

Otázky a odpovědi z elektrotechnické praxe

redakce Elektro, Ing. Michal Kříž,
informační systém pro elektrotechniky (iiSEL), www.in-el.cz

Otázka 1: Směrnice pro měřicí přístroje

29. 12. 2003 byla schválena nová směrnice Evropského parlamentu, která stanovuje základní požadavky na měřicí nástroje a přístroje, které podléhají povinné metrologické inspekci. Jak se tato směrnice dotkne měřících přístrojů v elektrotechnice? Co znamená pojem „povinná metrologická inspekce“, popř. kdo ji bude provádět v ČR?

Odpověď 1:

K vašemu dotazu sdělujeme, že uvedená směrnice byla již určitou dobu avizována. Její vydání vyplynulo z potřeby sjednotit v Evropě právní požadavky týkající se měřících přístrojů, které jsou zatím obsaženy v rozdílných právních předpisech jednotlivých evropských zemí (u nás zákon o metrologii č. 505/1990 Sb., vyhláška č. 345/2002 Sb., kterou se stanovují měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu), a zároveň vytvořit určité právní zastřešení i technických norem, které pro tuto oblast v Evropě již platí (např. soubor EN 61010 pro bezpečnost elektrických měřících přístrojů nebo soubor EN 61557 pro přístroje pro měření v elektrických instalacích). Právní předpisy, které platí pro oblast měření a měřidel, bude nutno upravit v souladu s touto směrnicí v termínech, které jsou touto směrnicí stanoveny. V rámci takového zavedení požadavků uvedené směrnice v ČR budou upraveny i otázky povinné metrologické inspekce (zřejmě doba požadavků uvedených ve vyhlášce č. 345/2002 Sb.).

Podotýkáme, že požadavky směrnice v jednotlivých zemích ještě neplatí a budou platit až s účinností národních právních předpisů, v nichž bude směrnice zavedena.

Otázka 2: Jak je technická legislativa EU zavedena v ČR?

Kde najdeme odpovědi na otázky týkající se označení CE, ES prohlášení o shodě a další?

Odpověď 2:

V souvislosti se vstupem ČR do EU se představitelé našich firem (velkých, malých, středních i těch nejmenších) setkávají s celkem pochopitelnými, jinak možná nudnými dotazy jejich zahraničních partnerů týkající se návaznosti legislativy ČR na legislativu EU. Tyto otázky nemusí klást jenom partneři z EU, ale i ze zemí mimo EU.

Níže jsou pro ilustraci uvedeny příklady otázek, a to pro jistotu i s odpověďmi:

1) *Postačí podle vaší (české) legislativy, je-li k výrobku vydáno anglicky psané ES prohlášení o shodě, nebo se vyžaduje jeho národní verze?*

Vyžaduje se ES prohlášení o shodě v českém jazyce.

2) *Musí být technická dokumentace vztahující se k ES prohlášení o shodě k dispozici na území ČR, nebo postačuje, je-li k dispozici kdekoliv na území EU?*

Od výrobce nebo dovozce se vyžaduje, aby uchovával technickou dokumentaci vztahující se k ES prohlášení o shodě k určitému výrobku. Dokumentace se musí uchovávat na území ČR a do doby 10 let od ukončení vý-

Tab. 1

Zadavatelovo označení a zkratka	Číslo směrnice	Číslo nařízení vlády (ve sbírce zákonů)	
		starého (platného do 30. 4. 2004)	nového (platného od 1. 5. 2004)
Pro zařízení nn			
Low Voltage Directive (LVD)	Směrnice Rady 73/23/EHS	č. 168/1997 Sb.	č. 17/2003 Sb.
Pro EMC			
EMC Directive (EMCD)	Směrnice Rady 89/336/EHS	č. 169/1997 Sb.	č. 18/2003 Sb.
Pro rádiová a telekomunikační koncová zařízení			
R&TTE Directive (R&TTED)	Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 1999/5/ES	č. 426/2000 Sb. (platí se změnami i po 1. 5. 2004)	

roby ji musí být možné poskytnout na požádání orgánu dozoru.

3) *Znamená „označení CE“ shodu s národními právními předpisy o elektrické bezpečnosti, o rádiovém rušení (EMC) a o radiokomunikacích a telekomunikacích?*

„Označení CE“ znamená, že výrobek (na němž označení je) vyhovuje všem požadavkům veškerých technických předpisů stanovujících povinnost nebo možnost označení CE na výrobek připojit (tedy požadavkům elektrické bezpečnosti, rádiového rušení i požadavkům z hlediska telekomunikací a radiokomunikací, jestliže se tyto požadavky na daný výrobek vztahují).

