

Aktivní hromosvody a Vyjádření TIČR k problematice hromosvodů

Ing. Jaroslav Melen, soudní znalec z oboru bezpečnosti práce
se specializací v elektrotechnice

V čísle 2/2013 časopisu Elektro redakce pod nadpisem Hromosvody versus platnost norem přetiskla doslovné znění *Oznámení Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví*, dále jen *Oznámení ÚNMZ*, č. 01/13 z 8. listopadu 2012, o platnosti norem při navrhování, povolování a zřizování ochrany před bleskem na stavbách.

Nehledě k tomu, že platnost norem je dána dnem jejich vydání, nevystihuje uvedený nadpis stejně tak jako úvodní text *Oznámení ÚNMZ* meritum věci, o kterou jde. Je nad slunce jasné, aniž to kterákoliv strana pojmenovává, že jde o hromosvody ESE neboli o aktivní hromosvody.

Oznámení ÚNMZ upozorňuje na to, že francouzská národní norma NF C 17-102 a slovenská norma STN 34 1391¹⁾ nebyly převzaty do soustavy ČSN, nejsou harmonizovanými normami²⁾ a nelze je v případě odkazu na normové hodnoty používat pro účely vyhlášky č. 268/2009 Sb.³⁾ To ve svém důsledku znamená, a tak je to i v *Oznámení ÚNMZ* uvedeno, že v případě jejich použití při projektování a vlastní realizaci ochrany před bleskem na stavbách není dosaženo stejných nebo vyšších technických parametrů, jako kdyby se postupovalo podle českých technických norem ČSN EN 62305-1 až 4.

Paralelně s tímto oznámením bylo později k problematice hromosvodů uveřejněno na webu Technické inspekce České republiky⁴⁾, dále jen TIČR, rovněž Vyjádření Technické inspekce České republiky k problematice hromosvodů z 28. ledna 2013, dále jen Vyjádření.

Podívejme se na to, co toto Vyjádření (zde nezávisle na pořadí jeho jednotlivých bodů, které jsou plně převzaty), popř. TIČR, říká a jaký to má dopad v praxi.

TIČR poprvé

4) *Zodpovědnost za to, že byl vypracován projekt v souladu s platnými právními předpisy a že navržené zařízení na ochranu účinků atmosférické a statické elektřiny splňuje požadavky kladené na tato zařízení, nese*

5 Řízení rizika

5.1 Základní postupy

Rozhodnutí o ochraně stavby nebo inženýrské sítě před bleskem, stejně jako výběr ochranných opatření, musí být provedeno podle IEC 62305-1.

Obr. 1. Výřez z ČSN 62305-2:2006

v plné míře projektant. Tuto oblast řeší zákon č. 183/2006 Sb. v § 159 (stavební zákon).

S tím nelze než souhlasit, neboť je pravda, že stavební zákon říká (a v něm zde podtrženo), že:

§ 159 (2) *Projektant odpovídá za správnost, celistvost, úplnost a bezpečnost stavby provedené podle jím zpracované projektové dokumentace a proveditelnost stavby podle této dokumentace, jakož i za technickou a ekonomickou úroveň projektu technologického zařízení, včetně vlivů na životní prostředí.*

Přitom vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb⁵⁾, v příloze č. 2⁶⁾ v části A. *Pozemní (stavební) objekty* uvádí pro projektanta v čl. 3.7. *Zařízení silnoproudé elektrotechniky a bleskosvody*, co musí podle čl. 3.7.1 obsahovat jím vypracovaná technická zpráva.

