

Kioskové trafostanice

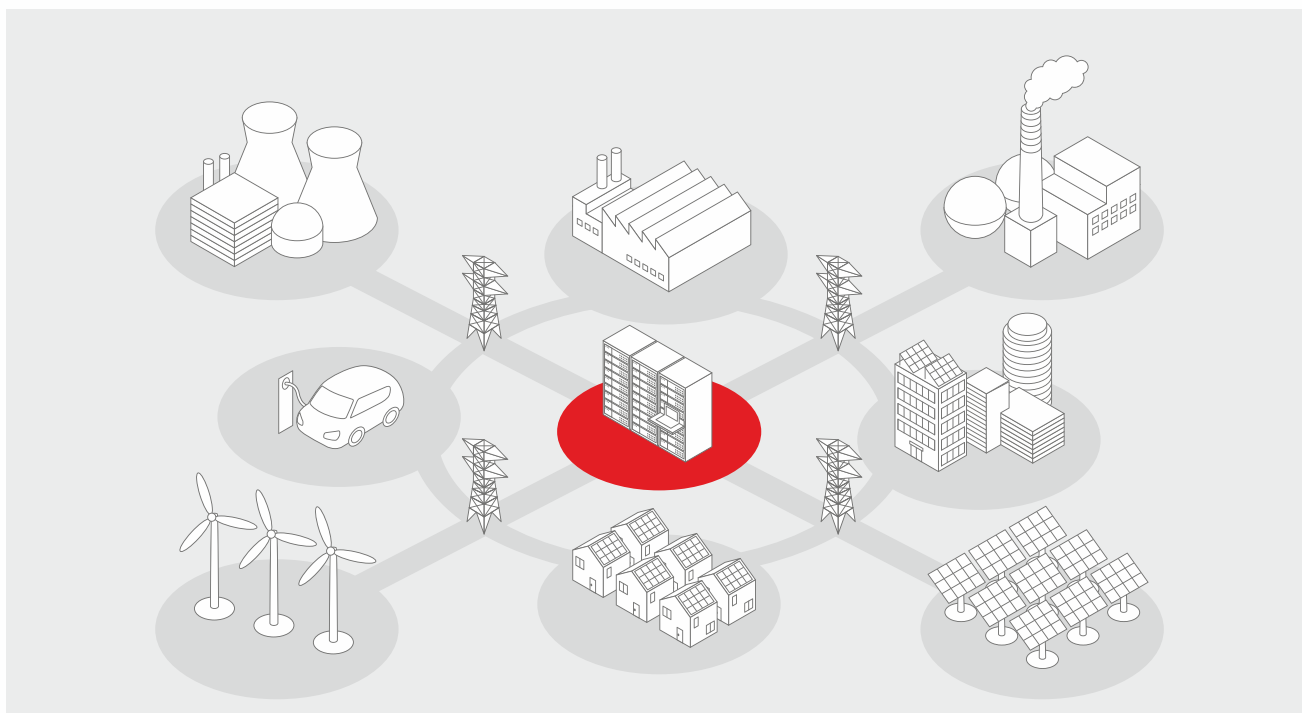
1.1 / Systém inteligentního řízení energií SMART GRID

ÚVOD

Aby bylo možné splnit rostoucí požadavky zákazníků, ZPUE S.A. zavedla do své nabídky výrobků zařízení založená na nejnovějších technologiích, které spolupracují se systémy pro správu energetické sítě. Aby umožnila spolupráci mnoha systémů, vznikla myšlenka inteligentního systému pro správu elektro-energetické sítě s názvem "Smart Grid".

Skládá se ze zařízení a technologií umožňujících správu přenosových a distribučních sítí. Důraz je kladen na automatizaci procesů pro dynamické řízení přenosovými a distribučními sítěmi pomocí přepínacích, měřicích a kontrolních bodů a uzlů, rozmístěných v distribuované energetické infrastruktuře.

Cílem je vytvořit jednotný logicky spojený systém, zvyšující technickou a ekonomickou účinnost vytváření elektřiny. Automatizace distribučních sítí vyžaduje instalaci inteligentních pohonů s prvky telemechaniky a ochranné automatizace. Poskytující širokou škálu funkcí, včetně telemechaniky, nadproudové ochrany a zemního zkratu, odhalování zkratů, analýza kvality elektrické energie, monitorování stavu pojistek.



Komunikace
s dohledovými centry
v rámci sítě Smart Grid



Příkladem zařízení výroby ZPUE S.A. určených pro použití v rozvodných energetických sítích v systému Smart Grid jsou městské, malogabaritové kioskové trafostanice vybavené technologicky vyspělými rozváděči VN a NN, s možností dálkového monitorování a řízení.

Základním vybavením těchto stanic jsou moderní rozváděče VN ze široké škály řešení vlastní výroby, se zamontovaným systémem pohánění motorových spouštěčů, jejichž prostřednictvím je možné lokální a vzdálené manipulace funkcemi "zapnuto" a "vypnuto" každého jističe. O stavu fungování nás informuje systém pomocných kontaktů nainstalovaných ve všech kritických bodech rozváděče (stav spínačů, uzemňovačů, zavřených vík, stav plynu SF₆).

Tento systém, spolu s jednotlivými ovladači namontovanými v každém funkčním poli rozváděče, je součástí logické pojistky, která zabraňuje provádění chybných spínacích operací a nepochybně má vliv na bezpečný provoz rozváděče.

Dalším velmi důležitým prvkem stanice je NN rozváděč vybaven pojistkovými odpínači s moduly stavu aparátu, stejně jako samotných pojistkových vložek.

Na přívodu rozváděče i na každém výstupu lze namontovat měřicí systémy, které umožňují kontrolu, vyvažování spotřebované energie každého příjemce a přenos dat do dispečerského systému. Dalším příkladem zařízení určených do systému Smart Grid jsou kabelové smyčky VN v betonových skeletech typu ZK-SN, jehož prostřednictvím je možné rozvětvení kabelu od kabelových tras, připojení k nim účastnických stanic a provedení přepnutí v distribučních sítích. Základním vybavením výše uvedených konektorů - spojení jsou moderní rozváděče VN typu TPM s podobným vybavením, jako je tomu v případě trafostanic, což zaručuje vzdálené monitorování a řízení. Za zmínku stojí inovativní systém napájení zařízení vlastních potřeb, založený na transformátoru napájený přímo z hlavních přípojníc SV, který spolupracuje s napájecím zdrojem a akumulátory. Toto řešení zaručuje autonomii celého systému, který funguje dobře v těžko přístupných místech, kde jsou většinou montované kabelové konektory, a to zejména v zimním období.