Komentář:

Není důležité znát okamžitě veškeré odpovědi na takové všetečné otázky. Důležité je vědět, kde tyto odpovědi hledat. Proto je pro techniky užitečné vědět, jakým způsobem je evropská legislativa týkající se technických zařízení a výrobků zavedena (implantována) do právního řádu ČR.

To, co se u nás uplatňuje z evropské legislativy v oblasti techniky (technických zaříze-

ní, jejich výroby a uvádění na trh), jsou tzv. Směrnice (Directives). Říká se jim také Směrnice nového přístupu - a ve stručnosti to znamená, že je v nich uvedeno, že zařízení musí být bezpečné (to je např. ta LVD - pro zařízení, nebo spíše výrobky nn) nebo že nesmí rušit okolní zařízení (to je ta EMC - o elektromagnetické kompatibilitě) apod. Směrnice nařídí výrobci, že za tu bezpečnost (nebo např. i za to, že zařízení nikoho a nic neruší) ručí a předepíše mu postup, jak to prokáže. Prokazuje se to obvykle tím, že se ověří, že výrobek vyhovuje příslušným normám harmonizovaným k dané směrnici. V evropských normách harmonizovaných k příslušným směrnicím jsou pak uvedeny technické požadavky, které by

měly být splněny, aby se prokázala shoda se směrnicí (ale teoreticky splněny být nemusí, pokud výrobce zdůvodní jiný postup prokázání shody s požadavky směrnice).

U nás, až na některé výjimky, máme zavedeny všechny směrnice týkající se technických zařízení a všechny technické normy. Směrnice jsou v ČR zavedeny tím způsobem, že to, co je v nich společné a co se v každé směrnici opakuje (viz např. prohlášení o shodě), je sloučeno do jednoho právního předpisu, a tím je zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky ... To, co pak z těch směrnic zbylo, je zavedeno příslušnými nařízeními vlády vydanými k uvedenému zákonu - a je to zavedeno v podstatě jedna k jedné. Každá směrnice má k sobě odpovídající nařízení vlády.

Problematiky elektrotechnických a elektronických výrobků a zařízení se týkají především směrnice a jim odpovídající nařízení vlády uvedené v tabulce 1.:

Takže to jsou právní předpisy sbírky zákonů, kde najdete odpovědi na většinu základních otázek týkajících se návaznosti legislativy ČR na legislativu EU. Podrobněji jsou uvedené návaznosti rozebrány v kapitole LE-

GISLATIVA informačního systému (II SEL) na www.iisel.cz

Na závěr jedno upozornění: Ve vztahu k zahraničí použijte především čísla a označení evropských směrnic (*Directives*) a teprve pak uvádějte označení českého nařízení vlády, kterým je směrnice v ČR zavedena. Předejde se tak nedorozumění a usnadní se jednání.

Otázka 3: Vyhláška č. 20/1979 Sb. a živnostenský list

Mám dotaz ohledně získání živnostenského listu v oboru elektro. Donedávna platilo, že živnostenský list bylo možno získat na základě oprávnění od ITI (par. 8 dle vyhlášky č. 50/1978 Sb.). Teď (po osobní zkušenosti) stačí předložit na živnostenském úřadě maturitní vysvědčení nebo výuční list a lze podnikat v oboru. Je v současné době nutné mít i oprávnění od ITI (vyhláška 20 je stále platná ...)?

Odpověď 3:

Vyhláška č. 20/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená elektrická zařízení a stanovují některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti a podle které se stanovují i požadavky na organizace ve vztahu k těmto zařízením, stále platí. Podle § 3 této vyhlášky smějí organizace provádět revize, montáž, opravy a údržbu těchto zařízení, vyrábět rozváděče nízkého napětí dodavatelským způsobem jen na základě oprávnění, které vydává orgán dozoru. V současné době je otázka vyhrazených zařízení (co to jsou vyhrazená zařízení) v jednání a živnosti se udělují v souladu s živnostenským zákonem, který si živnostenský úřad vykládá tak, že k udělení živnostenského listu není oprávnění od orgánu dozoru třeba. Tato praxe se také zavedla v souvislosti se zákonem č. 22/1997 Sb., podle kterého jsou stanoveny příslušné požadavky na výrobce stanovených zařízení (mezi která patří také elektrická zařízení nn).