Nás zajímá ochrana před bleskem. To se lze dočíst pod písmenem:

m) *popis způsobu a provedení uzemnění a bleskosvodu, včetně provedení uzemňovací soustavy.*

a v detailech v čl. 3.7.3. Bleskosvody. Z něj je důležité písmeno a) a v něm tento text:

a) *zdůvodnění a popis použitého jímacího zařízení ...*

stejně i písmeno f), s tímto zde zdůrazněným textem:

f) *zdůvodnění typů bleskosvodů a rozmístění jímací soustavy.*

1. Resumé

Projektant při navrhování ochrany před bleskem pro konkrétní stavbu podle francouzské národní normy NF C 17-102, popř. podle slovenské normy STN 34 1391, je plně odpovědný za to, že její realizací nebude dosaženo stejných nebo vyšších technických parametrů, jako kdyby při návrhu postupoval v souladu s českými technickými normami ze souboru norem ČSN EN 62305, tj. ČSN EN 62305-1 až -4. Nutno dodat, se všemi z toho vyplývajícími důsledky.

Technická zpráva má podle potřeby uvádět technické normy, které byly v projektu použity a podle kterých je nutné provádět montáž – viz čl. 3.7.1. uvedené přílohy č. 2 vyhlášky č. 499/2006 Sb. Logicky, aniž by to muselo být uloženo, musí obsahovat příslušné zdůvodnění, které projektanta vedlo k tomu, že použil jinou než v Česku platnou technickou normu.

TIČR podruhé

5) *Montážní organizace zodpovídá za provedení montáže v souladu s projektem a splnění požadavků legislativy, tak jak je uvedeno ve stavebním zákonu.*

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou spolu s normami ČSN EN 62305-2 (34 1390) z listopadu 2006, ČSN EN 62305-3 (34 1390) z listopadu 2006 a ČSN EN 62305-4 (34 1390) z listopadu 2006 se může do 2009-02-01 používat dosud platná ČSN 34 1390 z 1969-01-29 v souladu s předmluvou k EN 62305-1:2006.

Obr. 2. Výřez z ČSN 62305-1:2006

¹⁾ *Elektrotechnické předpisy. Výber a stavba elektrických zariadení. Ochrana pred bleskom. Aktívne bleskosvody.* Dátum vydania: 19. 06. 1998.

²⁾ Co to jsou harmonizované normy viz § 4a zák. č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů.

³⁾ Vyhláška o technických požadavcích na stavby.

⁴⁾ <http://www.iti.cz/>

⁵⁾ Vyhláška stanovuje rozsah a obsah projektové dokumentace pro ohlašované stavby uvedené v § 104 odst. 2 písm. a) až d) stavebního zákona, projektové dokumentace pro stavební řízení, dokumentace pro provádění stavby a dokumentace skutečného provedení stavby.

⁶⁾ Rozsah a obsah projektové dokumentace pro provádění stavby zpracované na základě územního rozhodnutí (§ 92 odst. 1 stavebního zákona) nebo z iniciativy stavebníka a využívané pro kontrolní prohlídky staveb (§ 133 odst. 3 stavebního zákona).

Tento bod Vyjádření je již sporný a závadný, neboť:

Zákon č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění zák. č. 396/2012 Sb. v odst. (1) § 537 sice říká, že: *Zhotovitel je povinen provést dílo (v našem případě montáže hromosvodní ochrany) na svůj náklad a na své nebezpečí*, a v odst. (3) uvádí, že: *při vykonávání díla postupuje zhotovitel samostatně a není při určení způsobu provedení díla vázán pokyny objednatele, ledaže se k jejich plnění výslovně zavázal*. Současně ale v odst. (1) § 551 ukládá zhotoviteli díla (v našem případě montáže hromosvodní ochrany) povinnost upozornit objednatele bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od objednatele nebo pokynů daných mu objednatelem k provedení díla, jestliže zhotovitel mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.

Pozn.:

- Za převzatý pokyn k provedení díla je třeba pokládat rovněž dokumentaci hromosvodní ochrany, podle které má zhotovitel díla postupovat.
- Vynaložení odborné péče je bezpochyby svázáno s držením oprávnění vydaným montážní organizací podle § 6a odst. 1 písm. c) zákona č. 174/1968 Sb., ve znění pozdějších předpisů.⁷⁾

Tentýž § 551 zákon dále v odst. (3) uvádí, že: *Zhotovitel, který nesplnil povinnost uvedenou v odstavci 1, odpovídá za vady díla způsobené použitím nevhodných věcí předaných objednatelem nebo pokynů daných mu objednatelem*. V popisovaném případě použitím dokumentace hromosvodní ochrany vypracované podle francouzské národní normy NF C 17-102, popř. podle slovenské normy STN 34 1391.

