

PROVOZ REVIZE A ÚDRŽBA

TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Martin Šturma

VYHRAZENÁ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
ELEKTRICKÁ • PLYNOVÁ • TLAKOVÁ • ZDVIHACÍ

PROVOZ REVIZE A ÚDRŽBA

TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

**VYHRAZENÁ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ
ELEKTRICKÁ • PLYNOVÁ • TLAKOVÁ • ZDVIHACÍ**

Martin Šturma

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude trestně stíháno.

Ing. Martin Šturma

Provoz, revize a údržba technických zařízení

Vydala Grada Publishing, a.s.
U Průhonu 22, Praha 7
obchod@grada.cz, www.grada.cz
tel.: +420 234 264 401, fax: +420 234 264 400
jako svou 5904. publikaci

Odpovědná redaktorka Věra Slavíková
Sazba Šimon Jimel
Počet stran 144
První vydání, Praha 2015
Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

© Grada Publishing, a.s., 2015
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2015

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

ISBN 978-80-247-9829-5 (ePub)
ISBN 978-80-247-9828-8 (pdf)
ISBN 978-80-247-5121-4 (print)

Obsah

Předmluva	7
1 Základní rozdělení vyhrazených a nevyhrazených technických zařízení	9
1.1 Vyhrazená technická zařízení	9
1.2 Nevyhrazená technická zařízení	10
2 Technické bezpečnostní minimum	11
3 Co je provozní dokumentace	13
4 Tvorba a aktualizace provozní dokumentace	16
5 Zařízení bez dokumentace a s dokumentací	18
6 Další požadavky na provozování technických zařízení	21
7 Bezprostřední i dlouhodobá rizika	24
7.1 Bezprostřední rizika	24
7.2 Dlouhodobá rizika	27
8 Co je revize a co kontrola vyhrazeného technického zařízení	31
8.1 Revizní technik elektrických zařízení, strojů a hromosvodů	32
8.2 Revizní technik plynových zařízení	33
8.3 Revizní technik tlakových zařízení	34
8.4 Revizní technik zdvihacích zařízení	35
8.5 Rozdělení typů revizí vyhrazených technických zařízení dle jejich druhu	36
8.6 Co kontrolovat při přebírání revizní zprávy	41
9 Revize a kontroly svépomocí	45
10 Kdo je osoba zodpovědná za provoz a jaké jsou její povinnosti	61
10.1 Právní předpis o osobě zodpovědné	61
10.2 Kompetence a odpovědnost osob zodpovědných za jednotlivá vyhrazená technická zařízení	62
10.3 Shrnutí povinností osoby zodpovědné za provoz	66
10.4 Koho pověřit osobou zodpovědnou	68
11 Odpovědnost revizního technika, provozovatele, majitele	73
12 Školení obsluh vyhrazených technických zařízení	75

13	Jak správně objednávat revize	80
13.1	Elektrická zařízení	81
13.2	Zdvihací zařízení	84
13.3	Plynová zařízení	85
13.4	Tlaková zařízení a kotelny	85
13.5	Další doporučení.	86
14	Co vyžadovat po revizním technikovi	89
14.1	Revizní technik zaměstnanec	90
14.2	Revizní technik externí (nakoupená služba)	91
14.3	Úhrady za revize	93
15	Co potřebuje revizní technik pro správné provedení revize či kontroly	95
15.1	Podmínky pro vykonání revize, kontroly, zkoušky nebo inspekce.	95
15.2	Technické vybavení revizních techniků.	96
16	Opravy závad nalezených při revizi	98
16.1	Provozní závady	98
16.2	Dokumentační závady	99
16.3	Nebezpečné závady	100
16.4	Oprávnění k odstranění závad	100
17	Přenesení povinnosti revidovat zařízení pronajatá a pronajímaná	104
17.1	Zařízení pronajatá	104
17.2	Zařízení pronajímaná	106
18	Zařízení stárnou stejně jako lidé.	108
18.1	Stará zařízení	108
18.2	Nová zařízení	110
19	Krátce o ostatních technických zařízeních a povinnostech	112
19.1	Ocelové konstrukce	112
19.2	Komíny, kouřovody a spalinové cesty.	113
19.3	Žebříky, schůdky, lešení apod.	117
19.4	Paletové ručně vedené vozíky bez pohonu	117
19.5	Havarijní jímky, nadzemní nádrže, zachytné jímky.	117
19.6	Klimatizace	122
19.7	Kotle z pohledu měření jejich účinnosti	123
19.8	Hydraulická zařízení.	124
19.9	Pneumatická zařízení	124
20	Kontrola orgánů státní správy.	125
21	Co nám chystá budoucnost	133
	Závěrečné slovo autora.	137
	Použitá legislativa	138
	Odborná způsobilost autora	139

Předmluva

Knihy o provozování a revidování vyhrazených technických zařízení je určena především těm vlastníkům, kteří taková zařízení sami provozují nebo je provozovat nechávají. Zároveň by měla sloužit odborníkům – revizním technikům, kteří v zájmu bezpečnosti, ochrany zdraví a majetku tato zařízení kontrolují a revidují.

