

V § 13 odst. 1 Vyhlášky je opět odkaz na vysvětlení, co se rozumí elektrickým zařízením příslušného druhu a napětí. Toto již bylo připomenuto v úvodní části komentáře – viz výše.

Pozn. <sup>12)</sup> k době praxe zní:

*Z celkové praxe musí být absolvována alespoň polovina u elektrických zařízení, u kterých je požadována nejvyšší odborná kvalifikace pro vykonávání revizí. Je-li tato polovina delší než dva roky, stačí tyto dva roky.*

V příloze 2 Vyhlášky je uvedeno, co je považováno za ukončené odborné vzdělání (viz § 5 odst. 1 Vyhlášky).

Pod písm. a) jsou uvedena vyučení v oborech s uvedením tehdy platných číselných znaků. Zařazení těchto učebních oborů bylo v průběhu zpracovávání Vyhlášky průběžně projednáváno a vyhodnocováno. Uvedený přehled ve Vyhlášce byl pak ve schvalovacím procesu Vyhlášky rovněž schválen ministerstvem školství. V současné době je třeba vycházet z uvedených výčtů výučních oborů a v případě nejasností jejich zařazení projednat s příslušným odborem minis-

terstva školství, Státním úřadem inspekce práce a ministerstvem práce a sociálních věcí.

Poslední, a neméně důležitou je příloha č. 3 Vyhlášky (obr. 2). V souladu s ustanovením § 15 odst. 1 Vyhlášky je tato příloha publikována ve Vyhlášce jako vzor. Komentář k formě osvědčení byl již uveden v komentáři k § 15 Vyhlášky. Forma tohoto vzoru přinesla s odstupem času také často nesprávný výklad ve vyplňování tohoto vzoru.

Jednotlivé kvalifikační stupně uvedené v § 5 až § 8 jsou spolu úzce svázány ve svých požadavcích. Je to tak, že každý vyšší stupeň kvalifikace vychází z předchozího, a tak v sobě zahrnuje vše, co se týkalo paragrafu nižšího. Je vlastně nástavbou paragrafu předchozího. Jinými slovy, pracovník s vyšší kvalifikací má kvalifikaci k tomu, aby mohl vykonávat činnosti, které jsou dovoleny pracovníkovi s nižší kvalifikací. Tedy má-li někdo kvalifikaci např. podle § 7 pro řízení činnosti, není jeho činnost limitována pouze na řízení činnosti, ale může vykonávat všechny činnosti na elektrických zařízeních, které jsou dovoleny pracovníkům zna-

lým s vyšší kvalifikací, tedy činnosti dovolené pracovníkům s § 6 nebo § 5. Stejně tak je to s pracovníky podle § 8, tedy pracovníky pro řízení činnosti vykonávané dodavatelským způsobem a pracovníky pro řízení provozu, kteří stejně jako pracovníci s § 7 mohou jako pracovníci znalí s vyšší kvalifikací vykonávat všechny činnosti, které jsou této kategorii pracovníků dovoleny.

Bohužel se setkávám s názorem, že tomu tak není a že v osvědčení musí být vždy uvedeno, kterými všemi činnostmi může být pracovník pověřen. A tak je v praxi osvědčení tímto způsobem vyplňováno. Tedy např. u pracovníka, který získal kvalifikaci podle § 7 (viz část 1. písm. b/ vzoru osvědčení) pro řízení činnosti, by se ještě podle uvedených názorů muselo vyplnit, že může být pověřován ještě činnostmi pracovníka znalého s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost (viz část 1. písm. a/ vzoru osvědčení).

Ty organizace, které takto osvědčení vyplňují, se snaží předejít střetu s nesprávným výkladem např. s některými pracovníky státního odborného dozoru při výkonu jejich činnosti. ☒

## Je možná unifikace ochrany před bleskem?

Ing. Milan Kaucký (autor jediného počítačového programu zdarma pro analýzu rizik podle ČSN EN 62305-2)  
Jan Hájek (bleskový Guru, Dehn + Söhne)

Je možné jednoduše zařazovat objekty do tříd LPS podle jejich druhu, projektovat typové hromosvody a určit tak optimální cenu pro každý druh objektu?

Neustále se objevuje názor, že nejjednodušší a nejméně komplikované by pro všechny bylo zařadit objekty podle typu budovy do třídy LPS (*Lightning Protection System, systém ochrany před bleskem*), a zbytečně se tak nezatěžovat výpočtem rizika, který je složitý, a tudíž těžko pochopitelný pro většinu lidí. Proto by bylo vhodné vypracovat pro každý takto určený druh objektu typový projekt, včetně určení jeho obvyklé ceny, aby si projektanti a realizační firmy nemuseli lámat hlavu, mohli pracovat podle vzoru a zákazníci měli představu o potřebných nákladech na optimální zabezpečení před bleskem a přepětím.

Je to úplně stejně, jako kdyby se měli všichni lidé oblékat pouze podle své tělesné výšky, bez respektu k jejich typu postavy a jimi vykonávané činnosti. Stejně, jako jsou stejně vysokí lidé různých postav (hubení, tlustí, atleti, a i ti se navíc liší navzájem i různým

poměrem délky nohou k trupu atd.), i domy se stejnou zastavěnou plochou a počtem podlaží mohou mít různé tvary střech, lišit se vnitřním uspořádáním, vybavením a ve spoustě zdanlivých detailů, které však mají podstatný vliv na uspořádání hromosvodu a požadavky na LPMS (*LEMP Protection Measures System, systém ochranných opatření před elektromagnetickým impulzem bleskového proudu*).

Stále se zapomíná na podstatný vliv okolního terénu na vyšetření ochranného prostoru hromosvodu, zřejmě jako pozůstatek jednotného ochranného úhlu 112°, který se stejně příliš nedodržel. Pouze malá část budov má okolo sebe do vzdálenosti asi 50 m vodorovnou rovinu, takže ani úhly určené pouze podle výšky špičky jímáče nad terénem a třídy LPS nemusí odpovídat skutečným požadavkům na bezpečnost. Stejně jako nepoběží nikdo maraton v polobotkách a smokingu nebo nepůjde na ples v montérkách a holínkách, tak není možné pro jinak úplně stejný dům uplatnit jednotné řešení bez ohledu na to, zda je umístěn v údolí, na kopci, na rovině nebo ve svahu.

Proto je nutné každý objekt posuzovat individuálně, nejen podle jeho provedení a vybavení, ale i s ohledem na jeho blízké okolí. K tomu se právě používá výpočet rizika podle ČSN EN 62305-2, vyšetření ochranného prostoru jímáče soustavy nejlépe metodou valivé koule a výpočet dostatečné vzdálenosti podle konkrétního uspořádání hromosvodu. Tak lze nejpřesněji podchytit reálné rozdělení bleskového proudu do jednotlivých svodů na objektu.

Do typových projektů, jakési rozhodovací tabulky, by bylo možné zařadit jednotlivé objekty pouze v tom případě, kdy by pro každý typ budovy byly maximálně dvě až tři varianty přesného provedení a využití, budovy by se stavěly výhradně na vodorovné rovině ve vzájemné vzdálenosti alespoň 50 m, navíc pouze v lokalitách s jedinou statistickou hodnotou úderů blesku na kilometr čtverečný. Jestliže si takovouto unifikaci budov propagátoři zjednodušení zařídí, nic nebude bránit tomu, aby byla vytvořena jednoduchá přehledná tabulka přesných a optimálních typových projektů, včetně jejich optimálních cen. ☒