Otázka 4: Inspektor ESC

Titul „inspektor ESC“ jsem viděl nedávno na revizní zprávě, doplňoval jméno a označení revizního technika. Existuje skutečně statut „Inspektor ESC“? Nemám tímto na mysli již dříve zrušené „Kontrolní techniky ESC“.

Odpověď 4:

Stručná informace o tom, jak bylo možné získat statut inspektora ESC, byla v době, kdy to bylo ještě aktuální, uvedena též na našich stránkách v oddíle ESC - kvalifikace pracovníků pro revize a kontroly. Podle této informace mohl revizní technik s osvědčením podle § 9 vyhl. č. 50/78 Sb., vystaveným pří-

slušným inspektorátem ČÚBP nebo ITI Praha nebo ČBÚ, po absolvování doplňující instrukce získat navíc statut inspektora ESC.

V současné době uvedený statut již ESC neudílí, ovšem nic nebrání reviznímu techníkovi, který doplňujícím školením tento statut získal a nadále má osvědčení revizního technika a je členem ESC, aby tento statut nadále užíval. Revize a revizní zpráva vypracované takovým revizním technikem by měly vykazovat vynikající kvalitu.

Otázka 5: Slovenský revizní technik a revize v ČR

a) Může či nemůže revizní technik, který má oprávnění vydané podle slovenských předpisů, provádět revize v ČR ?

Reálná situace se týká stavby v ČR, kde dodavatelem technologie je rakouská firma, která si pro elektroinstalaci najala slovenskou firmu.

elektrického zařízení a vypracoval a podepsal revizní zprávu. Je samozřejmě možné, že provedete veškerá příslušná měření, vypracujete i podklady pro revizní zprávu, za revizi však musí nést odpovědnost ten, kdo má oprávnění a osvědčení provádět revize na území SR, a ten musí revizní zprávu podepsat. Druhým možným řešením (přicházejícím v úvahu zejména při dlouhodobějším působení v SR) je, že se necháte přezkoušet u některého slovenského orgánu dozoru a necháte si vystavit příslušné osvědčení. (Přezkoušení – údajně – pokud se vykážete osvědčením platným v ČR, není tak přísné jako zkoušky pro udělení osvědčení nového revizního technika.)

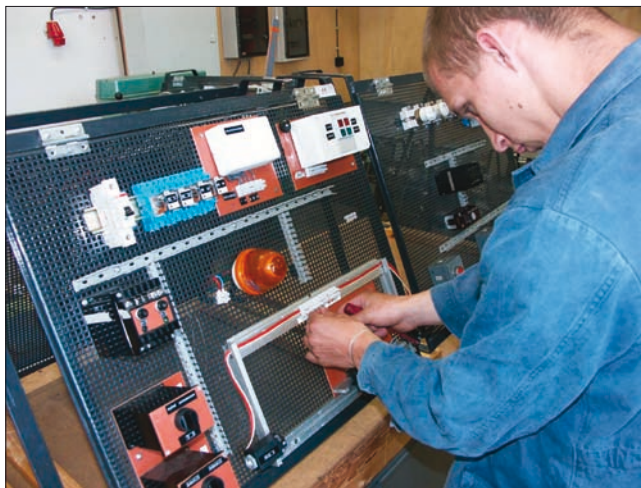
Pokud se týká technických norem, je soustava STN stejně jako soustava ČSN založena na stejných evropských normách a evropských harmonizačních dokumentech, takže nám nejsou známy podstatné rozdíly v požadavcích STN a ČSN.

Komentář:

Protože toto téma (práce v SR a naopak) se stále častěji objevuje mezi otázkami naší elektrotechnické veřejnosti, projednával jsme ji v souvislosti s vydáváním nového slovenského časopisu Elektrotechnik i se slovenskou stranou.

V nejbližší době bude agentura ELEZ pořádat na toto téma v České republice sérii školení, na kterých budou podány všechny relevantní informace pro ty, kdo se z pracovních nebo soukromých důvodů zajímají o provádění prací ve Slovenské republice.

Informaci o termínu a obsahu školení přineseme samozřejmě na stránkách Elektro.



b) Revize prováděná na Slovensku: Je možné zrevidovat jednoduchou instalaci čerpadla na Slovensku? Pokud ano, lze postupovat podle norem ČSN?

