Roll out)

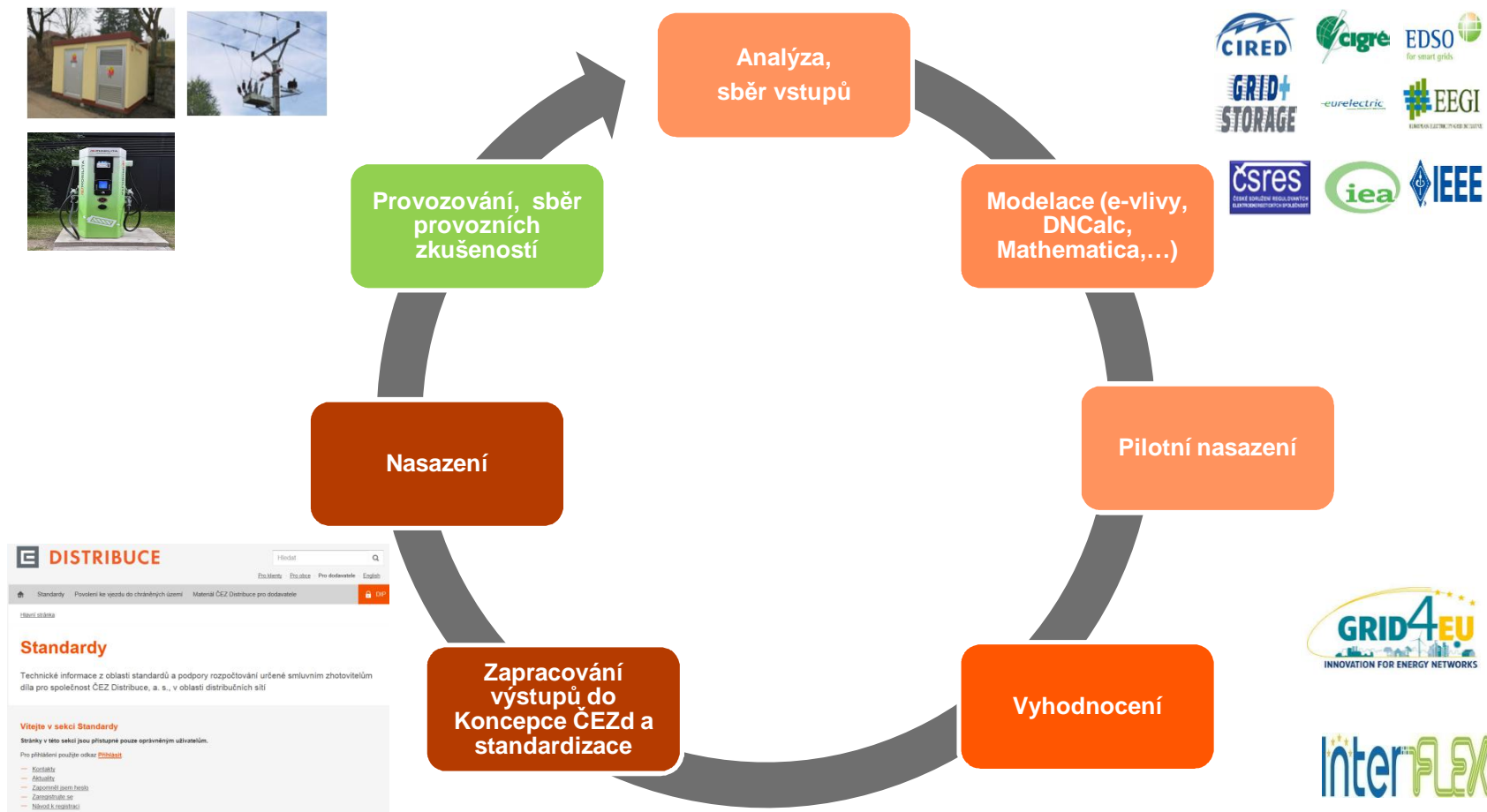
Chytré měření, komunikace



- SGRP
- LODIS
- Měření námrazy
- Ověření optických přípojení při rekonstrukci DS
- Měření DTS (Roll out)

PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

PROJEKTY NT MAJÍ V ČEZ DISTRIBUTI ŘÍZENÝ ŽIVOTNÍ CYKLUS



PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Pilotní projekty

Roll outové projekty

PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Pilotní projekty (fáze vyhodnocení)

SMART REGION VRCHLABÍ 2010-2016

Zvyšování spolehlivosti -
vyšší míra automatizace
Dotační program FP7 -
GRID4EU

Popis:

Nasazení nových technologií do takových míst v distribuční síti, kde dosud nebyly použity a využít je tak k funkcím, které jsou dosud využívány pouze na vyšších napěťových hladinách.

Cíl:

- Ověření funkcí, technických vlastností a přínosů pro případné budoucí nasazení,
- Zvýšení kvality dodávky,
- Snížení ztrát v síti,
- Zvýšení spolehlivosti sítě,
- Snížení doby výpadku.

Rozsah:

- **Automatizace sítě nn** – dopad na 64 zákazníků (mezi 2 trafostanicemi)
- **Automatizace sítě vn** – 4 900 zákazníků (město Vrchlabí)
- **Řízení ostrovního provozu** – 1800 zákazníků (7 DTS v části Vrchlabí – Liščí Kopec).



KOMUNIKACE BPL NA VENKOVNÍ VN SÍTI 2013-2016

Komunikace

Popis:

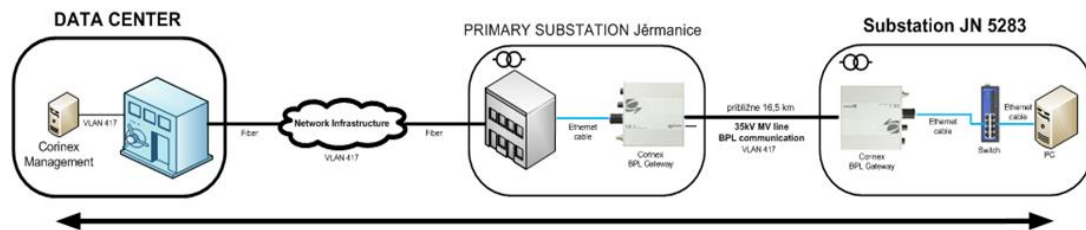
S rozvojem nových technologií narůstá i množství dat, která je třeba přenášet. Tento projekt představuje další možnosti komunikačního napojení objektů ČEZd, v tomto případě se jednalo o komunikaci BPL po venkovním vedení vn.

Cíle projektu

Ověření možností komunikace BPL mezi DTS Malá Skála a TR Jeřmanice a přenos dat měření do systémů ČEZd. Vybrané parametry přenést protokolem 104 do DRŠ.

Rozsah

Na trase 17km vrchního vedení vn z TR Jeřmanice do DTS Malá Skála, byla úspěšně vytvořena komunikační trasa technologie BPL firmy Corinex. Datové zatížení zajistila instalovaná technologie AMM a univerzální monitory MEg40.



MĚŘENÍ V DTS 2014 - 2015

Kvalita napětí-
monitoring

Popis:

Data provozních měření kvality jsou nyní přibližně v 1/3 DTS ručně vyčítána. Tento způsob již není dostačující a je třeba otestovat a navrhnout měření pro všechny DTS a to i s dálkovým přenosem dat.