Cílem této publikace je poskytnutí srozumitelných a co nejobsáhlejších informací o povinnostech pro ty, kdo vyhrazená technická zařízení používají pro své podnikání, nechávají na nich pracovat své zaměstnance, pro vlastní klid platí pojišťovnam a v neposlední řadě tyto nástroje zisku revidují. Po jejím přečtení byste měli být o krok dále ve svých úvahách, zda děláte pro bezpečnost svých zaměstnanců, svého majetku i svou vlastní dost a zda jste připraveni na možné důsledky v případě, že něco zanedbáváte. Chci vám nabídnout pohled na vaše zařízení z jiného úhlu pohledu a pokusit se vám vysvětlit, že revize nejsou jen drahý papír, jak si možná většina z vás myslí. Jsou především obrazem o vás samých, o vaší míře odpovědnosti a osobní statečnosti při nesení rizika, které v konečném důsledku může znamenat i ztrátu vaší svobody či doživotní výčitky za smrt druhého.

Není však mým cílem vás strašit nebo vzbuzovat pocit neklidu. Naopak, pokusím se vysvětlit, jak na to, abyste v rámci svých možností dělali vše podle požadavků české i evropské legislativy a zároveň věděli, jak správně a u koho objednat revize svých zařízení. Stanete se rovnocenným partnerem revizním technikům. Oni zároveň budou vědět, co od jejich práce očekáváte, jaké podmínky jim pro práci připravíte a jaké provozní dokumenty předložíte. Klíčové je uvědomit si, že spolupráce majitele či provozovatele zařízení s revizním technikem je tím základním předpokladem pro dosažení kýženého výsledku, kterým je dobře zrevidované zařízení za rozumnou cenu.

Věřím, že po dočtení poslední stránky knihy budete všichni – vlastníci, provozovatelé i revizní technici – vnímat své povinnosti a kvalitu své práce jako běžnou samozřejmost a nikoliv jako nutné zlo.

1 Základní rozdělení vyhrazených a nevyhrazených technických zařízení

Technická zařízení, se kterými se všichni setkáváme doma, na svých pracovištích, v restauracích nebo obchodech, se dle platné české i evropské legislativy dělí do dvou základních skupin. První skupinou jsou vyhrazená technická zařízení a tou druhou nevyhrazená technická zařízení, přičemž v každodenním používání dokáže tyto skupiny oddělit jen málokdo. Pojďme se podívat na každou ze skupin blíže.

1.1 Vyhrazená technická zařízení

Vyhrazenými technickými zařízeními jsou zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají doзору podle zákona č. 174/1968 Sb. Jsou to technická zařízení tlaková (dále popsána ve vyhlášce č. 18/1979 Sb.), zdvihací (dále popsána ve vyhlášce č. 19/1979 Sb.), elektrická (dále popsána ve vyhlášce č. 73/2010 Sb.) a plynová (dále popsána ve vyhlášce č. 21/1979 Sb.). Podle stupně nebezpečnosti se vyhrazená technická zařízení zařazují do tříd, popřípadě skupin, a stanoví se způsob prověřování odborné způsobilosti organizací, podnikajících fyzických osob a fyzických osob k činnostem na těchto zařízeních.

Každé vyhrazené technické zařízení má vlastní definici, která slouží pro jasné pojmenování jeho funkce a zároveň pomáhá provozovatelům se zaříděním technických zařízení.

Elektrická zařízení – zahrnují všechna elektrická zařízení, která jsou určena pro výrobu, přenos, přeměnu, rozvod a užití elektrické energie.

Plynová zařízení – zahrnují všechna plynová zařízení, která jsou určena pro převoz, manipulaci, jako zdroj tepla či technické plyny používané při výrobě.

Tlaková zařízení – zahrnují všechna tlaková zařízení, která jsou určena pro skladování či výrobu kapalných, plyných nebo prašných látek včetně vzduchu.

Zdvihací zařízení – zahrnují všechna zdvihací zařízení, která jsou určena pro přemístění břemen z bodu A do bodu B, zdvihnutí břemene pomocí můstku, přepravu osob a materiálu. Zdvihací zařízení používají při svém provozu k přemístování břemen vázací prostředky.

1.2 Nevyhrazená technická zařízení

Nevyhrazenými technickými zařízeními jsou míněna zařízení, která svým provozováním nevykazují zvýšenou míru ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, a která nepodléhají doзору podle zákona č. 174/1968 Sb. Nevyhrazená technická zařízení však podléhají nařízení vlády 378/2001 Sb., který stanovuje kontroly a základní požadavky pro tato zařízení. Mezi klasické zástupce nevyhrazených technických zařízení patří například žebříky, schůdky, lešení, ručně vedené paletové vozíky, vysokozdvížné vozíky, regálové systémy, klimatizace, ale také zdvihací zařízení s nosností do 5 tun nebo záchytná vana pod barely s chemikáliemi. Klasickým zařízením nevyhrazeným je komín či spalinová cesta nebo ocelová konstrukce.

Možná se nyní zamýšlíte nad otázkou, proč jsou vlastně technická zařízení rozdělena do vyhrazených a nevyhrazených, když mezi nimi z praktického hlediska provozování není v podstatě žádný rozdíl. Vaše úvaha je správná a vězte, že z hlediska provozování ani není možné dělat mezi nimi rozdíly či přistupovat ke každé skupině odlišně.