Kdyby povinnost uvedenou v odstavci 1 zhotovitel splnil, neodpovídá (podle odst. 2 téhož §) za vady dokončeného díla způsobené nevhodným pokynem (dokumentací hromosvodní ochrany vypracované podle francouzské národní normy NF C 17-102, popř. podle slovenské normy STN 34 1391) jen tehdy, jestliže objednatel na jejich použití při vykonávání díla písemně trval.

2. Resumé

Role projektanta je nezastupitelná a jeho právní odpovědnost je nepochybnitelná.

TIČR potřeby

6) Státní odborný dozor ověřuje, zda montáž byla provedena podle projektové dokumentace.

Tento bod Vyjádření je již zcela mimo realitu danou zákonem č. 174/1968 Sb. Jeho § 1 jasně uvádí, že organizace státního odbor-

Živnostenské oprávnění č. 2

Předmět podnikání:	Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona
Obory činnosti:	Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků Mimoškolní výchova a vzdělávání, pořádání kurzů, školení, včetně lektorské činnosti
Vznik oprávnění:	18.05.2005
Doba platnosti oprávnění:	na dobu neurčitou

Obr. 3. Výřez z výpisu ze živnostenského rejstříku pro TIČR

ného dozoru vykonávají státní odborný dozor nad bezpečností vyhrazených technických zařízení.

Sám § 6a odst. (1) písm. a) tohoto zákona uvádí:

Organizace státního odborného dozoru podle § 1 při vykonávání dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení

a) podávají odborná a závazná stanoviska o tom, zda jsou při projektování, konstrukci, výrobě, montáži, provozu, obsluze, opravách,

normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření stavby ...

a k němu dva navazující body Vyjádření TIČR:

9) Z výše uvedeného textu vyhlášky vyplývá, že podle odstavce 2 musí být proveden výpočet řízení rizika podle normových hodnot, tedy ČSN, a to v případech stanovených v odstavci č. 1. Tím je splněn požadavek definovaný touto vyhláškou.

10) Rovněž je zřejmé, že požadavek vyhlášky se vztahuje pouze na výpočet řízení rizika podle ČSN. Za výběr nejvhodnějších ochranných opatření stavby odpovídá projektant, který v případě, že návrh obsahuje jiné systémy, než jsou uvedeny v příslušné ČSN, musí prokázat,

že navržený systém zabezpečuje minimálně stejný stupeň bezpečnosti, než jaký je uveden v normách ČSN.

e1) Jiná činnost:

- poskytování služeb v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- mimoškolní výchova a vzdělávání, pořádání odborných kursů, školení, včetně lektorské činnosti,
- poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků,
- činnost autorizované osoby ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., při posuzování shody u vybraných zařízení speciálně navrhovaných pro jaderná zařízení.

Obr. 4. Výřez ze zřizovací listiny TIČR

údržbě a revizi vyhrazených technických zařízení splněny požadavky bezpečnosti technických zařízení ...

a je pro činnost organizace státního odborného dozoru jednoznačný.

3. Resumé

K takto ve Vyjádření úzce pojaté činnosti TIČR (ověřovat, zda vyhrazená technická zařízení byla montována podle projektové dokumentace) nebyly organizace státního odborného dozoru zákonem č. 174/1968 Sb. zřízeny.