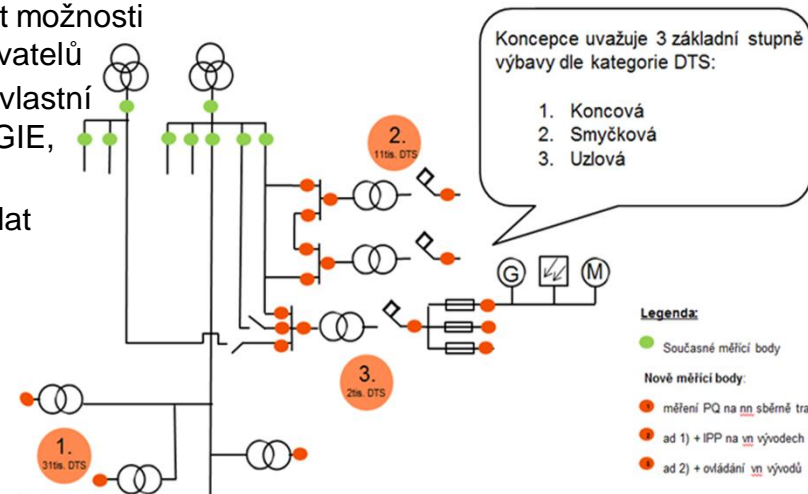
Cíl:

- Navrhnout systémové a dlouhodobé řešení pro potřeby:
 - Přípravy, operativního řízení (měření, ovládání, signalizace, chránění, automatizace, optimalizace zapojení) a hodnocení provozu sítí (nepřetržitost, události, kvalita)
 - Měření, sběr a vyhodnocení dat pro potřeby klíčových útvarů ČEZD (JVS, NTZ, kvalita EE, HDO...)
- Zjistit prostorové nároky v technologiích nn a vn v DTS pro umístění komponent měřících a komunikačních zařízení
- Otestovat nejnovější měřící a komunikační technologie na trhu - ověřit možnosti modulárních řešení umožňující integraci komponent od různých dodavatelů
- Ověřit přenos dat nezávisle na mobilním operátorovi (GPRS) pomocí vlastní digitální radiové sítě do cílových systémů (DŘS, HDO, DAM, XENERGIE, IDSpecto)
- Ověřit očekávané přínosy definované koncovými uživateli měřených dat

Rozsah:

19 DTS a 8 dodavatelů:

- 9 DTS Děčínsko (4 koncové a 5 smyčkových)
- 8 DTS Hradecko a Pardubicko (7 koncových a 2 smyčkové)
- 1 DTS Šumperk (1 smyčková v rámci Analýzy mřížových sítí)



STABILIZACE NAPĚTÍ V DS 2015-2016

Kvalita napětí-
Integrace OZE

Popis:

Každá výrobná při dodávce způsobuje zvýšení napětí. OZE díky nestabilitě zdroje (vítr, slunce) tím navíc způsobují kolísání napětí.

Cíl:

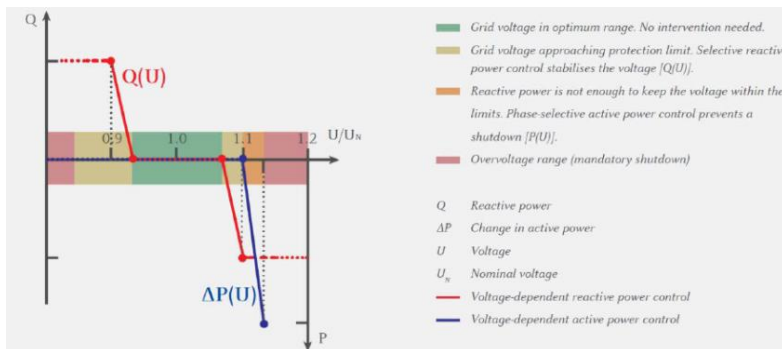
Ověření možností stabilizace napětí (odstranění kolísání v síti).

Nízké napětí:

- Využitím vlastností nově připojovaných FVE
- Pomocí regulačního distribučního transformátoru v DTS
- Regulací pomocí jalové energie výroben

Rozsah:

- Lokalita v napájecí oblasti TR Aš na vn regulace Q (FVE, VTE) + nn regulační DTR v DTS
- Vrchlabí:
 - vn - regulace Q na KGJ ČEZ Energo na Liščím Kopci
 - nn – spolupráce s několika FVE s moderními střídači



ŠUMPERK – ANALÝZA MŘÍŽOVÉ SÍTĚ 2015-2016

Kvalita napětí-
Integrace OZE

Popis:

Nepříznivé vlivy integrace decentrálních zdrojů a elektromobility na kvalitu napětí lze do jisté míry řešit paralelním provozem sítě.

