

Komentář vyhlášky č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice (8. část – dokončení)

Ing. Jiří Sajner, znalec z oboru bezpečnosti práce,
se zvláštní specializací pro elektrická zařízení

Termín a místo konání zkoušek nebo přezkoušení ohlašuje vždy organizace, která zkoušky nebo přezkoušení organizuje, a to místně příslušnému orgánu dozoru v případě § 7, § 8, § 10, příslušnému energetickému závodu v případě § 8, § 10 a příslušné odborové organizaci v případě § 6 až § 8, § 10 a § 11.

§ 15 Osvědčení

(1) Organizace vydá pracovníkům uvedeným v § 6 až § 8 a v § 10, kteří složili zkoušku, osvědčení, jehož vzor je uveden v příloze 3.

(2) Pracovníkům uvedeným v § 9 vydá osvědčení příslušný orgán dozoru s uvedením druhu a napětí elektrického zařízení a třídy objektu.

(3) Organizace je povinna vést evidenci vydaných osvědčení přístupnou příslušným orgánům dozoru.

(4) Pracovník, kterému bylo vydáno osvědčení, je povinen ho předložit na požádání příslušným orgánům dozoru.

V současné době, po předchozí změně některých ustanovení zákona o státním odborném dozoru, vydává osvědčení pracovníkům uvedeným v § 15 odst. 2 Vyhlášky, po předchozím ověření znalostí, organizace státního dozoru (TÍČR – Technická inspekce České republiky) – viz komentář výše, a to pracovníkům spadajícím pod působnost uvedeného státního odborného dozoru.

Co se týká osvědčení, které podle § 15 odst. 1 Vyhlášky vydává organizace, záleží na formě, jakou si pro vydávání osvědčení zvolí. Většinou se používá forma, která je uvedena v příloze 3 Vyhlášky.

Jde-li o případy, kdy je pracovník zkoušen mimo vlastní organizaci, může být osvědčení podle § 15 Vyhlášky i vypracováno organizací, která zkoušky provedla (její zkušební komisi). Musí však být verifikováno (orazítkováno a podepsáno) odpovědným pracovníkem organizace, která pracovníka ke zkoušce vyslala. Pouze těmito náležitostmi opatřené osvědčení lze považovat za platné. Opět komentář výše.

U pracovníků, kteří vykonávali činnost podle dříve platné ČSN 34 3100 charakterizovanou jako činnost cizími (vyslanými) pracovníky, bylo požadováno, aby organizace zjistila, aby byli tito pracovníci vybaveni např. kvalifikačním průkazem. Záleží tedy na organizaci, zda v tomto případě zvolí formu osvědčení takovou, aby bylo osvědčení v přenosné formě, nebo zda k osvědčení podle Vyhlášky ještě vydá zmíněný kvalifikační průkaz, popř. zvolí jinou prokazatelnou formu.

Příloha 1 k vyhlášce 50/1978 Sb.

Nejkratší praxe požadovaná pro pracovníky uvedené

a) v § 6

Činnost		Vzdělání	Praxe ¹⁾
na elektrických zařízeních	do 1 000 V	vyučení, SO, ÚSO, VŠ	1 rok
	nad 1 000 V	vyučení, SO, ÚSO, VŠ	2 roky
na hromosvodech		zaškolení	6 měsíců
		vyučení, SO, ÚSO, VŠ	3 měsíce

b) v § 7

Činnost		Vzdělání	Praxe ¹⁾
na elektrických zařízeních	do 1 000 V	vyučení	2 roky
		SO, ÚSO, VŠ	1 rok
	nad 1 000 V	vyučení	3 roky
		SO, ÚSO, VŠ	2 roky
na hromosvodech		zaškolení	1 rok
		vyučení, SO, ÚSO, VŠ	6 měsíců

c) v § 8

Činnost		Vzdělání	Praxe
na elektrických zařízeních	do 1 000 V	vyučení, SO	6 roků
		ÚSO	4 roky
		VŠ	2 roky
	nad 1 000 V	vyučení, SO	7 roků
		ÚSO	5 roků
		VŠ	3 roky
na hromosvodech		vyučení	2 roky
		SO, ÚSO, VŠ	6 měsíců

