

## TECHNICKÉ PODMIENKY

### 1 VŠEOBECNE

V prílohe sú popísané štandardné vyhotovenia úprav v rozvodnej sieti ( nový odber, rozšírenie odberu a pod.) vyvolané požiadavkou pre pripojenie nového odberného miesta alebo zvýšenie rezervovaného výkonu existujúceho odberného miesta.

Na tieto úpravy môže v niektorých prípadoch naväzovať elektrická prípojka, ktorú hradí ten, v koho prospech bola realizovaná ( vlastník pripojovanej nehnuteľnosti ), a ktorú vlastní ten, kto uhradil náklady na jej realizáciu.

Vlastník elektrickej prípojky je povinný zaistiť jej prevádzku, údržbu a opravy tak, aby sa nestala príčinou ohrozenia života a zdravia osôb či poškodenia majetku. O spomínanú činnosť môže odberateľ požiadať dodávateľa, ktorý je povinný za úplatu ju vykonávať, resp. zabezpečiť.

### 2 TYP PRIPOJENIA

Typ vlastného pripojenia je odlišný podľa menovitého napätia časti distribučnej sústavy, ku ktorému bude odberné zariadenie pripojené.

#### Sústava nízkeho napätia

##### a) Vyhotovená vonkajším vedením:

- rozšírenie vonkajšieho vedenia rovnakým spôsobom vyhotovenia ( holé alebo izolované vodiče, závesné kábelové vedenia ),
- prípojka vyhotovená závesným káblom alebo káblom uloženým v zemi.

##### b) Vyhotovená kábelovým vedením:

- zaslučkovanie existujúceho kábelového vedenia. V tomto prípade začína pripojenie odberných zariadení pripojením hlavného pripojovacieho vedenia, alebo odbočením k elektromeru z istiacich prvkov v skrini, ktorá je v majetku ( správe ) dodávateľa,
- rozšírenie kábelového vedenia rovnakou technológiou, totožnou s vyhotoveným existujúcim vedením,
- prípojka z kábelovej skrine ( existujúce, resp nové zariadenie ) alebo samostatným vývodom z rozvádzača nn distribučného transformátora ( rozvodne nn ).

#### Sústava vysokého napätia

##### c) Vyhotovená vonkajším vedením:

- úprava vedenia vyhotovená totožným spôsobom, ako sú existujúce vedenia,
- prípojka odbočujúca z existujúceho vedenia v mieste podperného bodu, vyhotovená vonkajším vedením.

**d) Vyhotovená kábelovým vedením:**

- zaslučkovanie kábelového vedenia; v tomto prípade sa hranica vlastníctva dohodne individuálne v zmluve o pripojení,
- vyhotovenie dvoch prívodov z dvoch strán možného napájania,
- vyhotovenie jedného prívodu pri úprave existujúcej vn trafostanice ( rozvodne a pod. ).

**2.1 ŠTANDARDNÉ VYHOTOVENIE KONCOVÉHO BODU:****a) Pri okružnom pripojení**

**nízke napätie** – kábelová skriňa pre slučkové pripojenie,

**vysoké napätie** – trafostanica ( rozvodňa ) vn / nn, ktorá má na vn strane dva alebo viac miest pre pripojenie kábelových vedení.

**b) Pri lúčovitom vývode:**

**nízke napätie** – kábelová alebo prípojková skriňa s jednou alebo viac sadami poistiek,

**vysoké napätie** – trafostanica ( rozvodňa ) vn / nn, ktorá má na vn strane dva alebo viac miest pre pripojenie kábelových vedení.

**3 ELEKTRICKÉ PRÍPOJKY**

Elektrická prípojka je určená k pripojeniu odberného miesta ( elektrického zariadenia ). Elektrické prípojky musia vyhovovať všetkým platným technickým normám, najmä STN 33 3320 a rady STN 33 2000.

**3.1 ZÁKLADNÉ ČLENENIE ELEKTRICKEJ PRÍPOJKY**

Elektrické prípojky sa podľa vyhotovenia delia na :

- a) prípojky vyhotovené vonkajším vedením,
- b) prípojky vyhotovené kábelovým vedením,
- c) prípojky vyhotovené kombináciou oboch vyššie uvedených spôsobov.

Elektrické prípojky sa podľa napätia delia na:

- a) prípojky nízkeho napätia (nn)
- b) prípojky vysokého napätia (vn)
- c) prípojky veľmi vysokého napätia (vvn).