Pro zajištění kvantifikace velikosti tohoto efektu byla mřížová síť v Šumperku osazena měřením s dálkovým přenosem.

Cíl:

- Analýza a měření mřížové sítě nn (toky, kvalita EE)
- Porovnání se standardně provozovanou sítí
- Potvrzení benefitů v oblasti lepší připojitelnosti decentrálních zdrojů a elektromobility

Rozsah:

- Osazení části mřížové sítě v Šumperku měřením:
 - 33 rozpojovacích skříní
 - 15 DTS
 - 2 napaječe vn



LOKÁLNÍ OPTIMALIZACE DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY 2014 – 2015

Kvalita napětí-
Integrace OZE

Popis:

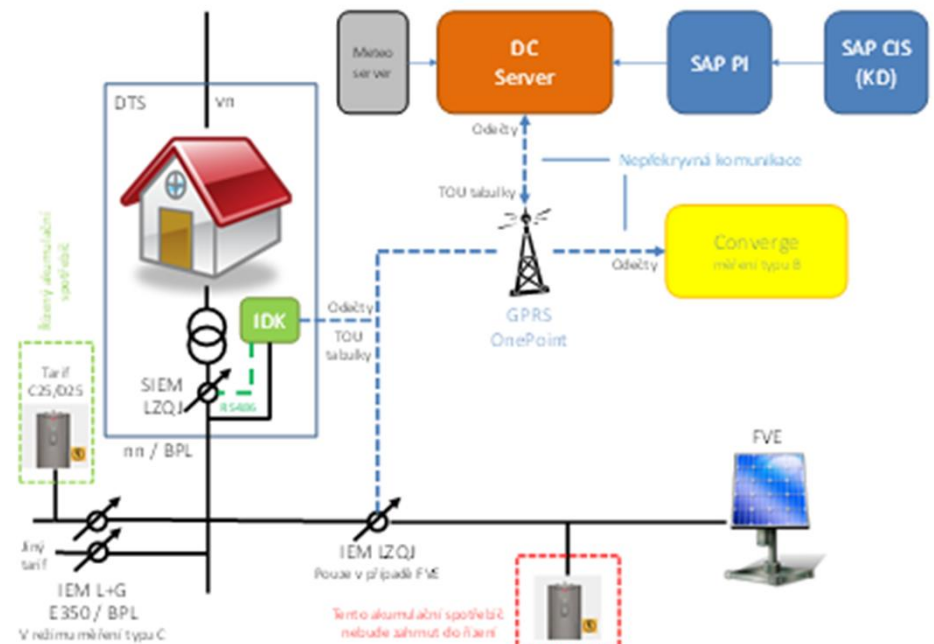
Při provozu výroben s nestabilním diagramem dodávky (vítr, slunce) se mění toky energií oběma směry. V případě větší výroby tak není energie spotřebovávána v místě, ale ve vzdálenějších místech. Vznikají tak zbytečné ztráty v DS.

Cíl:

- Ověření hypotézy, zda je možné optimalizovat toky v NN síti zapínáním nízkého tarifu individuálně pro jednotlivá odběrná místa na základě očekávané spotřeby a výroky

Rozsah:

- 3DTS (Hradec Kr., Plzeň Lhota, Lázně Bohdaneč)
- IEM L+G E350 s BPL komunikací (odběrná místa)
- IEM LZQJ vybavené GPRS (výrobní - FVE)
- SIEM LZQJ s komunikací RS 485 (instalace v DTS)
- Inteligentní datové koncentrátoři (IDK)
- DC server



PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Pilotní projekty – v realizaci

DETEKTOR PORUCH IZOLOVANÝCH VODIČŮ VN 2014-2017

Zvyšování spolehlivosti -
vyšší míra automatizace

Popis:

Izolované vodiče umožňují provoz i při dotyku větve s vodičem, distributor však o tomto dotyku neví. V případě delší doby dotyku však dojde k prodření izolace a následné poruše. Detektor tento kontakt identifikuje včas a je možno zjednat nápravná opatření.

