**Elektrické stanice je možno dělit z různých hledisek:**

a) **Podle účelu** se dělí elektrické stanice na:

***Transformovny,*** které zajišťují jak rozdělování elektrické energie, tak i transformaci na potřebné napětí.

***Spínací stanice****,* které zajišťují pouze rozdělování elektrické energie o stejném napětí. ***Měnírny****,* které zajišťují přeměnu střídavého napětí na stejnosměrné nebo naopak a rozdělují stejnosměrnou elektrickou energii.

b) **Podle umístění** elektrické stanice ve schématu elektrizační soustavy je možno rozlišit:

***Elektrické stanice výroben.*** Jsou to transformovny, které převádějí vyrobenou energii do přenosové sítě vvn a transformují napětí alternátorů na napětí přenosové sítě.

***Elektrické stanice v přenosové soustavě***, které můžeme ještě rozlišit na dva typy:

1. ***Uzlové elektrické stanice*** jsou spínací stanice, které tvoří společný bod mezi větvemi okružní přenosové sítě a rozdělují elektrickou energii o stejném napětí.

2. ***Transformační stanice****,* ve kterých je transformována elektrická energie soustav o různém napětí.

**Zařízení elektrických stanic**

Většina typů elektrických stanic obsahuje zařízení svým charakterem stejná. Jsou to:

a) ***Střídavé elektrické rozvodné zařízení****:* rozvodny, rozváděče, rozvodnice.

b) ***Společná zařízení****:* zařízení pro vlastní spotřebu, část střídavá i stejnosměrná, nouzové zdroje, akumulátorová baterie, střídače, výroba a rozvod stlačeného vzduchu, měnič frekvence, dozorna, ochrany, měření a signalizace, stroje a přístroje používané při revizích a udržovacích pracích apod.

c) ***Pomocná zařízení****:* revizní věž, olejové hospodářství, dílny, garáže, sklady, vrátnice, apod.

d) ***Komunikace****:* vlečka, příjezdová silnice, komunikace v objektu a podobně.

e) ***Protipožární zařízení***

f) ***Zařízení a prostředky pro ochranu zdraví a hygienu práce*** jak pro personál rozvodny, tak i pro revizní a pracovní čety.

g) ***Ochranné a bezpečnostní pomůcky****:* dielektrické rukavice,záchranné háky, zkoušečky, výstražné tabulky apod. V některých elektrických stanicích je dále instalováno:

h) ***Kompenzační zařízení****:* rotační kompenzátor, statický kompenzátor nebo kompenzační tlumivky s veškerým příslušenstvím

i) ***HDO****:* vysílač, automatika.

Trasformační elektrické stanice obsahují dále ***transformátory*** s veškerým

příslušenstvím, měnírny pak ***usměrňovače* a *stejnosměrná rozvodná zařízení.***

**Základní prvky rozvodného zařízení jsou**:

♦ **Přípojnice** jsou holé vodiče, tuhé nebo lanové, jejichž průřez a profil je dán proudovým zatížením, požadavky na pevnost a zkratovými poměry. K těmto vodičům je energie přiváděna přívodními odbočkami a odváděna ke spotřebičům vývodovými odbočkami. Přípojnicový systém je soubor n fází přípojnic.

♦ **Odbočky** jsou tvořeny souborem propojených přístrojů sloužících ke spínání, měření a ochraně vývodů nebo přívodů elektrické energie, spínačů přípojnic, vývodů k měřícím transformátorům napětí, k bleskojistkám apod.

**Podle konstrukčního uspořádání rozvodného zařízení rozlišujeme**:

♦ **Rozvodnu** tj. zařízení, které je kompletováno a zkoušeno přímo na místě užití a vyžaduje zvláštní stavební úpravy prostoru.

♦ **Rozváděč**, zařízení v němž přístroje i nosná konstrukce tvoří celek. Na místě užití se instaluje zkompletovaný a vyzkoušený. Nevyžaduje zvláštních stavebních úprav, pouze kabelové prostupy a kanály.

♦ **Rozvodnici**, což je zařízení nn, např. rozvodná deska nn s pojistkami, elektroměrová deska apod.

**Schémata elektrických rozvodných zařízení**

Schéma rozvodného zařízení se volí tak, aby vyhovovalo požadavkům provozu (způsob zapojení do elektrizační soustavy), bezpečnosti (před úrazem) a hospodárnosti (spotřeba materiálu i zastavěného prostoru má být co nejmenší). Také je snaha co nejvíce omezit zkratový výkon v jednotlivých částech stanice.

**Provozní požadavky** jsou dány především zapojením elektrické stanice do elektrizační soustavy (rozložení, počet, velikost a druh výroben a stanic, stupeň důležitosti odběru). Doporučuje se volit základní schéma co nejjednodušší a přehledné.

**Schéma rozvodného zařízení může být**:

♦ **Jednopólové**; slouží pro základní popis zařízení.

♦ **Trojpólové** (dvojpólové); slouží pro konstrukci (montáž) zařízení, je obvykle nazýváno montážní.

**Hlavním parametrem schémat elektrických rozvodných zařízení je:**

♦ počet přípojnicových systémů a jejich uspořádání

♦ počet odboček a jejich přístrojová náplň.

**Konstrukční řešení:**

***Rozvodny vn*** jsou řešeny jako skříňové. To znamená, že veškeré vybavení odbočky (přístroje a propojení) i přípojnice jsou umístěny v plechových skříních. Vypínač maloolejový, se zhášecím médiem SF6 a vakuové.

***Rozvodny vvn*** jsou řešeny podle izolačního média za použití SF6 nebo vzduch při atmosférickém tlaku. Řešení každé rozvodny je dáno schématem. Provedení se liší podle toho, jakými vodiči jsou realizovány přípojnice a propojení mezi přístroji v odbočce.

**Přístroje:**

Vypínač – převážně tlakovzdušné, v menší míře maloolejové, se zhášecím médiem SF6

Odpojovač – přípojnicový, vývodový, k pomocné přípojnici nebo přemosťovací

Přístrojový transformátor proudu

Přístrojový transformátor napětí