**3.2 ZAČIATOK ELEKTRICKEJ PRÍPOJKY**

Elektrická prípojka začína odbočením od rozvodného zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy smerom k odberateľovi. Odbočením sa rozumie odbočenie od spínacích prvkov alebo prípojnic v trafostanici ( rozvodni ). Mimo trafostanice začína elektrická prípojka odbočením od vonkajšieho alebo kábelového vedenia.

Odbočením od prípojnic v trafostanici ( rozvodni ) sa rozumie, že prípojnice sú súčasťou rozvodného zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy, pričom upevňovacie skrutky, svorky a pod. sú už súčasťou prípojky.

Odbočením od vonkajšieho vedenia ( ľubovoľnej konštrukcie ) sa rozumie, že vodiče hlavného vonkajšieho vedenia sú súčasťou zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy. Svorka ( ľubovoľnej konštrukcie ) je už súčasťou prípojky

Zariadenie, ktoré je v priamom styku s rozvodným zariadením prevádzkovateľa distribučnej sústavy, podlieha schváleniu prevádzkovateľa distribučnej sústavy. Toto zariadenie musí byť kompatibilné so zariadením prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

### **3.3 UKONČENIE ELEKTRICKEJ PRÍPOJKY**

Prípojka nn končí štandardne v prípojkové skrini, ak nie je dojednané ináč. Prípojkovou skriňou je :

- a) Hlavná poistková skriňa – ak je prípojka vyhotovená vonkajším vedením. Prípojková skriňa musí byť blombovateľná alebo s uzáverom na kľúč odsúhlasený prevádzkovateľom distribučnej sústavy.
- b) Hlavná kábelová skriňa – ak je prípojka vyhotovená kábelovým vedením. Prípojková skriňa musí byť vybavená uzáverom na kľúč odsúhlasený prevádzkovateľom distribučnej sústavy. Prípojkové skrine sú súčasťou prípojky.

Prípojky vn a vvn vyhotovené vonkajším vedením končia ukotvenými izolátormi na strane odberateľa, pričom izolátory sú súčasťou prípojky. Nosná konštrukcia, na ktorú sú spomínané izolátory upevnené, sú súčasťou trafostanice ( rozvodne vn alebo vvn ).

Prípojky vn a vvn vyhotovené kábelovým vedením končia kábelovou koncovkou v trafostanici ( rozvodni vn alebo vvn ) na strane odberateľa.

### **3.4 OPATRENIA NA ZAISTENIE BEZPEČNOSTI PRÍPOJKY**

Prípojky musia vyhovovať základným ustanoveniam platných STN a to najmä STN rady 33 2000.

Uzemnenie musí vyhovovať STN 33 2000-5-54

Dimenzovanie a istenie prípojky musí vyhovovať platným ustanoveniam rady STN 33 2000.

Vybavenie prípojky vn a vvn proti poruchovým a abnormálnym prevádzkovým stavom musí vyhovovať platným STN, musí byť selektívne a kompatibilné so zariadením prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Druh a spôsob technického riešenia prípojky určí prevádzkovateľ distribučnej sústavy v pripomienkovom konaní. Technické riešenie je ovplyvnené predovšetkým vyhotovením rozvodného zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy v mieste pripojenia, štandardy pripojenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy a platnými STN.

## 3.5 PRÍPOJKY NN.

### 3.5.1 *Prípojky nn vyhotovené vonkajším vedením*

Prípojka nn slúži k pripojeniu jedného odberného miesta, v odôvodnených prípadoch sa dá so súhlasom prevádzkovateľa distribučnej sústavy pripojiť na jednu prípojku aj viac odberných miest. Ak je pre jedno odberné miesto vyhotovených viac prípojok, musí byť táto skutočnosť odsúhlasená prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

Prípojka musí byť vyhotovená s plným počtom vodičov rozvodného zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy v mieste odbočenia prípojky.

Minimálny prierez vodičov je  $16 \text{ mm}^2 \text{ Al (AlFe)}$  u holých vodičov a  $16 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$  u izolovaných vodičov a závesných káblov. Pri použití iných materiálov alebo inej konštrukcie vodičov musia byť zachované obdobné elektrické a mechanické vlastnosti vodičov. Pre prípojky sa štandardne používajú závesné káble s izolovaných vodičov.

Pri zriaďovaní novej alebo rekonštrukcii existujúcej prípojky musí byť vyhotovené dostupné technické opatrenia k zamedzeniu neoprávneného odberu elektrickej energie.