Cíl:

- Zvýšení bezpečnosti osob a zařízení v DS,
- Snížení nákladů na opravy (předejít přechodu malých poruch v rozsáhlé)

Rozsah:

- 20 aplikací na 16 vn linkách



KOMPENZACE KRALOVICE 2017-2018

Kvalita napětí-
bezpečnost, rozvoj
Dotační program
TAČR

Popis:

Rozšiřující se kabelová síť vn zvyšuje kapacitní proudy v síti. Stávající způsob kompenzace se tak může dostat v některých případech na hranice svých možností. Nový způsob kompenzace sítě vn by měl nejen tento efekt odstranit, ale i zajistit další funkce.

Cíl:

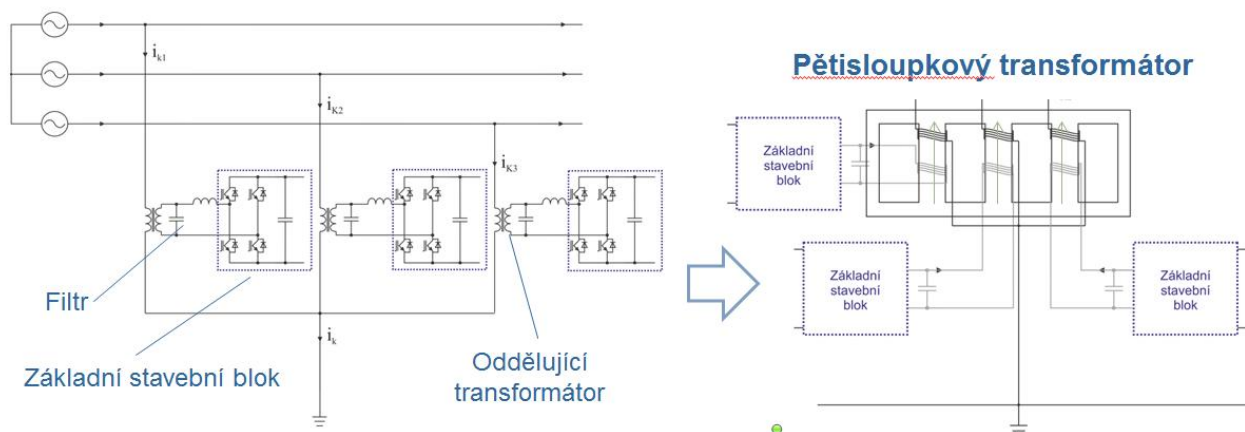
Nalezení nových možností kompenzace jalové složky v síti vn pro zajištění bezpečného provozu.

Rozsah:

Lokalita v napájecí oblasti TR Kralovice.

Partneři projektu: vývoj – ZČU Plzeň, výrobce – EGE spol. s r.o., České Budějovice

Projekt je součástí programu TAČR



MĚŘENÍ NÁMRAZY A DOPLŇUJÍCÍCH KLIMATICKÝCH VELIČIN 2016-2017

Zvyšování
spolehlivosti

Popis:

Významným fenoménem, který zásadním způsobem ovlivňuje bezpečnost a spolehlivost provozu venkovních vedení všech napětí jsou klimatické podmínky. Hlavními vlivy pak jsou rychlost a směr větru, námraza a jejich vzájemná kombinace. Stanovení jejich úrovně ovlivňuje dimenzování vedení a tedy i konečnou cenu na jejich výstavbu, dále může být využito při odstraňování námrazy zatěžováním vedení

Cíl:

- Získání a vyhodnocení informací jak pro volbu vhodných provozních opatření tak i dat pro následné statistické práce.