Jak již bylo popsáno výše, technická zařízení svým rozdělením spadají do jiných právních předpisů a to je ten základní rozdíl. Vyhrazená technická zařízení, definovaná v zákoně o státním odborném dozoru, podléhají pravidelným kontrolám a revizím odborně způsobilým v daném oboru, které mají vydáno osvědčení revizního technika právě státním odborným dozorem (TIČR). Naopak nevyhrazená technická zařízení, jejichž provoz se primárně řídí jiným právním předpisem, podléhají pravidelným ročním kontrolám, které nemusí dělat odborně způsobilá osoba (revizní technik), ale postačuje osoba poučená, která kontrolu provádí na základě provozní dokumentace technického zařízení.

V záplavě právních předpisů v podobě evropských či harmonizovaných norem, vyhlášek, nařízení vlády či zákonů by se mohlo zdát, že vyhrazeným technickým zařízením je vlastně každé a některé společnosti, které zařízení prodávají, montují, servisují či revidují, se s tímto mylným tvrzením či představou ztotožňují a v podstatě tím vyvolávají u provozovatelů a majitelů zařízení mylný dojem o jejich povinnostech.



Je na místě, zde uvést, že fakticky existují skutečně pouze čtyři skupiny vyhrazených technických zařízení, a těmi jsou elektrická, plynová, tlaková a zdvihací. V mnoha případech je samozřejmě velmi těžké určit rozhraní obou zařízení, složitě je to především ve výrobních závodech. V další kapitolách byste měli naléznout ten správný klíč k jejich rozlišení.

2 Technické bezpečnostní minimum

Provozovatelé či majitelé technických zařízení nejsou leckdy fundovanými odborníky na provoz, údržbu, kontroly či revize těchto svých zařízení a v dobré víře dělají vše správně a zároveň hospodárně hledají pravidla na internetu nebo chodí na odborné přednášky či se ptají známých. Jednou ze základních podmínek pro řádné provozování zařízení je uvědomění si pojmů a nastavení technických bezpečnostních minim.

V České republice panuje mezi laiky i některou odbornou veřejností mýtus, že norma, a to ať česká, či harmonizovaná, není vlastně závazný dokument, a tudíž není nutné se tímto předpisem zcela řídit či naplňovat jeho obsah v provozu samotném. Norma je to již zmíněné **technické bezpečnostní minimum**. Každá norma by se měla dle mého názoru stát závazným dokumentem (tak, jak tomu bývalo v minulosti), je-li v ní samotné odkaz na právní předpis, který je schvalován ústavními činiteli ČR. Těmito právními dokumenty rozumíme nařízení vlády (NV), vyhlášky a samozřejmě zákony.

Hierarchie právních předpisů v oblasti technických zařízení je následující:

- zákon,
- nařízení vlády,
- vyhláška,
- norma.

Ve většině právních předpisů nadřazených normám bývá také odkaz na příslušnou normu, která problematiku řeší podrobněji než například zákon samotný.

Z praktického hlediska je norma, jakožto technické bezpečnostní minimum, pro každého provozovatele a majitele zařízení nejjednodušší a z pohledu nákladů nejoptimálnější. Pokud vlastník nedodrží a nenaplní požadavky norem, je povinen dodržovat požadavky nadřazených předpisů, které jsou sice obecnější, ale v konečném důsledku mnohem tvrdší, přísnější a jejich plnění výrazně dražší.

PŘÍKLAD

Požadavky na vyhrazená technická zařízení

Vyhrazená technická zařízení určuje vyhláška č. 73/2010 Sb. a dále se na ni váže zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, nařízení vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení. Pokud byste jako provozovatelé technického zařízení měli naplnit všechny tyto právní předpisy

dle jejich obsahu a podmínek, nebudete toho s největší pravděpodobností vůbec schopni, neboť celý proces začíná již u samotných výrobců zařízení. Naplníte-li však technické bezpečnostní minimum a budete o svá zařízení pečovat na základě norem, které jsou konkrétnější a více zohledňují provoz zařízení v praxi, máte téměř 100% šanci, že jejich požadavky splníte. Mohlo by se zdát, že normativních předpisů je mnohem více než zákonů a je to samozřejmě pravda, ale důvodem není klást na provozovatele zařízení více nároků a požadavků, ale naopak celý proces zjednodušit a popsat technické bezpečnostní minimum srozumitelněji než v zákoně samotném. Je však také třeba říci, že pro naplnění minima je třeba pracovat každodenně s provozními předpisy jednotlivých zařízení a určovat interní podmínky pro jejich provoz, údržbu či revize, protože zkušenosti s provozováním zařízení v daném prostředí a v daných podmínkách nemůže nahradit žádný právní předpis.

Vy jste ti, kdo užívají svá zařízení, udržují je, starají se o ně, školí na ně své zaměstnance, a proto byste měli nejlépe vědět, jak pro ně v podobě provozních předpisů nastavit technické bezpečnostní minimum. Právní předpisy slouží jako obecný návod a příručka, ale nehledejte v nich postupy pro provoz vašich zařízení. Budete-li dodržovat základní požadavky norem, které řeší dané technické zařízení, naplníte literu zákona ve smyslu technického bezpečnostního minima.