Odpověď 5 ad a:

Podle informace z ITI se nepodařilo dosáhnout vzájemného uznávání osvědčení revizních techniků (resp. zkušebních techniků ze Slovenska) mezi ČR a SR. Proto je nutné, aby revizi v ČR provedl revizní technik, který má osvědčení udělené mu českým ITI – to znamená buď český revizní technik, nebo občan slovenské národnosti, který osvědčení revizního technika získá v ČR (víme, že se v tom slovenským občanům, kteří mají odpovídající předpoklady, žádné překážky nekladou).

Odpověď 5 ad b:

Jak jsme informovali již v rámci předšlého dotazu, oprávnění (ale spíše osvědčení) revizního technika udělené v ČR na území Slovenské republiky neplatí. Proto nedoporučujeme, abyste bez osvědčení platného na území SR tam prováděl revizi jakéhokoliv

Otázka 6: Revizní technik a el. zařízení ve zdravotnictví

Chystají se nějaké změny pro revizní techniky s osvědčením E2/A ve zdravotnictví? Bude nutná změna osvědčení nebo nějaké zvláštní přezkoušení? Nejedná se pouze o revizi zdravotnických přístrojů, ale o instalace lůžkových oddělení, operačních sálů ap.

Odpověď 6:

V současné době nám o připravovaných změnách, pokud se týká přípravy osvědčení E2/A pro revizní techniky působící ve zdravotnictví, není nic známo. Orgány a organizace technického dozoru jsou si sice vědomy důležitosti zajištění bezpečnosti ve zdravotnických instalacích, ale v současné době, pokud víme, řeší především otázky celkové koncepce bezpečnosti technických zařízení.

(Naposledy se otázka zdravotnických zařízení a zdravotnických elektrických instalací důkladněji projednávala v r. 2000 v souvislosti s přípravou zákonů č. 123/2000 Sb., o zdravotnických prostředcích, a č. 124/2000

Tab. 2. Nejkratší praxe požadovaná pro pracovníky uvedené ve vyhlášce č. 50/1978 Sb.:

a) v § 6			
činnost		vzdělání	praxe
na elektrických zařízeních	do 1000 V	vyučení, SO, ÚSO, VŠ	1 rok
	nad 1000 V	vyučení, SO, ÚSO, VŠ	2 roky
na hromosvodech		zaškolení	6 měsíců
		SO, ÚSO, VŠ	3 měsíce
b) v § 7			
činnost		vzdělání	praxe
na elektrických zařízeních	do 1000 V	vyučení	2 roky
		SO, ÚSO, VŠ	1 rok
	nad 1000 V	vyučení	3 roky
		SO, ÚSO, VŠ	2 roky
na hromosvodech		zaškolení	1 rok
		SO, ÚSO, VŠ	6 měsíců
c) v § 8			
činnost		vzdělání	praxe
	do 1000 V	vyučení, SO	6 roků
		ÚSO	4 roky
		VŠ	2 roky
na elektrických zařízeních	nad 1000 V	vyučení, SO	7 roků
		ÚSO	5 roků
		VŠ	3 roky
na hromosvodech		vyučení	2 roky
		SO, ÚSO, VŠ	6 měsíců

Sb., kterým se upravil zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, a předpisů, které na uvedené zákony měly navazovat.)

Otázka 7: Autoelektrikář a osvědčení o odborné způsobilosti podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Jsem vyučený autoelektrikář a chtěl bych si udělat vyhlášku 50. Je to možné?

Odpověď 7:

K vašemu dotazu sdělujeme, že jestliže máte uznávané elektrotechnické vzdělání a potřebnou dobu praxe v elektrotechnickém oboru, jak to předepisuje vyhláška č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, můžete po složení příslušné zkoušky získat osvědčení o odborné způsobilosti.

Co se týká elektrotechnického vzdělání, tak v podstatě každý obor, jehož kódové označení v seznamu studijních oborů začíná číslem 26 (nebo u starších učebních oborů číslem 04), je možné považovat za učební obor elektro. Jedná se o obory se skupinovým kódovým číslem 26 pod skupinovým názvem ELEKTROTECHNIKA A TELEKOMUNIKACE nebo jenom ELEKTROTECHNIKA. Podle názoru pracovníka ministerstva školství spadá i váš učební obor pod kódové označení 26 a jedná se o elektrotechnický obor (mělo by to být patrné z vašeho dokladu o zakončení studia).