Prípojková skriňa je súčasťou prípojky. Umiestňuje sa spravidla na budove odberateľa, alebo na hranici pozemku či v jeho tesnej blízkosti tak, aby bol k nej umožnený prístup aj bez prítomnosti odberateľa ( resp. na verejne prístupnom mieste ). Umiestnenie prípojkových skríň musí vyhovovať príslušným STN najmä STN 33 3320.

Istenie v prípojčkovej skrini musí byť aspoň o dva stupne vyššie ( a to z rady menovitých poistiek ), ako istenie pred elektromerom. Pritom je nevyhnutné dodržať zásady pre voľbu istiacich prvkov podľa STN 33 2000-4-41. K isteniu je možné použiť poistky závitové, nožové a pod.. Ak je v prípojčkovej skrini viac sad poistiek, resp. iných istiacich prvkov, musí byť pri každej sade trvalé označenie, pre ktoré odberné miesto je poistková sada určená. Vyhotovenie prípojky musí vyhovovať STN 33 3300.

### 3.5.2 *Prípojky nn vyhotovené kábelovým vedením*

Prípojka nn slúži k pripojeniu jedného odberného miesta, v odôvodnených prípadoch sa dá so súhlasom prevádzkovateľa distribučnej sústavy pripojiť na jednu prípojku aj viac odberných miest. Ak je pre jedno odberné miesto vyhotovených viac prípojok, musí byť táto skutočnosť odsúhlasená prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

Ak je pripojenie odberného miesta vyhotovené slučkovaním kábelového vedenia distribučného rozvodu prevádzkovateľa distribučnej siete, pripojenie odberných zariadení začína v tomto prípade pripojením hlavného vedenia alebo odbočením k elektromeru z istiacich prvkov v prípojčkovej skrini.

Kábelová prípojka musí byť vyhotovená s plným počtom vodičov rozvodného zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy v mieste pripojenia prípojky.

Prípojková skriňa musí byť uzamykateľná uzáverom odsúhlaseným prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

Minimálny prierez kábelových vedení elektrickej prípojky je  $4 \times 16 \text{ mm}^2 \text{ Al}$ . Pri použití kábla s medenými vodičmi, je minimálny prierez  $4 \times 10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ .

Prípojková skriňa je súčasťou prípojky. Umiestňuje sa spravidla na budove odberateľa, alebo na hranici pozemku či v jeho tesnej blízkosti tak, aby bol k nej umožnený prístup aj bez prítomnosti odberateľa ( resp. na verejne prístupnom mieste ). Umiestnenie nesmie zasahovať do evakuačnej cesty. Pred prípojkovou skriňou musí byť voľný priestor o šírke minimálne 0,8 m k bezpečnému vykonávaniu obsluhy a práce.

Spodný okraj skrine má byť 0,6 m nad definitívne upraveným terénom. S ohľadom na miestne podmienky sa po prejednaní prevádzkovateľom distribučnej sústavy môže umiestniť ináč. Nedoporučuje skrine umiestňovať vyššie než 1,5 m.

Istenie v prípojkovvej skrini musí byť aspoň o dva stupne vyššie ( a to z rady menovitých poistiek ), ako istenie pred elektromerom. Pritom je nevyhnutné dodržať zásady pre voľbu istiacich prvkov podľa STN 33 2000-4-41. K isteniu je možné použiť poistky závitové, nožové a pod.. Ak je v prípojkovvej skrini viac sad poistiek, resp. iných istiacich prvkov, musí byť pri každej sade trvalé označenie, pre ktoré odberné miesto je poistková sada určená. Vyhotovenie prípojky musí vyhovovať STN 33 3300.

### **3.5.3 Prípojky nn vyhotovené z časti vonkajším vedením a z časti kábelovým vedením**

V odôvodnených prípadoch je možné prípojku vyhotoviť kombináciou vonkajšieho a kábelového vedenia.

### **3.5.4 Prípojovacie vedenie nn**

Prípojovacie vedenie za prípojkovou skriňou je súčasťou odberného miesta odberateľa. Z uvedeného dôvodu už spomínané zariadenie nie je súčasťou zariadenia prevádzkovateľa distribučnej sústavy, avšak aj toto zariadenie musí odpovedať právnym predpisom a to najmä vyhláske MPSVaR č. 718/2002 Z.z. a platným STN.

