

**Různé názvy vodičů, které mají stejnou funkci – vývoj terminologie**

Nenechme se mýlit různými pojmenováními vodičů, jak jsou uvedeny v nadpisu této informace. Velmi často se jedná o různé názvy pro jeden a týž vodič. Tyto různé názvy se používaly v různých dobách a také se lišily podle účelu, k němuž byl příslušný vodič určen nebo který měl technik při řešení určitého technického úkolu v daném případě na mysli. Vždy se jednalo o vodič, který byl veden z nulového bodu (uzlu, středu) zdroje. Jak plynuly roky a jak se měnilo uplatnění tohoto vodiče, upřednostňovaly se i jeho různé názvy. Zpočátku, kdy vodič vycházející z **nulového bodu** (uzlu, středu) zdroje sloužil jako jeden z pracovních vodičů sítě, nic nebránilo tomu, aby se nazýval **nulový vodič**. Později, ve třicátých letech minulého století, se tento vodič začal využívat jako vodiče pro ochranu samočinným (automatickým) odpojením. Proto se uvedenému způsobu ochrany začalo říkat **nulování**. Tím dostal zmíněný vodič novou funkci; byl to vodič určený k ochraně nulováním, a byl mu proto přiřazen název **nulovací vodič**. Protože se termíny „nulový“, a „nulovací“ technické veřejnosti pletly (dlužno říci, že jsou doklady o tom, že se pletly i v odborných kruzích), byla dána přednost termínu **střední vodič**, pokud se myslelo na tento vodič z hlediska jeho funkce, tedy podílu na přenosu elektrické energie. Termín nulový vodič nebyl zcela zavržen, ale zdůrazňovalo se: „Dřívější název pro provozně uzemněný střední vodič byl nulový vodič (tento název se však nesmí zaměňovat s názvem: nulovací vodič), – viz příloha 1 ČSN 34 0165:1972. Přitom si dnes můžeme říci, že pro takové důrazné varování snad ani nebyl důvod. Stačilo jednoduše rozlišit, že pokud se mýlil uvedený vodič ve funkci pracovního vodiče, jednalo se o nulový vodič, pokud však byl takový vodič použit jako **ochranný vodič** a mýlila se jeho ochranná funkce, nazval by se tento vodič nulovací. Takové důrazné varování pravděpodobně mělo za následek i to, že v odborných pracích o přenosu elektrické energie v sítích nn, tedy v pracích, které nijak s ochranou před úrazem elektrickým proudem nesouvisely, se namísto správného termínu nulový vodič nebo střední vodič používal termín nulovací vodič.

Obr. 1. K terminologii vodičů ve střídavých sítích

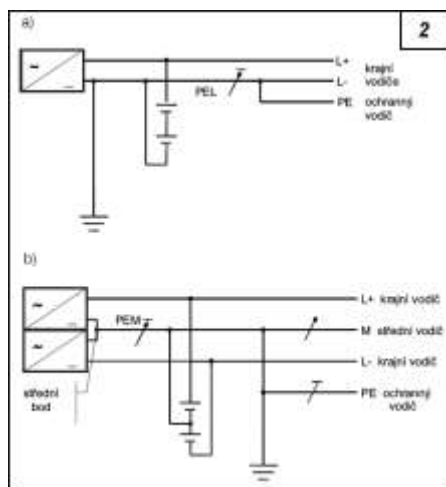
**Jaký tedy byl výsledek uvedeného vývoje**