Rozsah:

Instalace 24 meteorologických stanic do linek velkovlných vedení vn po celém území ČEZ Distribuce, a.s.

Měřené veličiny:

- Hmotnost námrazy
- Teplota
- Relativní vlhkost
- Rychlost a směr větru
- Intenzita slunečního záření



ANALÝZA MOŽNOSTÍ KONTROLY ENERGETICKÉHO ZAŘÍZENÍ POMOCÍ DRONŮ 2016 - 2017

Zvyšování
spolehlivosti

Popis:

Na konkrétních izolovaných vedení vn provést kontrolu stavu izolace pomocí malých bezpilotních zařízení (dronů). Provést vyhodnocení nabízených technologií, ekonomickou náročnost a na základě výsledků provést rozbor dalších možných oblastí využití (např. některé činnosti v rámci ŘPU apod.).

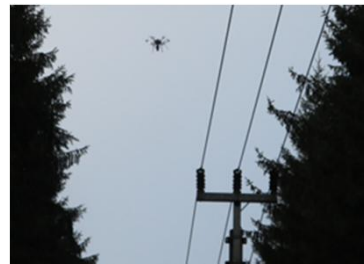
Cíl:

- Zhodnocení potenciálu malých bezpilotních zařízení (dronů) v oblasti zvyšování efektivity provozu distribuční soustavy a stanovení podmínek pro jejich nasazení.
- Zjištění reálných možností efektivního využití bezpilotních zařízení v činnostech ČEZ Distribuce, vytipování případných možných oblastí využití.

Rozsah:

V rámci tohoto projektu byla vybrána dvě vedení vn provedená izolovanými vodiči zahrnutá do projektu Detektor poruch izolovaných vodičů vn – délka cca 6,5 km

- Vybrány byly úseky v lesních průsecích, obtížně přístupné
- Kontrola vedení je zaměřena na identifikaci a lokalizaci poškození izolace z horní strany vodičů, která nejsou při vizuální kontrole ze země zjistitelná - je to vhodný případ pro možné využití bezpilotních zařízení.



INTERFLEX 2017-2019

Kvalita napětí-
Integrace OZE
Dotační program
Horizon 2020

Projekt je součástí programu EU – Horizon 2020

- Projektu se účastní celkem 5 distribučních spol.
- konsorcium zahrnuje 20 partnerů
- Doba trvání projektu je 36 měsíců

Úkoly:

- Projekt je zaměřený na testování funkcí, které zatím nejsou standardem v rámci DSO
- Hlavním úkolem je zvýšit možnost připojování decentrálních zdrojů a lepší dobíjecích stanic pro elektromobily do DS

Hlavní cíle:

- Integrace FVE s chytrými střídači: funkce Q(U) a P(U)
- U/Q regulace zdrojů na hladině vn (FVE, VTE, BPS)
- Vývoj a nasazení chytrých dobíjecích stanic pro elektromobily
- Integrace FVE ve spojení s akumulací (baterie)



SMART GRID READY PROJECT AMM (SGRP AMM) 2017-2024

*Chytré měření,
komunikace*

Popis:

EZ v novele 2015 definuje možnost zpoplatněného využití měřicího zařízení na přání zákazníkem. ČR se zároveň v roce 2012 přihlásila v rámci „Ekonomického posouzení všech dlouhodobých přínosů a nákladů pro trh a jednotlivé zákazníky při zavedení inteligentních měřicích systémů v elektroenergetice ČR“ k závazku opakovaného posouzení roll outu smart meteringu stejně tak, jak je požadováno ve strategických dokumentech EK. Nejenom z těchto důvodů se ČEZD dlouhodobě věnuje laboratorním, rešeršním a demonstračním projektům zaměřeným na různé technologie AMM a způsoby jejich implementace.