3 Co je provozní dokumentace

Na úvod této kapitoly bych rád uvedl, že oblast provozní dokumentace je tak obsáhlá a důležitá, že by si zasloužila samostatnou publikaci, věnovanou pouze provozním dokumentacím, jejich vzorům a podrobným návodům.

Většina majitelů či provozovatelů technických zařízení má za to, že pokud dostali od výrobce příslušného zařízení návod k obsluze, záruční list a třeba návod na opravu či údržbu, mají provozní dokumentaci, ale bohužel tomu tak není. Zmíněné dokumenty jsou samozřejmě součástí provozní dokumentace, avšak nejsou dostatečné.

Neexistuje přesný právní překlad pojmu provozní dokumentace, ale ke každému zařízení je v příslušné normě, vyhlášce, nařízení vlády či zákoně předepsaná dokumentace, která se považuje za provozní a tato musí být udržována v aktualizované podobě po celou dobu životnosti zařízení.

Provozní dokumentaci je možné rozdělit do několika skupin, podle důležitosti, obecnosti či naopak zcela jasné konkretizace. V první řadě je třeba si uvědomit, jak vlastně zařízení, které má mít provozní dokumentaci, funguje, zda je to například samostatně stojící stroj, nebo soubor několika zařízení na jednom místě tvořící celek (například kotelna).

Stupně provozní dokumentace je možné v obecné rovině shrnout takto:

Řád preventivní údržby dle NV 101/2005 Sb. – je základní dokument určující výskyt zařízení v prozovech majitele či provozovatele a popis, jak a kdo se o ně stará, kdo je reviduje, jak často apod.

Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a ČSN 33 2000-3 – dokument, který obsahuje základní požadavky na návrh elektrického zařízení včetně vyhotovování základních podkladů a určuje druh prostředí, ve kterém jsou instalace a technická zařízení provozovány. Bez tohoto dokumentu není možné řádně určit termíny elektrických revizí a stanovit podmínky pro provozování elektrozařízení.

Místně provozní bezpečnostní předpis – dokument obsahuje základní požadavky na návrh technického zařízení včetně vyhotovování základních podkladů. Zpracovává se například pro rozvodny vysokého i nízkého napětí, kotelny, kompresorové stanice, plynové regulační stanice apod. MPBP může v některých případech nahradit návod k obsluze.

Výchozí a periodické revizní zprávy dle zákona č. 174/1968 Sb. a příslušných právních předpisů – revizní zprávy k vyhrazeným technickým zařízením jsou jedny ze stěžejních dokumentů hodnotících bezpečnost zařízení. Výchozí revizní zprávu byste měli mít archivovanou po celou dobu životnosti zařízení a zároveň ji vždy a bez vyzvání předkládat

reviznímu technikovi, který bude dělat pravidelnou, nebo chcete-li periodickou revizi. Pokud výchozí revizní zprávu k zařízení, které je staré desítky let, nemáte, není to v pořádku, ale revizní technik to nebude považovat za závadu. Avšak chybí-li k novému zařízení, je to pro revizního technika důvod pochybovat o bezpečnosti samotného zařízení a do revizní zprávy to zapíše jako závadu. Zpětně však po uvedení do provozu výchozí revize provést nelze. Pravidelné revizní zprávy by měly být uloženy pouze a jen v poslední platné podobě, nic vás nezavazuje k tomu mít schovány všechny provozní revize a případný inspektor je nemůže chtít. Chcete-li si je archivovat například z důvodu evidence závad či protokolů o odstranění závad, dělejte to, ale mimo provozní dokumentaci. Zásadním požadavkem pak je, aby u revizní zprávy, ve které byly konstatovány závady, byl protokol o jejich odstranění. Chybí-li tento protokol nebo není-li přímo v revizi zapsáno odstranění závady, vystavujete se postihu ze strany inspektorů, protože nejste schopni doložit, že jste splnili svou zákonnou povinnost a závady skutečně odstranili.

Návod k obsluze a údržbě dle zákona č. 634/1992 Sb. – návod výrobce pro používání technického zařízení musí obsahovat návod pro montáž, uvedení do provozu, užití, údržbu a způsob likvidace zařízení a další informace, které jsou důležité pro užívání zařízení. Dále by měl obsahovat popis rizik spojených s používáním zařízení a kategorie uživatelů, kteří mohou být ohroženi při užívání zařízení.

Prohlášení o shodě (CE) dle zákona č. 22/1997 Sb. – dokument popisující shodu výrobku s platnými nařízeními České republiky i Evropské unie pro uvedení zařízení do provozu. CE by mělo obsahovat obecný popis výrobku, výkresy, schémata, popisy a komentáře nutné ke srozumitelnosti výkresů, seznam technických norem, které byly použity, záznamy o provedených zkouškách, výsledky konstrukčních výpočtů a provedených zkoušek, popřípadě zkušební protokoly a certifikáty vydané autorizovanou osobou, návod k použití. Některé protokoly o shodě si může uživatel vydat sám, avšak za předem daných podmínek a za součinnosti s odborníky na dané technické zařízení.