Vodič, který vycházel z nulového bodu (uzlu, středu) zdroje byl a je bez ohledu na to, zda je uzemněn, nebo ne, nazýván střední vodič. Tento vodič, pokud byl uzemněn, mohl být též nazýván nulový vodič. Takový vodič se pro urychlení pokroku ve třicátých letech minulého století začal využívat pro ochranu samočinným odpojením – tehdy nulováním, a jeho název byl pro tento účel upraven na nulovací vodič, přestože již tehdy byl ražen termín ochranný vodič. Mimořádně, využití samostatného ochranného vodiče pro ochranu samočinným odpojením se od třicátých let různými peripetiemi zdrželo v podstatě až do roku 1996. Od toho roku se pro ochranu samočinným odpojením v koncových obvodech sítí TN využívá pouze samostatný ochranný vodič. Termín nulovací vodič je od té doby nahrazen mezinárodním označením a termínem **PEN** (Protective Earthing and Neutral conductor, tj. vodič ochranného uzemnění a zároveň nulový), kde písmena **PE** označují ochrannou funkci tohoto vodiče, písmeno **N** funkci pracovního – středního, lépe řečeno nulového, popř. neutrálního vodiče. Normalizované úpravy terminologie v daném ohledu platné v současné době nejsou pro laika ani pro odborníka příliš přehledné. Místo (přinejmenším až do roku 1996 – viz ČSN 34 1010) termínu nulový bod (pro střídavé sítě) dříve používaného v normách se začal používat termín střed (zdroje). V roce 2000 k tomu přibyl ještě další termín, střední bod, který je obdobou uvedeného středu pro stejnosměrnou síť. Takže od roku 2000 je zde tzv. střední vodič pro střídavou síť a vodič středního bodu pro stejnosměrnou síť. (Nedopatřením jsou v ČSN IEC 60050-195:2000 přes veškerou péči zpracovatelé normy definice obou druhů vodičů stejné.)

**Návrat k dříve používaným termínům a navazující termíny nové**

Při zpracování ČSN IEC 60050-826 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 826: Elektrické instalace, která je v podstatě rozšířenou revizí ČSN 33 0050-826:1996, došla terminologická komise k závěru, že oba termíny je třeba jednoznačně odlišit – obdobně, jako tomu je i v ostatních jazycích. Komise se proto dohodla na znovuzavedení termínů nulový bod, nulový vodič pro střídavou síť a zachování termínu střední bod a střední vodič pro stejnosměrnou síť.

Dnes již totiž nehrozí nebezpečí záměny nulovacího a nulového vodiče. Termín nulovací vodič jako oficiální termín neexistuje – používá se termín s mezinárodním označením vodič PEN (a jestliže někdo ještě použije termín nulovací vodič, zřejmě se toto nedopatření nestane příčinou nějakého závažného omylu). **Zároveň je však ještě i pro střídavou síť ponechána možnost užívat termín střední vodič.**



Obr. 2. K terminologii vodičů ve stejnosměrných sítích a) vodič PEL, b) střední vodič

S uvedenou terminologií souvisejí i další termíny, které jsou v návrhu uvedeny, tj. **vodič vedení**, což je vodič, který je v normálním provozu pod napětím a je schopen podílet se na přenosu nebo rozvodu elektrické energie, ale který není ani nulovým vodičem, ani středním vodičem. Tento vodič je buď **fázový vodič** ve střídavé síti (AC), nebo **krajní vodič** ve stejnosměrné síti (DC). Takže ve střídavé síti jsou **fázové** vodiče a **nulový** vodič, ve stejnosměrné síti jsou **krajní** vodiče a **střední** vodič.

Kromě toho existují ještě další vodiče, které vedle funkce nulového nebo středního, resp. krajního vodiče mají funkci vodiče ochranného uzemnění. To je již dobře známý vodič PEN spojující funkci nulového (neboli doposud středního) vodiče N a vodiče ochranného uzemnění PE. Tento vodič, jehož funkce je shodná s funkcí vodiče dříve nazývaného nulovací vodič, již starší název nenese, nejedná se tedy podle současné terminologie o nulovací vodič. Kromě uvedeného, v současné době již dobře známého vodiče PEN, jsou to ve stejnosměrné síti ještě dva druhy vodičů s obdobnou funkcí, jakou má ve střídavé síti vodič PEN. Jsou to vodiče s novým názvem i označením. Je to jednak vodič **PEM** (Protective Earthing and Mid-point conductor, tj. vodič ochranného uzemnění a zároveň střední), který sdružuje funkci středního vodiče **M** a vodiče ochranného uzemnění **PE**, jednak vodič **PEL** (Protective Earthing and Line-conductor, tj. vodič ochranného uzemnění a zároveň krajní), který sdružuje funkci krajního vodiče **L** a vodiče ochranného uzemnění **PE**. Je vhodné podotknout, že vodiče **PEM** a **PEL** se výhradně uplatňují ve stejnosměrných sítích (využití fázového vodiče L ve střídavé síti zároveň jako vodiče ochranného uzemnění PE totiž podle platných pravidel nepřichází v úvahu). Přípravovanou terminologii ilustrují obr. 1 a obr. 2.