Pred elektromerom musí byť osadený hlavný istič s rovnakým počtom pólov, ako má elektromer. U hlavného ističa je štandardne povolená vypínacia charakteristika typu B. Konkrétne požiadavky na umiestnenie, technické vybavenie elektromerový rozvádzačov je potrebné prejednať s prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

## **3.6 PRÍPOJKY VN.**

Pri stanovení pripojovacích podmienok spracovávaných prevádzkovateľom distribučnej sústavy sa vychádza z použitej technológie v predpokladanom mieste

pripojenia, z technológie odberného zariadenia, jeho významu a požiadavkou odberateľa.

### **3.6.1 Prípojky vn vyhotovené vonkajším vedením**

Štandardne sa pripojenie odberateľa na úrovni vn rieši nasledovne :

- a) jednou prípojkou odbočujúcou z kmeňového vedenia,
- b) jednou prípojkou odbočujúcou z prípojníc rozvodne vn.

Nadštandardne, v prípade požiadavky odberateľa na vyšší stupeň bezpečnosti dodávky, sa odberateľ pripojí :

- a) zaslučkovaním okružného vedenia vn do rozvodne vn.
- b) dvomi alebo aj viacerými prípojkami, pripojenými na rôzne vonkajšie vedenia vn, alebo rôzne transformátory 110 kV,
- c) kombináciou vyššie uvedených spôsobov.

V prípade nadštandardného spôsobu pripojenia je nevyhnutné spôsob pripojenia a majetkoprávny vzťah riešiť na zmluvnom vzťahu medzi prevádzkovateľom distribučnej sústavy a odberateľom.

Do každej prípojky musí byť vložený vypínací prvok pre odpojenie odberného zariadenia ( transformátora vn / nn či vn / vn ). Vypínací prvok sa umiestňuje na vhodnom a trvale prístupnom mieste. Prípadné osadenie ďalšieho vypínacieho prvku je možné stanoviť v rámci pripojovacích podmienok stanovených prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

Prípojka vn vyhotovená vonkajším vedením začína odbočením z kmeňového vedenia vn, prúdová svorka je už súčasťou prípojky. Súčasťou prípojky je aj vypínací prvok slúžiaci na odpojenie odberného miesta.

Prípojky vn vyhotovené vonkajším vedením končia ukotvenými izolátormi na strane odberateľa, pričom izolátory sú súčasťou prípojky. Nosná konštrukcia, na ktorú sú spomínané izolátory upevnené, sú súčasťou trafostanice ( rozvodne vn alebo vvn ).

Prípojky sa spravidla istia iba v elektrických staniciach vn.

Technológiu použitú pre realizáciu prípojky doporučí prevádzkovateľ distribučnej sústavy v rámci pripojovacích podmienok. Použitá technológia musí byť kompatibilná s technológiou používanou prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

### **3.6.2 Prípojky vn vyhotovené kábelovým vedením**

Štandardne sa pripojenie odberateľa na úrovni vn rieši nasledovne :

- a) Zaslučkovaním kábelového vedenia do vstupných polí rozvodne vn, v tomto prípade sa hranice vlastníctva a spôsob prevádzkovania dohodne individuálne v zmluve o pripojení,
- b) Vyhotovením jednej kábelovej prípojky smerom von z rozvodne prevádzkovateľa distribučnej sústavy. Prípojka začína odbočením z prípojníc vn v spomínanej

rozvodni vn prevádzkovateľa distribučnej sústavy. Súčasťou prípojky je technológia vývodového poľa. Spomínanú technológiu vývodového poľa určí prevádzkovateľ distribučnej sústavy v pripojovacích podmienkach, technológia musí byť kompatibilná s existujúcou technológiou rozvodne vn.

Nadštandardne v prípade požiadavky odberateľa na zvýšenie stupňa zabezpečenia dodávky elektrickej energie dvoma alebo aj viacerými prípojkami, pripojenými na rôzne kábelové vedenia vn, alebo z transformátorov vn.

Ochrana kábelových vedení pred nadprúdom, skratom a pod. sa vykonáva v napájacích rozvodniach vn.

Všeobecne prípojka vn končí kábelovými koncovkami na strane odberateľa.

### **3.6.3 Prípojky vn vyhotovené z častí vonkajším vedením a z častí kábelovým vedením**

Časť prípojky vyhotovenej vonkajším vedením musí spĺňať podmienky uvedené v článku 3.6.1.

Časť prípojky vyhotovenej kábelovým vedením musí spĺňať podmienky uvedené v článku 3.6.2.

Pre miesto prechodu z vonkajšieho vedenia do kábelového vedenia je nutné dodržať podmienky koordinácie izolácie a ochrany zariadenia proti prepätiu.