Dokumentace skutečného provedení dle vyhlášky č. 62/2013 Sb. – nová vyhláška o dokumentaci staveb nařizuje majitelům a provozovatelům uchovávat veškerou dokumentaci od technických zařízení po celou dobu jejich životnosti. Zároveň požaduje mít zpracovanou dokumentaci skutečného provedení, která musí být průběžně aktualizována v návaznosti na změny, které se na zařízení provádějí. Většinu této dokumentace zpracovává statik či projektant daného technického zařízení.

Systém bezpečné práce na zdvihacích zařízeních dle ČSN ISO 12 480-1 – provozní dokument zabývající se bezpečnou prací na zdvihacích zařízeních všech typů včetně výtahů. Obsahem musí být především zhodnocení rizik ze samotné činnosti, určení systému práce, návod na školení obsluhy atd.

Dokumentace o ochraně před výbuchem dle vyhlášky č. 406/2004 Sb. – tato vyhláška hovoří o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu. Jak již obsah samotné vyhlášky napovídá, zpracovaný provozní dokument by měl popisovat místa kvalifikovaná jako prostředí nebezpečí výbuchu. Je nutné si přitom uvědomit, že nejde například jen o výbušné látky typu technických plynů či mouky, ale také o zcela běžná zařízení, jakými jsou rozvody zemního plynu či propan

butanu, který se jakkoliv upravuje na tlaku (plynové regulační stanice) či se skladuje v zásobnících.

Plán preventivní údržby strojů a zařízení dle NV 378/2001 Sb. – jak již název napovídá, měl by tento dokument obsahovat plán preventivní (pravidelné, více str. 28) a popřípadě prediktivní (znalostní, více str. 28) údržby na všechna vlastněná či provozovaná technická zařízení. Prioritně je třeba se věnovat strojům a zařízením, se kterými se každodenně pracuje, neboť právě ty se opotřebovávají nejvíce. Nesmí se však zapomínat na údržbu objektů, rozvodů plynu či kotelen. Výchozím dokumentem pro tvorbu plánů údržby by měl být vždy návod od výrobce. V případě, že není k dispozici, doporučuje se přistoupit ke kombinaci preventivní a prediktivní údržby, protože pouhý odhad toho, jak, co a kdy preventivně udržovat, opravdu nestačí. Velmi důležitou součástí plánu preventivní údržby je seznam nejpoužívanějších náhradních dílů a seznam osob, které smějí údržbu provádět. Pamatujte, že pravidelně prováděnou údržbou docílíte výrazných úspor nákladů na údržbu reaktivní (viz str. 28) a zabráníte ztrátám na výrobě například z důvodu nefunkčnosti strojů.

Školení obsluhy technických zařízení – prezenční listina či osvědčení odborné způsobilosti obsluhy především vyhrazených technických zařízení je jednou z naprosto nejdůležitějších provozních dokumentací, neboť jednoznačně prokazuje způsobilost osob k používání či obsluze. Neméně důležité je vědět, kdo je vlastně tím, kdo může školit obsluhu vyhrazených technických zařízení, neboť pokud necháte proškolit obsluhu osobou k tomu nezpůsobilou, jako byste to vůbec neudělali. Všeobecně nejlepší je zvolit pro školení obsluhy revizního technika daného zařízení, protože pak máte záruku, že obsluha bude řádně proškolená odborně způsobilou osobou. Jsou samozřejmě zařízení, na která školí především výrobce, na některá jste schopni si osoby proškolit sami, na základě místně provozních předpisů.

Provozní deníky technických zařízení – součástí technických zařízení by měly být provozní deníky, do kterých obsluha zapisuje pravidelné kontroly a činnosti, které se na zařízení dělají, zároveň slouží jako záznamník mimořádných událostí či údržby zařízení. Deníky musí být umístěny u zařízení pro okamžitou kontrolu.

Veškerá provozní dokumentace, která se samozřejmě liší provoz od provozu, by měla být vždy přístupná obsluze, provozovateli i inspektorům. Řádně vedená dokumentace může být klíčová v případě nehody či havárie. Velmi důležité konstatování pro majitele či provozovatele je, že v drtivé většině technických zařízení je **nejdůležitější návod od výrobce** či zhotovitele zařízení, a to především proto, že ten, kdo zařízení vyrobí, musí pro jeho uvedení do provozu podstoupit řadu zkoušek a testů, které ukazují na slabá i silná místa zařízení. Výrobce je tedy ten, kdo by měl znát veškerá rizika svého výrobku, a také by měl doporučit optimální podmínky používání a údržby pro zajištění maximální životnosti a bezpečnosti.

4 Tvorba a aktualizace provozní dokumentace

Z předešlé kapitoly plyne faktická povinnost mít zpracovávánu provozní dokumentaci, udržovat ji v aktuální podobě a především mít technickou erudici k jejímu vytvoření. Přibližme si detailněji proces tvorby a aktualizace provozních dokumentů.

Drtivou většinu výrobních podniků, obchodních center či komerčních objektů, ale i rodinných domů vlastní či provozují lidé, kteří nemají prostor ke studiu právních předpisů a zároveň nemají technickou kvalifikaci k tvorbě provozní dokumentace.