TIČR počtvrté

7) V § 3 vyhlášky č. 268/2009 Sb. je mj. definován pojem normová hodnota takto: *normovou hodnotou konkrétní technický požadavek, zejména limitní hodnota, návrhová metoda, národně stanovené parametry, technické vlastnosti stavebních konstrukcí a technických zařízení, obsažený v příslušné české technické normě, jehož dodržení se považuje za splnění požadavků konkrétního ustanovení této vyhlášky*. Vyhláška č. 268/2009 Sb. stanovuje konkrétní požadavek v § 36 odst. 1, 2 a 3, kde je uvedeno (zde jen druhý odstavec):

2) Pro stavby uvedené v odstavci 1 musí být proveden výpočet řízení rizika podle

4. Resumé

Tvůrce Vyjádření (není nikým podepsáno), zřejmě nezná soubor norem ČSN EN 62305, se hluboce mýlí, když se první větou tohoto 10. bodu domnívá, že: *požadavek vyhlášky se vztahuje pouze na výpočet řízení rizika podle ČSN*. Onou normovou hodnotou pro výpočet rizika je ČSN 62305-2:2006⁸⁾, která nestojí sama o sobě.

Důkaz výřezem z této ČSN 62305-2:2006 je na obr. 1.

Pozn.:

Je snad zbytečné uvádět, že ČSN 62305-2 je, jak je v ní uvedeno, idt IEC 62305-2:2006.

a dále výřezem z ČSN 62305-1:2006⁹⁾, která je rovněž idt IEC 62305-1:2006, jakožto přehledem normových hodnot k výběru nejvhodnějších ochranných opatření stavby (obr. 2).

Dovětek ke 2. větě 10. bodu Vyjádření:

Za výběr nejvhodnějších ochranných opatření stavby odpovídá projektant, který v případě, že návrh obsahuje jiné systémy, než jsou uvedeny v příslušné ČSN, musí prokázat, že navržený systém zabezpečuje minimálně stejný stupeň bezpečnosti, než jaký je uveden v normách ČSN.

⁷⁾ O státním odborném dozoru nad bezpečností práce.

⁸⁾ Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.

⁹⁾ Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.

7.2 Účel revizí

Účelem revizí je zjistit, zda:

- a) LPS odpovídá projektu podle této normy;
- b) všechny součásti LPS jsou v dobrém technickém stavu a mohou plnit navrhované funkce a nejsou zkorodovány;
- c) všechny nově přidáné inženýrské sítě nebo konstrukce jsou začleněny do LPS.

Obr. 5. Výřez z ČSN 62305-3 ed. 2

Otázka 1:

Je TIČR přesvědčena, že kterýkoliv projektant je schopen zvrátit stanoviska subkomise Ochrana před bleskem při Technické normalizační komisi 97 ze dne 27. 7. 2012, které vychází z dokumentů CENELEC BT136/ DG8043/DC, March 2010; CIGRE C4 COLLOQUIUM, May 2010; WG C4.405, October 2011, a tím prokázat, že jím navržený systém ochrany před bleskem zabezpečuje minimálně stejný stupeň bezpečnosti, než jaký je uveden v normách ČSN?

Nebo je to tak, že TIČR, jako podnikatelský subjekt zapsaný v živnostenském rejstříku pod IČO: 00638919, za úplaty takovému projektantovi zpracuje průkaznou „odbornou studii a posudek“, a to v rámci jednoho ze živnostenských oprávnění¹⁰⁾ – viz zde výřez z výpisu z živnostenského rejstříku (obr. 3).

Otázka 2:

Jak je možné, že organizace státního odborného dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení, zřízená podle § 1 úplného znění zákona č. 174/1968 Sb., výhradně k tomuto účelu, má ve zřizovací listině¹¹⁾ zapsány i jiné činnosti, než je výkon dozoru nad bezpečností vyhrazených technických zařízení – viz zde výřez ze zřizovací listiny (viz obr. 4). Přitom jedna a tatáž činnost je konána jednou ze zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, a podruhé v režimu zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání?

Dovětek

Stále platí:

ČSN 33 1500:1990 *Revize elektrických zařízení*, ve znění změn Z1 až Z4.