Cíle projektu

- Ověření vlastností nové generace komunikace a měřidel pilotním projektem
- Ověření dopadů implementace požadované úrovně bezpečnosti v oblasti technologií, jejich provozování a ochrany osobních údajů

Rozsah

- Cca 16 tis.OM + integrace předcházejících projektů (celkem 30 tis OM)
- Celkem 4 nové lokality
- Testovány budou technologie plošný roll out i výběrové osazení

OVĚŘENÍ OPTICKÝCH PŘÍLOŽÍ PŘI REKONSTRUKCI DS 2017-2018

komunikace

Popis:

V souvislosti s cíli EU byla vydána Evropská směrnice „ke snížení nákladů na zavádění sítí vysokorychlostních elektronických komunikací“, jejíž transpozice do ČR legislativy probíhá. Podle tohoto návrhu musí každý provozovatel sítě umožnit přístup ke své fyzické infrastruktuře pro účely zavádění prvků sítí vysokorychlostních elektronických komunikací.

Cíle projektu

Získat zkušenosti z modelového případu souběžného záměru - implementace optické trasy v souběhu s výměnou silových kabelů. Na modelu je možné ověřit formy spolupráce, vlastnictví a využití.

Rozsah

- Projekt bude realizován s plánovanou investiční akcí v Jaroměři, kde bude unifikováno kabelové vedení vn v celém rozsahu městské oblasti. V rámci prováděných výkopových prací bude v části trasy přiložena trubka HDPE a zafouknut optický kabel
- Komunikačně budou napojeny tři objekty, které jsou významným napájecím bodem, vhodným k dálkovému řízení a monitorování kvality elektrické energie.

Popis:

Vytvoření modelovaných scénářů s využitím flexibilnějšího spektrum uvažovaných zařízení a opatření nežli v případě tradičního vyhodnocení rozvoje elektrizační soustavy.

Cíle projektu

- Tvorba systému pro podporu rozhodování v oblasti územního plánování a rozvoje elektrických sítí zohledňující technická, ekonomická, politická a administrativní hlediska.
- Posouzení místního regulačního potenciálu a požadavků na distribuční sítě pro horizont 2050 v Česko-Bavorském regionu

Rozsah

oblast Česko-Bavorského regionu

Operátoři distribučních soustav

- ČEZ Distribuce a.s.
- Bayernwerk AG (dříve E.ON Bayern AG)
- Vybraní městští operátoři na bavorské straně

Státní úřady

- Plzeňský kraj, vybrané obce v příhraničí
- Energetický regulační úřad (ERU)
- Bavorské úřady zabývající se rozvojem regionu (bude upřesněno německými partnery)



SYSTÉM PRO ZÁSOBOVÁNÍ KRITICKÉ INFRASTRUKTURY PRAHY 2015-2018



Popis:

Dlouhodobý výpadek elektřiny je novodobou hrozbou, která má velký vliv na běžný život lidí i ekonomiku mnoha firem. Hlavní město Praha proto vypsalo veřejnou obchodní soutěž, jejíž výsledkem bude návrh, jak takovému výpadku čelit.

Cíle projektu

- Návrh architektury a technického řešení pro řízení vymezené části distribuční soustavy
- Návrh algoritmů pro detekci poruchových stavů
- Výběr optimálních zásahů, které zachovají bezpečný chod soustavy a zajistí dodávku elektřiny v krizových situacích

Rozsah

Hlavní město Praha

Partneři: ČVUT Praha, PREdi a Alpiq Generation

PROVEDENÍ OVĚŘOVACÍHO TESTU SYSTÉMU NA IDENTIFIKACI ZTRÁT V DS - II: FÁZE PROJEKTU

Optimalizace ztrát

Popis:

Odhalování neoprávněných odběrů a optimalizace netechnických ztrát a se historicky řeší pouze „náhodným“ způsobem v rámci pohybu terénních pracovníků po distribučním zařízení a odběrných místech. Cílem je zaměřit se na plošné monitorování netechnických ztrát při využití veškerých změřených dat v distribuční soustavě formou bilančních analýz.