Tak jako dobrý manažer musí umět řídit lidi, tak jako dobrý lékař musí umět pomoci pacientovi, tak musí být dobrý technik v daném oboru technických zařízení schopen vytvořit a následně aktualizovat provozní dokumentaci. Praxe ukazuje, že tvorbou provozní dokumentace na nejvyšší úrovni se zabývá jen velmi málo odborníků a důvodem je bohužel i malá poptávka právě ze strany majitelů či provozovatelů technických zařízení.

Již zmíněné základní provozní dokumenty by měli skutečně tvořit lidé, kteří k tomu mají nejen patřičné vzdělání, ale také zkušenosti. V další části knihy si popíšeme výkon osoby zodpovědné za vyhrazená technická zařízení, zde si uvedeme návod, jak a od koho si nechat zpracovat či aktualizovat provozní dokumentaci. První kroky by měly vést buď do archivu, či ke kompetentním lidem v provozu a společně s nimi bychom se měli pokusit vytvořit seznam stávající provozní dokumentace, uvědomit si změny, které se odehrály od jejího vzniku či poslední aktualizace a následně jednat. Je možné, že zjistíte naprosto uspokojivý stav a budete si moci říci: jsem dobrý provozovatel technických zařízení, ale spíše naleznete spoustu nedostatků k dořešení.

V zásadě jsou dvě možnosti, jak dál postupovat. Tou první je vyhledat a zaměstnat odborníka v dané problematice, následně ho nechat vytvořit či aktualizovat provozní dokumentaci. Druhou možností je najmout si odborníků několik, na každý jednotlivý obor jednoho. Vězte, že na území ČR není mnoho lidí, kteří by byli schopni zpracovat provozní dokumentaci v plném rozsahu a požadované kvalitě. Před zadáním takové práce (ať již zaměstnanci, či externímu subjektu) by mělo být prioritní posoudit znalost problematiky dodavatele a vyžádat si vzorek již dříve jím zpracované dokumentace. Nepochybně budou nejkvalifikovanější osoby vycházet z řad revizních techniků či projektantů daných zařízení.

Provozní dokumentaci samozřejmě nelze tvořit bez znalosti provozů, a proto buďte připraveni na velmi úzkou součinnost při tvorbě dokumentací. Například ani ten nejlepší revizní elektrotechnik neurčí správně vnější vlivy bez toho, že byste mu řekli, jaké látky skladujete a jak s nimi zacházíte. Právě tak ani projektant profesionál nebude schopen

vytvořit projekt skutečného provedení plynových rozvodů, když nedostane jasné podklady. V případě nových staveb by samozřejmě měla být dodána co nejaktuálnější provozní dokumentace zhotovitelem, ale zkušenosti opět ukazují, že tomu tak mnohdy nebývá a majitelé objektů následně platí statisíce korun za vytvoření provozní dokumentace nové.

Už při výstavbě či rekonstrukci je vhodné přizvat jako dohled investora odborníka v dané problematice, který posoudí rozsah předávané dokumentace a upozorní zhotovitele na její nedostatky či neúplnost. Aktualizace provozní dokumentace je neméně důležitá, možná je ještě důležitější než dokumentace prvotní, a majitel či provozovatel je povinen ji provést při každé změně, která by mohla ovlivnit například rozsah či způsob užívání technických zařízení.

PŘÍKLAD

Změna užívání objektu

Pokud je objekt využíván jako kancelářské prostory a majitel se rozhodne, že některou z kanceláří pronajme jako ordinaci praktického lékaře, je to přesně ten okamžik, kdy ještě před podpisem nájemní smlouvy musí zaktualizovat provozní dokumentaci a zeptat se příslušných odborníků, zda je tato změna vůbec možná. Pokud to totiž neudělá a nesplní tak podmínky k užívání, a to nejen dle stavebního zákona, ale především dle technických norem platných pro zdravotnictví, vystavuje se obrovskému riziku v případě úrazu pacienta například elektrickým proudem. Dojde-li k takovéto události, je téměř jisté, že majitel objektu či provozovatel bude za tuto událost trestněprávně stíhán.

Při jakékoliv kontrole ze strany orgánů státní správy bude provozní dokumentace vyžadována jako první, a proto je nutné dbát na její kvalitu a odbornost, kterou zajistíte pouze tím, že dokumentaci vytvoří a zaktualizují lidé, kteří tomu rozumí a jsou si vědomi vlastní odpovědnosti za takto zpracovanou dokumentaci.

5 Zařízení bez dokumentace a s dokumentací

Jak sami vidíte, problematika provozní dokumentace není vůbec jednoduchá, ale o to je důležitější. Za svou dvacetiletou praxi jsem byl osobně účasten desítek kontrol různých orgánů státní správy, desítek kolaudací a uvádění zařízení do provozu, ale i přes to, co jsem viděl a zažil, nedokážu předvídat všechny nástrahy, které na vás mohou čekat při kontrolách či uvádění do provozu.

