

Nové normy ČSN (87)

Ing. Vincent Csirik, ČNI

Úvod

V časopisu Elektro 5/2008 byla uvedena informace o vymezení oblasti působnosti základních elektrotechnických norem, jež tvoří pravidla pro elektrotechniku (dříve předpisové normy), a rozsah působnosti TNK 22 Elektrotechnické předpisy, který vymezuje elektrotechnické normy v oblasti elektrotechnických předpisových norem. Rozsah působnosti TNK 22 se odvíjí od mezinárodní spolupráce v IEC a CENELEC.

Je však třeba připomenout, že existuje mnoho předpisových norem, které podle uvedeného vymezení oblasti působnosti TNK 22 patří do oblasti působnosti jiných TNK, a přitom jde o předpisové normy. V průběhu 70. let ve spolupráci odborníků elektrotechnického průmyslu, pracovníků Úřadu pro normalizaci a měření a elektrotechnické společnosti při ČSVTS byla vypracována tzv. nová koncepce elektrotechnických předpisů. Cílem bylo seřadit ustanovení předpisového charakteru, rozptýlená v normách různých tříd, do určitých souvislých celků. Pro zpracování předpisových norem a jejich zařazení do jednotlivých skupin třídy norem 33 byl vypracován metodický pokyn ÚNM MPN 13-76 Tvorba, náplň a členění elektrotechnických norem – elektrotechnických předpisů. Rozčlenění předpisových norem do jednotlivých skupin podle této koncepce je v zásadě od té doby uplatňováno i nyní. Tímto pokynem bylo pro elektrotechnické předpisy zavedeno také větvené číslování kapitol a článků, které se tehdy uplatňovalo v mezinárodních normách – ne však v ČSN.

Podle nové koncepce byla pro elektrotechnické předpisové normy tedy otevřena nová třída norem 33, do které byly nebo ještě mají být postupně převedeny všechny elektrotechnické předpisy z jiných tříd (např. 34, 35, 36, 37 i 38).

Do třídy 33 jsou postupně zařazovány i předpisové normy zavádějící mezinárodní normy IEC a evropské normy EN, HD apod. Některé předpisové normy zůstávají vlivem nedůslednosti i po jejich revizi v původních třídách (např. elektrotechnické předpisy z oblasti dopravy, lasery atd.), ale je jich jen omezený počet.

Evropská norma EN 50438:2007 byla připravena pracovní skupinou WG 2 technické komise CENELEC TC 8X Systémové aspekty pro zásobování elektrickou energií. Technická komise CENELEC TC 8X patří do oblasti působnosti TNK 97 Elektroenergetika. Normy vypracované v TC 8X patří však mezi předpisové normy.

Tento příspěvek je věnován EN 50438, která byla zavedena do národní normalizační soustavy jako ČSN EN 50438.

Nová ČSN

ČSN EN 50438 (33 0127) Požadavky na paralelní připojení mikrogenerátorů s veřejnými distribučními sítěmi nízkého napětí (vydání – říjen 2008)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50438:2007 a uvádí technické požadavky pro připojení a provozování pevně instalovaných mikrogenerátorů a jejich ochran bez ohledu na primární zdroje energie mikrogenerátorů pracujících paralelně s veřejnými distribučními sítěmi nízkého napětí, které se týkají zařízení s fázovým proudem do 16 A včetně, jednofázově nebo vícefázově o fázovém napětí 230/400 V nebo 230 V (mezi fázovými vodiči). Tato evropská norma je určena pro instalace zejména na vnitřním trhu.

V některých zemích může být tato norma aplikována pro generátory s větším výkonem, používané zejména v domovních a malých instalacích pro podnikání. Tyto státy jsou uvedeny v příloze E této normy (Kypr 25 A, Irsko 25 A a Finsko udává jmenovitý výkon 30 kV·A). Je-li předmět normy rozšířen na zařízení s větším proudem než 16 A na fázi, mohou být aplikovány další dodatečné normy.

Cílem této evropské normy je zajistit, aby mikrogenerátor splnil příslušná opatření zaměřená na:

- požadavky PDS např. na ochranu sítě,
- informaci pro elektrotechniky pracující v domě,
- kvalitu dodávky elektřiny.

Pozn.: Využitelné jsou všechny technologie mikrogenerátorů.

Pro instalace mikrogenerátoru se doporučuje zásada **připoj a informuj** kromě zemí, ve kterých to legislativa předem vylučuje a stanovuje např. že: „... provozovatel distribuční sítě (PDS) povinně nejprve povolí připojení...“. Mezi země, které nedovolují zásadu připoj a informuj, patří ČR (dále Rakousko, Švýcarsko, Německo, Španělsko, Finsko, Francie, Itálie, Norsko, Polsko a Švédsko).