Cíle projektu

- Verifikovat současná naměřená data ze zdrojových systémů (DŘS, CONVERGE, DAM, SAP) a ověřit jejich vhodnost pro využití v rámci bilančních analýz
- Ověřit definované algoritmy bilančních analýz s cílem identifikovat problematické oblasti v DS
- Ověřit výstupy bilančních analýz při využití přechodných měření na konkrétních uzlových oblastech
- Identifikovat problematická místa v distribuční soustavě, kde jsou výrazně vyšší netechnické ztráty

Rozsah

3 vytípané uzlové oblasti 110 kV/vn/nn

Partneři: partner se řeší v rámci výběrového řízení



PROJEKTY NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Pilotní projekty

Roll outové projekty

INSTALACE AUTOMATIZOVANÝCH DÁLKOVĚ OVLÁDANÝCH PRVKŮ DO DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY 2017-2025

Zvyšování spolehlivosti -
vyšší míra automatizace

Popis:

V případě poruch na venkovním vedení vn dochází v současné době k vypnutí celého vývodu - všech zákazníků z něho napájených. Osazením vypínačů s ochranami například doprostřed sítě bude v případě poruchy vypnuta pouze část zákazníků. Spolupráci prvků lze automatizovat.

Cíl:

- Zrychlení vymezení poruchových míst v distribuční síti,
- Snížení počtu odběrných míst dotčených poruchou,
- Snížení množství nedodané elektrické energie zákazníkům.

Popis projektu

- Osazení cca 950 dálkově ovládaných prvků na 180 vývodech vn
- Dálkově ovládaný odpínač, měření, řídicí jednotka,
- Spínací a rozpínací prvek se zhášecí komorou, možnost automat. vypnutí ve 2, 3 OZ pauze, přenos – přes GSM, nebo rádio
- Dálkově ovládaný vypínač (recloser).



ŘÍZENÍ NAPĚTÍ NA HLADINĚ VN

U/Q REGULACE 2017-2020

Kvalita napětí-
Integrace OZE

Popis:

Decentrální zdroje připojované do distribuční soustavy negativním způsobem ovlivňují stabilitu napětí na hladině vn. Využití řízení napětí prostřednictvím jalové složky energie umožní ekonomicky efektivním způsobem minimalizovat negativní zpětné vlivy na kvalitu napětí a jeho změnu, které zdroj svým provozem způsobil.

Cíle projektu

- Zajištění stability napětí na hladině vn a zvýšení připojitelnosti decentrálních zdrojů
- Příprava na zprovoznění dispečerského řízení napětí a jalového výkonu u decentrálních zdrojů (U/Q regulace)

Popis projektu

- Doplnění měření elektrických veličin P, Q, U, I na vývodech vn ve vybraných rozvodnách 110 kV/vn ČEZ
Distribuce
- Zajištění online přenosu aktuálních hodnot těchto měření do DŘS
- Úprava optimalizační funkce tak, aby bylo možné zadávat zdroji hodnotu napětí, kterou má v místě připojení zajistit až do výše smluvně zajištěného účinníku

Popis:

Instalace měření kvality el. energie s dálkovou komunikací do 22 tis. koncových DTS. Doplnění stávajících koncových DTS již vybavených měřením kvality o 8 tis. komunikačních jednotek a konečná integrace s dispečerským řídicím systémem a systémy Asset Managementu.

Cíle projektu

- Mapování kvality a toků energie na hladině nn pro potřeby rozvoje sítí, připojování OZE, operativního řízení a hodnocení provozu v oblastech nepřetržitosti dodávky, událostí a kvality napětí
- Postupné zlepšování kvality, spolehlivosti, bezpečnosti a udržitelnosti dodávek elektrické energie koncovým zákazníkům a snížení velikosti nedodané elektrické energie



Reference

- Roll-out technologií v řadě DSO např. Enexis (NL), Enel (IT), Stedin (NL), Iberdrola (SP) - 75 tis. DTS
- Projekt staví i na výstupech EDSO4SG Technology Committee - Smart Secondary Substations Lite (10/2015) – doporučení minimálních požadavků a funkcionalit v oblastech měření, implementace a údržby na DTS