

## **Praktické používanie novej STN 33 2000-6: 2018-07 pri revíziách elektrických inštalácií**

Ing. Michal SAHUL, ZTS Elektronika SKS s.r.o., Nová Dubnica

---

Niekoľko faktov na úvod. V januári roku 2017 našu slovenskú technickú verejnosť, resp. slovenských revíznych technikov zastihla nová norma na revízie elektrických inštalácií STN 33 2000-6. „Elektrické inštalácie nízkeho napätia, Časť 6: Revízia“. Je nutné konštatovať, že s príchodom nového predpisu do sústavy STN sa zároveň zdvihla vlna nespokojnosti, nakoľko vydavateľ síce túto normu vydal ako STN, avšak kompletne v anglickom jazyku. Slovenská technická norma bola teda identická s anglickou predlohou HD 60364. Tento „originál“ bol následne spracovaný do slovenskej verzie a v súčasnosti možno konštatovať, že po cca 18 mesiacoch počnúc júlom 2018 bola vydaná verzia v štátnom jazyku. V tomto medziobdobí boli vydané ďalšie, pre bezpečnosť technických zariadení nemenej dôležité technické normy, ktoré je nutné pri štúdiu novej normy zohľadniť. Ide najmä o nové vydanie noriem pojednávajúcich o ochrane pred zásahom elektrickým prúdom ako:

- STN EN 61140: 2018, Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
- STN 33 2000-4-41: 2018, Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, v súčasnej dobe stále v anglickom jazyku (spracováva sa preklad do slovenského jazyka)
- a.i..

Čo sa týka prevzatia normy, možno tu hovoriť o niekoľkých nedokonalostiach, avšak predmetom a cieľom tejto prednášky v žiadnom prípade nie je poukazovať na nedostatky, ale na možné riešenia. Otázkou je, ako sa dá s normou pracovať, resp. ako sa s ňou bude musieť revízny technik v praxi vysporiadať po uplynutí prechodného obdobia dňa 1. 6. 2019. Z uvedeného dôvodu je prednáška zameraná štruktúrovane a výlučne na zmeny resp. rozdiely, ktoré ovplyvnia rutinnú činnosť revízneho technika v praxi. Tu by som rád poznamenal svoj osobný názor, že norma nepredstavuje „neriešiteľný problém“ a to napriek skutočnosti, že obsahuje niekoľko faktorov, ktoré bude nutné pri práci revízneho technika zohľadniť.

Dôležitým faktorom je napríklad skutočnosť, že norma sa v celom svojom obsahu odkazuje na dokument IEC 60364, a nie HD 60364. Táto skutočnosť môže za určitých, veľmi špecifických okolností ovplyvniť interpretáciu normy a to z dôvodu, že de facto norma ignoruje zmeny, ktoré sa udiali v priebehu rokov na úrovni súboru HD 60364. Na súbor HD sa totiž odkazuje veľká väčšina súvisiacich, referenčných dokumentov

i právnych predpisov. V nasledujúcej časti je pripravený stručný prehľad najdôležitejších zmien oproti pôvodnej norme STN 33 2000-6: 2007, pričom v texte opomeniem menej významné zmeny, ktoré budú spomenuté počas prednášky.

Norma je opäť rozdelená na dve hlavné časti:

- časť 6.4 Východisková revízia
- časť 6.5 Periodická revízia
- následné prílohy od *A* po *H*.

Norma obsahuje 25 tzv. národných poznámok, ktoré boli do normy implementované za účelom konkretizovania relatívne všeobecného charakteru normy. Je potrebné zdôrazniť fakt, že národné poznámky sú nástrojom pre lepšie používanie normy, resp. pochopenie jej článkov, pričom nemajú záväzný charakter požiadavky. Zároveň si dovoľím poznamenať, že po preštudovaní rôznych verzií prekladu je možné nájsť isté prekladové odlišnosti, pričom nie je jednoduché jednoznačne povedať, ktorá verzia prekladu je správna. Ako príklad možno uviesť rozdielnu interpretáciu medzi ČSN a STN v článku 6.4.1.6. (oprávnená *SK* / spôsobilá *CZ*).

6.4.2.2, NP2 odkaz na zákon č. 264/1999 Z. z. v súčasnosti je nahradený zákonom č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

6.4.2.3 Rozšírený rozsah prehliadky o písm. l), n), o), p)

- Ide o doplnenie kontroly požiadaviek vyhotovenia uzemňovacej sústavy, čo v prípade základového zemniča znamená fyzickú kontrolu na stavenisku pred zaliatím základových pásov,
- kontrolu opatrení pred elektromagnetickým rušením,
- pripojenie neživých častí na uzemňovaciu sústavu,
- výberu a stavby elektrických rozvodov.