d) v § 9

Činnost		Vzdělání	Praxe ¹²⁾			
			v objektech třídy			
			A	B	C	
na elektrických zařízeních	strojů, přístrojů a rozváděčů	vyučení, SO	4	7	–	
		ÚSO	3	5	5	
		VŠ	2	3	3	
		do 1 000 V včetně hromosvodů	vyučení, SO	7	9	–
			ÚSO	5	7	7
			VŠ	3	5	5
	bez omezení napětí včetně hromosvodů	vyučení, SO	8	9	–	
		ÚSO	8	7	7	
		VŠ	4	5	5	
	na hromosvodech		vyučení, SO	3	5	5
			ÚSO, VŠ	1	2	2

Obr. 1. Příloha 1 k vyhlášce č. 50/1978 Sb.

Opět připomínám nezávaznost ustanovení normy ČSN 34 3100, a tak je nezbytné, aby organizace tuto problematiku měla vyřešenu i ve svém místním provozně-bez-

pečnostním předpisu a v dodavatelsko-odběratelských vztazích. Ostatně tuto otázku řeší i požadavky uvedené v zákoníku práce.

V osvědčení musí být vždy vymezen druh a napětí elektrických zařízení, na které má pracovník ověřeny znalosti. Druhou stranu osvědčení je pak možné využít pro zvláštní záznamy. Např. k záznamu organizace, která ve smyslu § 14 odst. 5 Vyhlášky potvrzuje platnost tohoto osvědčení i pro činnost při změně pracovního poměru, dále i pro záznamy o opakovaném přezkoušení. Uvede se např. text: *Platnost osvědčení nezměněna, datum, podpis odpovědného pracovníka organizace a razítko.*

(2) *Pracovníci, kterým bylo vydáno osvědčení pro řízení ucelené montážní nebo údržbové činnosti podle vyhlášky uvedené v odst. 1 v organizacích, které vykonávají činnost na elektrických zařízeních dodavatelským způsobem, se považují za pracovníky s kvalifikací uvedenou v § 8, pokud řídicí činnost nepřerušili na dobu delší než dva roky.*

(3) *Pracovníci, kterým bylo vydáno osvědčení pro řízení dílčích montážních a údržbových prací na elektrických zařízeních podle vy-*

V odst. 4 Vyhlášky bylo uvedeno důležité ustanovení, které požadovalo, aby organizace zajistila nejpozději do tří let ode dne zkoušky nebo posledního přezkoušení pracovníků jejich nové přezkoušení a vydání nového osvědčení. Tímto ustanovením se sjednotil požadavek na tříleté pravidelné přezkušování. § 17

(1) *Osvědčení k vykonávání revizí elektrických zařízení vydaná před 1. lednem 1979 platí do 30. června 1983.*

(2) *Organizace jsou povinny žádost o vydání nového osvědčení pro své pracovníky podat nejpozději do 31. prosince 1982.*

(3) *Pracovníka přihlašuje na zkoušku organizace (§ 9), se kterou je v pracovním poměru.*

(4) *Osvědčení vydaná před 1. lednem 1979 orgány státní báňské správy zůstávají v platnosti, pokud se oprávnění pracovníci podrobili přezkoušení před příslušným orgánem státní báňské správy do 30. června 1983.*

Ustanovení tohoto tehdy účelově změněného paragrafu je zde uvedeno již ve znění Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 98/1982 Sb., kterou bylo původní znění nahrazeno. Účinnost této změny byla dnem 1. září 1982.

Byla-li přihláška podána po 31. prosinci 1982, byla považována za nové podání a pracovníci se pak museli podrobit zkoušce v plném rozsahu.

§ 18

Výjimky z požadavků na odborné vzdělání a praxi uvedených v této vyhlášce může povolit ve zvlášť odůvodněných případech příslušný orgán dozoru, a to na žádost organizace, popř. na žádost příslušného ústředního úřadu nebo orgánu.