Všichni vědí, že:

Tato norma je základní normou pro vykonávání revizí elektrických zařízení ve smyslu ČSN 33 0010 a zařízení pro ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny (dále jen elektrická zařízení) ...

a že:

Tato norma platí pro všechna elektrická zařízení, která mohou ohrozit lidské zdraví, uživatelská zvířata nebo majetek a okolní prostředí za stanovených podmínek provozu elektrickým proudem nebo napětím nebo jevy vyvolanými účinky elektřiny, pokud jiné národní normy ČSN nebo právní předpis nestanoví pro zvláštní případy odlišné požadavky ...

Stejně tak je známo, že:

Účelem revize elektrických zařízení je ověřování jejich stavu z hlediska bezpečnosti ...

Jakož i to, že:

Požadavky bezpečnosti se považují za splněné, pokud elektrické zařízení odpovídá z hlediska bezpečnosti příslušným ustanovením norem ...

Rovněž je jisté, že v ČSN 62305-3 ed. 2: 2012¹²⁾ je ustanovení o tom, co je účelem revize LPS¹³⁾ – viz zde výřez z této normy (obr. 5).

Potom se logicky nabízejí dvě otázky:

Potřebuje Česká republika organizace státního odborného dozoru (v této chvíli jedinou – TIČR), nebo by jí mělo stačit revizní technici k tomu, aby osvědčili to, že systém ochrany před bleskem realizovaný na objektech odpovídá stavu podle projektu z hlediska bezpečnosti, když jim to vyplývá z čl. 7.2 ČSN 62305-3?

Z jakého důvodu má investor platit dvakrát za jednu a tutéž věc? Poprvé reviznímu technikovi za provedení revize po instalaci LPS a podruhé TIČR za „odborné a závazné“ stanovisko o tom, zda byly při projektování, montáži a revizi LPS (jakožto vyhrazeného technického zařízení skupiny E, třídy I.)¹⁴⁾ splněny požadavky bezpečnosti předmětného technického zařízení.

Pozn.:

Rozsah revize LPS je, na rozdíl od nedefinovaných a veřejně nedostupných dozorových úkonů TIČR (pokud vůbec existují) potřebných k vypracování odborného a závazného stanoviska, vyjmenován v čl. E 7 Údržba a revize LPS přílohy E ČSN 62305-3, na který je v jejím čl. 7.2 *Postup revize* odkazováno.

ŠETR NÉ BUDOVY 2013

MEZINÁRODNÍ KONFERENCE A EXPO
ŠETR NÉHO STAVEBNICTVÍ,
INVESTIC A MANAGEMENTU BUDOV

CLARION CONGRESS HOTEL
22. 5. 2013 | PRAHA

Největší akce šetrného
stavebnictví
v České republice

Panely a diskuze s tuzemskými
a zahraničními odborníky

1.300 m² výstavní plochy

Vstup na Expo
letos zdarma!

REGISTRACE 2013
ZAHÁJENA!



generální partner

SKANSKA

hlavní partneři

KNAUF INSULATION

LEN

SAINT-GOBAIN

hlavní mediální partneři

organizátor

ENERGETICKÝ
SOBĚSTAČNÉ
BUDOVY

RESPEKT



partneři

mediální partneři

OTIS

OTIS

FCC PUBLIC

ZUMTOBEL

PROJECT 7

stavebnictví

WWW.SETRNEBUDOVY.CZ

¹⁰⁾ Příslušný dokument – výpis z živnostenského rejstříku, lze stáhnout z <http://www.iti.cz/tabid/110/Default.aspx>

¹¹⁾ Příslušný dokument – zřizovací listinu, lze stáhnout z <http://www.iti.cz/tabid/110/Default.aspx>

¹²⁾ Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života.

¹³⁾ LPS (Lightning Protection System, systém ochrany před bleskem).

¹⁴⁾ Viz příloha č. 1 k vyhlášce č. 73/2010 Sb.