Pokusím se popsat možnosti provozování technických zařízení, a to především v návaznosti na kapitoly předešlé a na fakt, že většina zařízení není nová a předepsaná dokumentace chybí. Ještě než se blíže podíváme na možnosti provozovat zařízení tzv. na základě **náhradní dokumentace**, rád bych připomněl, že většina státních kontrolních orgánů nemá žádný zájem vás pokutovat či jinak sankcionovat, dělají prostě jen svou práci a snaží se svými kontrolami poukazovat na možné nedostatky. Zákon o inspekci práce č. 251/2005 Sb. jasně definuje, co inspektoři smějí a co nikoliv, zároveň pak říká, jak smí potrestat a zač.

Uvědomte si, že více než polovina všech kontrol začíná u vašich zaměstnanců. Někteří s vírou, že vám ublíží, odešlou na oblastní inspektorát práce třeba i nepravdivou informaci o tom, že něco zanedbáváte. Inspektoři pak mají povinnost tuto informaci prověřit, a pokud budete mít svá zařízení vybavena provozní dokumentací či náhradními doklady k jejímu provozování, dá se říci, že máte vyhráno.



Zde je na místě jednoznačně uvést, že kontrolovat technická zařízení a sankcionovat vás za případné nedostatky má na úrovni bezpečnosti práce pouze a jen Oblastní inspektorát práce (OIP). Mezi veřejností panuje totiž mylná obava, že tuto pravomoc má také Technická inspekce České republiky (TIČR), ale skutečně tomu tak není. TIČR je organizací soukromou, jejímž zřizovatelem je stát, ale působí primárně jako státní odborný dozor, který vydává odborné posudky či stanoviska, za která jako provozovatelé vždy zaplatíte.

Ohlásí-li se vám inspektorát práce, česká obchodní inspekce nebo hasičský záchranný sbor na pravidelnou kontrolu či kontrolu mimořádnou, měli byste shromáždit veškerou provozní i jinou dokumentaci k zařízení na jedno místo a pověřit svého pracovníka nebo externí společnost zastupováním při této kontrole. Lidé z provozu daleko lépe odpovědí na otázky inspektorů či jiných kontrolních orgánů než vy, jakožto majitelé či provozovatelé technických zařízení. Mějte však na paměti, že nemá smysl dohánět před kontrolou nedostatky, protože práce kvapná bývá velmi často málo platná. Je mnohem lepší s úřa-

dy mluvit otevřeně. V konečném důsledku budete muset v náhradním termínu stejně veškeré zapsané závady v protokolu o kontrole odstranit, ale budete na to mít více času a nebude vás to stát ani tolik peněz.

V předchozích dvou kapitolách jsme si popsali základní dokumentaci k technickým zařízením a velmi obecně její tvorbu i aktualizaci. **Co ale dělat, když k zařízení vůbec žádná dokumentace není**, výrobce již neexistuje a revizní technici stále zapisují do revizních zpráv ty samé dokumentační závady? Již víte, že musíte při provozování svých zařízení dodržovat technické bezpečnostní minimum (což jsou normy) a musíte mít zpracované místně provozně bezpečnostní předpisy. Pokud budete kombinovat obě tyto podmínky, jste schopni bezpečně a bez sankcí i nadále provozovat svá zařízení, neboť plníte podmínky, které nařizuje zákon. Následující příklad názorně ukazuje, jak toto řešení využít.

PŘÍKLAD

Pasport tlakových nádob

Jedním z vyhrazených technických zařízení jsou tlakové nádoby. Podle normy ČSN 69 0012 jste povinni mít ke každé tlakové nádobě pasport (dokument popisující výrobu tlakové nádoby, jejího výrobce, výkres nádoby, pevnostní výpočty svarů i materiálu, tloušťku stěny nádoby a materiál, ze kterého je vyrobena, návod k údržbě nádoby, plán kontrol a revizí). Tento pasport je jakýmsi rodným listem zařízení a bez něj vlastně nevíte, co provozujete. Pokud bychom se měli držet předepsané provozní dokumentace, nezbylo by, než si nechat pasport dodělat, což by stálo pravděpodobně stejně jako nová nádoba. Jinak a stejně účinně můžete nahradit pasport vytvořením místně provozního bezpečnostního předpisu (MPBP), ve kterém popíšete: objem nádoby, její sériové číslo (pokud ho nemá, můžete jí přidělit číslo, jaké vás zrovna napadne, ale musí být jedinečné), maximální provozní tlak jaký budete používat, jak a kdo bude tlakovou nádobu udržovat a revidovat, jaké médium v nádobě při jejím provozu bude. Součástí tohoto MPBP by měla být i informace o současném stavu tlakové nádoby, který zjistí revizní technik při provádění vnitřní revize kamerou a ultrazvukem, změří tloušťku stěny na několika vytipovaných místech, tyto data pak zapíše do revizních zpráv a měl by umět posoudit, zda právě tyto naměřené hodnoty splňují požadavky pro vámi zvolený účel. Výše zmíněná norma stanoví termíny revizí, pokud tlaková nádoba nemá pasport, měly by být tyto termíny o polovinu kratší. Dodáte-li k nádobě ještě provozní deník, necháte vyzkoušet pojišťovací ventil a proškolíte obsluhu tlakových nádob, splňujete veškeré podmínky pro provoz tlakové nádoby jakožto vyhrazeného technického zařízení, a to i bez originální provozní dokumentace či dokumentace od výrobce.