Pro některé učební obory neuvedené v příloze odborných vzdělání (příloha 2 Vyhlášky) se činnost těchto pracovníků řeší výjimkami s tím, že výjimka se vztahuje vždy jen na činnost na elektrických zařízeních, které byly předmětem vyučení. Jako příklad byl uveden mechanik chladírenských zařízení.

§ 19

Zrušuje se vyhláška č. 95/1961 Sb., o podmínkách odborné způsobilosti pro vykonávání a řízení montáže a údržby elektrických zařízení, hromosvodů a antén.

§ 20

Tato Vyhláška nabývá účinnosti dnem 1. ledna 1979.

Podepsáno předsedy obou úřadů.

Pro úplnost ještě uvedu přílohy Vyhlášky a v případě potřeby je doplním komentářem.

Nejdříve k příloze č. 1 Vyhlášky, kterou jsem převzal ze sbírky zákonů.

Při tvorbě těchto požadavků na dobu praxe jsme vycházeli z dřívějších požadavků a akceptovali jsme některé změny navržené odborníky. Doba praxe je v přehledných tabulkách (obr. 1) definována pro § 6 až § 9.

Pozn.¹¹⁾ k době praxe – zní:

Z celkové praxe musí být absolvován alespoň jeden rok na elektrických zařízeních příslušného druhu a napětí (§ 13 odst. 1). Pokud je požadovaná praxe pro činnost na hromosvodch kratší než jeden rok, stačí tato kratší doba.

Příloha 3 k vyhlášce č. 50/1978 Sb.

Evidenční číslo

OSVĚDČENÍ

.....nar.
[jméno a příjmení] [datum a místo]

bydliště

v pracovním poměru u
[název a adresa organizace]

odborné vzdělání*

praxe*

vykonal dnešním dnem s úspěchem zkoušku podle § vyhl. č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti
v elektrotechnice a může být pověřen :

1. činností pracovníka znalého s vyšší kvalifikací

a) pro samostatnou činnost [§ 6 vyhl.] **
na
[el. zařízení přísl. druhu a napětí podle § 13 odst. 1 vyhl.]

b) pro řízení činnosti [§ 7 vyhl.] ** na
[viz písm. a)]

c) pro řízení

1. činnosti na
[viz písm. a)]
prováděné dodavatelským způsobem [§ 8 vyhl.] **

2. provozu [§ 8 vyhl.] **
[viz písm. a)]

2. a) samostatným projektováním [§ 10 vyhl.] **
[viz bod 1 písm. a)]

b) řízením projektování [§ 10 vyhl.] **
[viz bod 1 písm. a)]

Datum

razítko organizace
a podpis odpovědného pracovníka

Obr. 2. Příloha 3 k vyhlášce č. 50/1978 Sb.

Při přezkoušení se uvede např.: *Přezkoušen, datum, s výsledkem vyhověl, podpis odpovědného pracovníka, organizace a razítko.*

Při změně rozsahu činnosti se vydává vždy nové osvědčení.

Přechodná a závěrečná ustanovení

§ 16

(1) *Pracovníci, kterým bylo vydáno osvědčení pro řízení dílčích montážních a údržbových prací na elektrických zařízeních podle vyhlášky č. 95/1961 Sb., se považují za pracovníky s kvalifikací uvedenou v § 7, pokud řídicí činnost nepřerušili na dobu delší než dva roky.*

hlášky uvedené v odst. 1 a kteří byli organizací pověřeni ve smyslu § 4 odst. 1 uvedené vyhlášky jako pracovníci odpovědní za vykonávání těchto prací, se považují za pracovníky s kvalifikací uvedenou v § 8, pokud tuto činnost nepřerušili na dobu delší než dva roky.

(4) *Organizace musí zajistit nové přezkoušení a vydání nového osvědčení pracovníkům uvedeným v odst. 1 až odst. 3 nejpozději do tří let ode dne jejich zkoušky nebo posledního přezkoušení.*

V tomto paragrafu byla potvrzena platnost osvědčení vydaných podle vyhlášky MPE č. 95/1961 Sb. a stanoveny podmínky, za kterých byla tato osvědčení uznávána v přechodném období.

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. ¹²⁾ 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. ☒