NP6 - Súčasťou elektrickej inštalácie môžu byť prvky, ktoré svojim vyhotovením vyžadujú iné postupy či parametre meraní (napr. iné skúšobné napätie a pod.), ako sú uvedené v časti 6.4.3. Toto rieši prvý odsek časti 6.4.3.1, avšak v takom prípade by mal revízny technik prihliadnuť na údaje od výrobcu.

NP7 – Odvoláva sa na zákon č. 142/1999 Z. z., ten bol nahradený zákonom č. 157/2018 Z.z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov, kde v §17 rieši povinnosť kalibrácie meradla v akreditovanom kalibračnom laboratóriu, ak sa meranie uskutočňuje podľa osobitných predpisov. Odvoláva sa na vyhl. č. 182/2013 Z. z. (pozri §1 ods. 4.)

- 6.4.3.1 Zmena poradia skúšok v písm. e) skúška polarity  
doplnené o odkaz na IEC60079-17 v prípade výbušných prostredí.
- 6.4.3.2 Doplnené písm. b) – kontrola neživých častí, s čím súvisí zmena v prílohe „A“.
- 6.4.3.3 Pribúda povinnosť preverenia, ak namerané hodnoty izolačných odporov vykazujú evidentné rozdiely, napriek tomu, že sú vyhovujúce.
- 6.4.3.5 N8 – Poznámka rieši vymedzenie rozdielu, medzi overovaním účinnosti ochranného opatrenia „nevodivé okolie“ a overovaním v oblasti antistatickej ochrany.
- 6.4.3.6 Polarita, pribúda povinnosť preverenia polarity zdroja, ak je to relevantné. Relevantné to je vždy, ak je inštalácia pripájaná na nový zdroj napájania, prípadne na autonómny zdroj. Ďalej kontrola polarity na všetkých ochranných prístrojoch, objímkach svetelných zdrojov a koncových obvodov.
- 4.6.3.7 Časť ochrany samočinným napájaním sa odvoláva na normu STN 33 2000 4-41, kde nastala zmena medznej hodnoty v čase odpojenia. Vid' tabuľka 41.1.
- 6.4.3.10 Doplnená požiadavka testovania každého skúšobného prostriedku vstavaného do inštalovaného prúdového chrániča.
- 6.4.3.1.1 Úbytok napätia - z normy vypadla príloha „D“ (informatívny graf stanovenia úbytkov napätia), pričom sa odvoláva na medzné hodnoty uvedené v STN 33 2000-5-52, tabuľka G.52.1. Meranie je možné vykonať porovnávacím meraním s pripojením a odpojením záťaže.
- 6.4.4.4 Činnosť projektovania elektrickej inštalácie pribudla medzi činnosti, ku ktorým musí zodpovedná osoba poskytnúť správu, zohľadňujúcu ich vlastnú zodpovednosť voči objednávateľovi. Obsah správy upresňuje príloha č. „E“ tabuľka E.1.
- 6.5.1.1 Ak nie je pri periodickej revízii k dispozícii predchádzajúca revízna správa, norma požaduje tzv. predbežné zhodnotenie stavu (tento termín nie je definovaný v žiadnej dostupnej terminológii). Rieši to NP10, ktorá hovorí o posúdení, kedy bola daná inštalácia zhotovená a na základe akých predpisov bude posudzovaná. Jej následný rozsah by mal byť v súlade s východiskovou revíziou.
- 6.5.3.6 Rieši požiadavku na odovzdávanie revíznej správy osobou zodpovednou za jej vyhotovenie.

Príloha C popisuje metódy merania uzemnenia.

Príloha D.6.4.2.3 NP18 odkazuje na vyhl. č. 94/2004 Z. z., ktorá rieši utesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie.

Príloha E na konci je vypísaný návod pre prijímateľa správy, ktorý sa má v zmysle normy priložiť k revíznej správe.

Počnúc dátumom 1. 6. 2019 bude revízny technik povinný pri plnení požiadaviek kontroly stavu bezpečnosti elektrických inštalácií v zmysle §9 vyhl. č 508/2009 Z.z. pracovať podľa novej normy. V súčasnosti možno len dedukovať, ako sa revízni technici a ostatné dotknuté osoby so zmenami vysporiadajú, avšak osobne som presvedčený, že norma nebude predstavovať zásadný problém v zaužívanej pracovnej rutine, resp. v osvojení problematiky pre začínajúcich revíznych technikov.

*Ing. Michal SAHUL,*  
*ZTS Elektronika SKS s.r.o., Nová Dubnica,*  
*MT: +421 907 748 506,*  
<http://www.elektronika.sk>