Co se týká elektrotechnické praxe, ta je potřebná pro získání osvědčení počínaje § 6 uvedené vyhlášky a nejkratší doby praxe jsou uvedeny v příloze č. 1 k uvedené vyhlášce v **tabuice 2**:

Nejdříve můžete získat osvědčení pracovníka znalého v oblasti elektrotechniky podle § 5 uvedené vyhlášky a potom, po složení dalších zkoušek a popř. i po doplnění elektrotechnické praxe, postupně osvědčení o odborné způsobilosti pracovníka pro samostatnou činnost (podle § 6 uvedené vyhlášky), pracovníka pro řízení činnosti (podle § 7 uvedené vyhlášky), pracovníka pro řízení činnosti prováděné dodavatelským způsobem a pracovníka pro řízení provozu (podle § 8 uvedené vyhlášky).

Otázka 8: Ochrana před úrazem u zásuvky pro všeobecné použití

Článek tohoto názvu, uvedený v minulém Elektro č. 1, str. 71 (autor JUDr. Zb. Urban), vyvolal hned několik otázek:

a) Splnění požadavku, že se nejedná o používání zásuvek laiky

V článku je poučení podle § 4 vyhlášky 50. V praxi se ale provádí seznámení podle § 3 vyhlášky 50. Stačí to? Já si myslím, že stačí, a že § 3 je pro tento účel lepší, než § 4.

Pokud vím, byl požadavek IBP na to, aby všichni zaměstnanci v podniku byli proškolení podle § 3. Poučení podle § 4 se provádělo u složitějších konkrétních zařízení, například u elektrických pecí, elektrolyzérů, vyjiskřovaček a podobně.

Mám dotaz, jak to je u provozoven, kde je jen jeden pracovník, živnostník, obchodník, který nemá žádné zaměstnance? Má také povinnost se nechat poučit podle zákoníku práce?

b) Připomínka k pojmu „zásuvka pro všeobecné použití“

V továrnách, provozovnách, kancelářích, kde platí vztah „zaměstnavatel - zaměstnanec“, jsou všechny zásuvky určené pro konkrétní použití - například pro připojení pracovních strojů, spotřebičů nutných pro výrobu, administrativní činnost, údržbu zařízení, údržbu budov, úklid atd.

Proto snad jen v sociálním zařízení lze dovolit spotřebiče, které si donesou pracovníci z domu pro osobní hygienu.

Všechny spotřebiče používané v organizaci musí být podle platných zákonů a vyhlášek udržované, revidované a používají se jen se souhlasem majitele, který rozhoduje, zda je možné je použít, či nikoliv. Z toho vychází můj názor, že zásuvky ve firmě, instituci apod. jsou určeny pro používání určitých spotřebičů a nejsou určeny pro všeobecné použití.

Zajímá mě názor odborníka nebo právníka na toto moje vysvětlení (tím však nechci propagovat, že jsem proti používání chráničů!)

c) Ještě k jednomu chrániči pro celý byt

Je to otázka financí. V závodech, kde jsou odborní pracovníci, se dá vysvětlit, že je třeba investovat do zvýšené ceny elektroinstalace při použití samostatných chráničů pro každý obvod.

U všeobecné výstavby, bytové výstavby, tuto věc řeší stavební firmy nebo sami občané. Zde je jednoznačný požadavek na co nejnižší cenu. Těžko uspějete s nabídkou, která je dražší než konkurence. A že je levných nabídek více než dost, je jasné.

Když jsem o tom přemýšlel, dospěl jsem k závěru, že kompromisní východisko je následující:

Světelné obvody provést bez chrániče, zásuvkové obvody s jedním chráničem. Vedl mě k tomu důvod, aby při poruše a vypnutí chrániče zůstalo osvětlení v provozu. Chyba v zásuvkových obvodech se dá najít a odstranit vypínáním jednotlivých spotřebičů ze zásuvek. Lepší je, když za chráničem jsou jističe 1+N.

Když vypnou všechny zásuvkové obvody a osvětlení zůstane v provozu, není to závada ohrožující bezpečnost. Kolik je v provozu starých instalací, kde je v bytě jeden maximálně dva zásuvkové obvody pro celý byt?

S pozdravem, pravidelný a spokojený čtenář Elektro, elektrotechnik a RT (čtenář si nepřál uvést jméno)

Odpověď 8:

Vážení čtenáři, s konzultací o odpovědi jsme se obrátili přímo na autora připomínkovaného příspěvku, JUDr. Zb. Urbana. Jeho vyjádření o odpovědi na položené jsou obsahem rubriky **Celoživotní vzdělávání (CV)** tohoto čísla – **viz strana 63**.

☒