Nyní se asi ptáte, proč vlastně některé právní předpisy předepisují obsah provozní dokumentace a návody od výrobce, když si je vlastně mohou vyrobit sám a výrobce vůbec nepotřebují? Odpověď na tuto otázku by zabrala velký prostor, ale pokusím se to krátce objasnit. Jak jsem již zmiňoval v předešlých kapitolách, mělo by být především ve vašem zájmu, aby technická zařízení byla po všech stránkách v pořádku (fyzicky i doku-

mentačně) a k tomu byste měli znát požadavky Evropské unie či České republiky, stejně jako znáte dopravní vyhlášku pro řízení motorových vozidel a plán údržby svého vozu. Odpovědí vám tedy budiž konstatování, že nastavení pravidel, jak se budete chovat ke svým technickým zařízením, jakou dokumentaci k nim budete mít, kdo je bude obsluhovat a jak je budete provozovat, si **určujete pouze vy sami!** Ano, musíte dodržovat technické bezpečnostní minimum, ale je vám asi jasné, že žádný dokument, který vznikl tzv. u stolu, nemůže reflektovat podmínky, které panují v provozech.

Nechtěl bych však vyvolat dojem, že pravidla si můžete určovat sami, například zda dělat či nedělat revize nebo zda provozovat technická zařízení s dokumentací či bez ní. Jednoznačně říkám, že pro udržení bezpečnosti a dobrého stavu technických zařízení se musí revidovat, musíte mít provozní dokumentaci alespoň na úrovni místně provozních bezpečnostních předpisů a musí být prováděna pravidelná údržba.



Upozornění, které musí v této knize zaznít, je, že pokud nebudete dodržovat pravidla pro provoz technických zařízení, hrozí vám sankce od inspektorátu práce až do výše dvou milionů korun za každé vyhrazené technické zařízení. Navíc pokud budete provozovat zařízení bez revizí, a z tohoto důvodu dojde k úrazu, úmrtí či škodě na majetku, může to být kvalifikováno jako trestný čin obecného ohrožení z nedbalosti dle § 272 trestního zákoníku (zákon č. 40/2009 Sb.). Můžete si být také stoprocentně jisti, že vaše pojišťovna nebude ochotna pojistnou událost uhradit, a pokud ano, tak jen částečně.

6 Další požadavky na provozování technických zařízení

Pro provoz zařízení je kromě dodržování technického bezpečnostního minima a vedení provozní dokumentace nutné splňovat ještě další požadavky, a to bez ohledu na právní předpisy či provozní dokumentaci. Uvedeme zde některé z požadavků specifikované přímo v nařízení vlády č. 378/2001 Sb.:

- Zařízení se musí používat k účelu a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s provozní dokumentací či MPBP.
- Majitel či provozovatel může stanovit další požadavky na bezpečnost místním provozním bezpečnostním předpisem, a to minimálně v rozsahu daném normovou hodnotou (konkrétní technický požadavek obsažený v příslušné české technické normě).
- Provozovatelem musí být stanoven bezpečný přístup obsluhy k zařízení a dostatečný manipulační prostor se zřetelem na technologický proces a organizaci práce, umožňující bezpečné používání zařízení.
- Musí být provedeno přivádění a odvádění všech forem energií a látek, užívaných nebo vyráběných, bezpečným způsobem.
- Montáž a demontáž zařízení musí být prováděna za bezpečnostních podmínek v souladu s návodem dodaným výrobcem (není-li návod výrobce k dispozici, návodem stanoveným provozovatelem).
- Musí být zajištěna ochrana uživatele proti nebezpečnému dotyku u zařízení pod napětím a před jevy vyvolanými účinky elektřiny.
- Musí být zajištěna ochrana zařízení, které může být vystaveno účinkům atmosférické elektřiny, zejména zasažení bleskem.
- Musí být zajištěno umístění ovládacích prvků ovlivňujících bezpečnost provozu zařízení mimo nebezpečné prostory, bezpečné ovládání, a to i v případě jejich poruchy nebo poškození, dobrá viditelnost, rozpoznatelnost a v určených případech příslušné označení. Nemohou-li být ovládací prvky z technických důvodů umístěny mimo nebezpečné prostory, nesmí být jejich ovládání zdrojem nebezpečí, a to ani v důsledku nahodilého úkonu.
- Spuštění zařízení musí být provedeno pouze záměrným úkonem obsluhy pomocí ovladače, který je k tomuto účelu určen.
- Zařízení musí být vybaveno ovladačem pro úplné bezpečné zastavení, aby v době, kdy se nepoužívá, bylo možné zajistit jeho vypnutí a ve stanovených případech jeho odpojení od zdrojů energií a zabezpečení.
- Tam, kde je to nutné, musí být zařízení vybaveno ovladačem pro nouzové zastavení, který zablokuje spouštěcí ovladače. Současně se zastavením chodu zařízení nebo jeho nebezpečné části se musí vypnout přívody energií k jeho pohonům, s výjimkou případů, kdy by tím došlo k ohrožení života nebo zdraví uživatelů.