Pozn.: Zásada připoj a informuj – postup při instalaci a uvádění do provozu mikrogenerátoru bez předchozího projednání s PDS a zahájení provozu bez nutnosti předchozího formálního schválení PDS.

Pozn.: PDS (ang. DSO – Distribution System Operator) je fyzická nebo právní osoba

ba odpovědná za provoz, zajištění údržby, a je-li to nutné, rozvoje distribuční sítě na daném území, a je-li to potřebné, její propojení s jinými soustavami a zabezpečení dlouhodobých přiměřených požadavků na elektrickou energii.

V normě je mj. uvedeno:

- mikrogenerátor se musí připojit podle souboru HD 384 (HD 60364) a příslušných národních norem (ČSN 33 2000);
- elektrické instalace nn musí splňovat požadavky národních a místních předpisů, ať je instalace napájena paralelně s distribuční sítí, výhradně dodávkou ze sítě nebo v ostrovním provozu;
- mikrogenerátor se musí instalovat podle pokynů výrobce;
- instalovaný mikrogenerátor musí být chráněn proti nadproudu podle souboru HD 384 (HD 60364; ČSN 33 2000);
- ochrana rozhraní musí přerušit dodávku elektřiny do sítě PDS při překročení jakéhokoliv parametru provozního nastavení, odpojení se vyžaduje v případě, že dojde k jakémukoliv selhání technického vybavení;
- nastavení ochrany rozhraní se smí změnit pouze těmi, kteří uvádí zařízení do provozu s písemným souhlasem PDS a pouze podle pokynů výrobce;
- zakazuje se, aby uživatel měnil nastavení ochrany rozhraní;
- všeobecné požadavky na bezpečnost osob při práci na elektrických instalacích nebo v jeho blízkosti jsou uvedeny v EN 50110-1, mohou se aplikovat i národní předpisy;
- mikrogenerátor se musí instalovat podle požadavků:
 - této normy,
 - HD 384 (HD 60364) nebo jeho národní verze (ČSN 33 2000),
 - národních předpisů,
 - pokynů výrobce pro montáž.

Důležitá je též příloha A (normativní), která obsahuje údaje pro nastavení ochrany rozhraní (národní odchylky pro jednotlivé státy). Pro ČR jsou tyto údaje uvedeny v dalším textu (viz CZ – Česká republika).

Pozn.: Hlavním hlediskem je elektrické rozhraní, které zahrnuje způsob připojení, požadavky na ochranu připojení a její nastavení, provoz elektrického rozhraní za normálních podmínek, havarijní odstavení, nezávislý provoz na distribuční síti, spouštění a synchronizaci s distribuční sítí.

CZ - Česká republika

Podle pravidel pro provozování distribučních soustav energetického úřadu je:

- u vyššího napětí maximální nastavení pro vypnutí 230 V + 15 % (s maximální dobou odpojení 0,2 s),
- u nižšího napětí maximální nastavení pro vypnutí 230 V - 15 % (s maximální dobou odpojení 0,2 s),
- u vyšší frekvence maximální nastavení pro vypnutí 50,5 Hz (s maximální dobou odpojení 0,2 s),
- u nižší frekvence maximální nastavení pro vypnutí 49,5 Hz (s maximální dobou odpojení 0,2 s).

Dokument Provozní pravidla pro distribuční síť je publikován na internetových stránkách Českého regulačního úřadu (<http://www.eru.cz>).

Vlastní norma je rozdělena do následujících kapitol:

- Rozsah platnosti
- Citované normativní dokumenty
- Definice
- Požadavky na připojení
- Kvalita elektřiny
- Provoz a bezpečnost mikrogenerátoru
- Uvádění do provozu

Dále obsahuje přílohy:

- A (Nastavení ochrany rozhraní, národní odchylky)

- B (Notifikační listy)
- C (Ochrana rozhraní – Všeobecné uspořádání ověřovací zkoušky)
- D (Výsledkový list typové certifikační zkoušky)
- E (Země dovolující zvýšení rozsahu >16 A)
- F (Zkratky)
- G (A-odchylky)
- Bibliografie

Pozn.: Pro střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory platí ČSN EN 12601 (33 3130) Střídavá zdrojová soustrojí poháněná pístovými spalovacími motory – Bezpečnost.

(pokračování)

Aktuální situace v transformaci technické normalizace v České republice

Referát předsedy Úřadu pro normalizaci a státní zkušebnictví Ing. Alexandera Šafaříka-Pštrosze na valné hromadě GCI-U

Patrně již vešlo v obecnou známost, že Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) rozhodlo o zrušení své příspěvkové organizace, Českého normalizačního institutu (ČNI), k datu 31. 12. 2008. Součástí tohoto rozhodnutí je přijetí takových opatření, aby zabezpečování tvorby a vydávání českých technických norem (ČSN) bylo od 1. 1. 2009 vykonáváno v rámci Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (ÚNMZ).

Tři základní priority transformace

Zdaleka však nejde o pouhou institucionální změnu. MPO rovněž stanovilo **tři základní priority**, jichž má být v rámci transformace dosaženo. Těmito prioritami jsou:

- **zlepšení dostupnosti ČSN**, a to zejména využitím elektronické formy,
- **výrazné zlevnění ČSN**, a to až o 50 % současného stavu,
- **zlepšení srozumitelnosti ČSN**, což se týká obsahu, terminologie i kvality překladů do českého jazyka.

1. K naplnění první priority by mělo zejména přispět **zpřístupnění všech platných ČSN** v „certifikovaném“ elektronickém (pdf) formátu a **umožnění individuálního tisku** každému, podle pravidel zaregistrovanému, zájemci. Současně zůstane zachována nabídka profesionálně tištěných ČSN. Z dosavad-

ních jednání lze předpokládat, že se do procesu zpřístupňování i distribuce ČSN zapojí další subjekty, jako např. Hospodářská komora ČR (HK ČR) prostřednictvím Jednotných kontaktních míst, Česká komora architektů, Česká komora autorizovaných inženýrů, České sdružení stavebních inženýrů, Svaz podnikatelů ve stavebnictví a další.

HK ČR by též ráda nabídla podnikatelům, a to zejména malým, živnostníkům a řemeslníkům, různé podpůrné nástroje k využívání ČSN, jako jsou rešerše a příručky správné praxe. Podobné služby též nabízejí někteří prodejci ČSN.

2. Naplnění druhé priority povede ke **zlevnění přístupu k ČSN**, zejména v elektronické podobě, ale předpokládá se též zlevnění u profesionálně tištěných ČSN. Tyto kroky má umožnit výrazné zefektivnění celého systému, protože cílem není zvýšit nároky na státní rozpočet.

Druhy odborných činností a jejich ceny budou závazně pro ÚNMZ upraveny prováděcí vyhláškou MPO k zákonu č. 22/1997 Sb., jehož novela je v legislativním procesu (22. 9. 2008 schválila návrh vláda ČR). Návrh vyhlášky se nachází v mezirezortním připomínkovém řízení. Obsahem návrhu je, mimo jiné, **několik nových produktů** zaměřených na naplnění výše uvedených priorit.



Alexander Šafařík-Pštrosz je předsedou Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. V Radě České společnosti pro systémovou integraci institucionálně zastupuje Hospodářskou komoru ČR, resp. národní orgán ČR pro usnadňování procedur mezinárodního obchodu (FITPRO). Za oblast své působnosti považuje: standardizace elektronické výměny dat a zjednodušování procesů a technologií obchodních transakcí (dat. prvky, kódy, informační modely, EDI, EB, B2B, B2G, UN/EDIFACT, XML, technická harmonizace s EU). Účastní se za ČR v UN/CEFACT (Centrum pro usnadňování obchodu a e-Business EHK/OSN).

stupuje Hospodářskou komoru ČR, resp. národní orgán ČR pro usnadňování procedur mezinárodního obchodu (FITPRO). Za oblast své působnosti považuje: standardizace elektronické výměny dat a zjednodušování procesů a technologií obchodních transakcí (dat. prvky, kódy, informační modely, EDI, EB, B2B, B2G, UN/EDIFACT, XML, technická harmonizace s EU). Účastní se za ČR v UN/CEFACT (Centrum pro usnadňování obchodu a e-Business EHK/OSN).

- **Prvním** je možnost zakoupení **individuálního přístupového hesla** (platnost 12 měsíců, cena Kč 1 000,-), na jehož základě bude možné čtení celého aktuálního fundusu ČSN bez omezení oborů či druhů ČSN, avšak **bez možnosti tisku**.
- **Druhým** je možnost zakoupení **individuálních přístupových hesel** umožňujících vedle čtení též tisk. Jedná se o tisk informativní, výstupem nebude autorizovaný výtisk a vytištěnou ČSN či její část nebude mož-