

Přípravný kurz RT EZ E2A + E3A

Verze 4.3

Vítejte u přednášky

Obecné předpisy

Přednáška začne v 8:05

Lektoři:

Mgr. Radek Roušar – prezident ESČ

Petr Zuzák – výkonný tajemník ESČ



Komfortní energie pro Vás

www.elektrovaz.cz/rt-online



1

1

Generální partner Elektrotechnického svazu českého, z.s.

2

Přípravný kurz RT EZ E2A + E3A

Vítejte u přednášky

Obecné předpisy

Začínáme

Lektor:

Mgr. Radek Roušar – prezident ESČ



Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online



3

3

Vyhrazená elektrická zařízení

Zákon č. 250/2021 Sb. o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení

Zákon 250/2021 Sb. se vztahuje na veškerá **vyhrazená technická zařízení (VTZ)**, tedy na:

- **vyhrazená elektrická zařízení - VEZ** (NV č. 190/2022 Sb.)
- vyhrazená plynová zařízení (NV č. 191/2022 Sb.),
- vyhrazená tlaková zařízení (NV č. 192/2022 Sb.)
- vyhrazená zdvihací zařízení (NV č. 193/2022 Sb.)

NV č. 190/2022 Sb. o vyhrazených elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti



4

4

Vyhrazená elektrická zařízení

Působnost legislativy (1/1)

Zákon č. 250/2021 Sb. a NV 190/2022 Sb. upravuje pro oblast působnosti MPSV a jeho kontrolního orgánu SUIP / OIP především:

- **výčet vyhrazených elektrických zařízení** (dále jen „VEZ“) a jejich zařazení do tříd,
- požadavky na **uvádění do provozu** a **bezpečnost provozu** VEZ,
- požadavky kladené **na odbornou způsobilost**
 - podnikajících subjektů (firem a živnostníků),
 - fyzických osob, které vykonávají činnost na EZ

Tento zákon se nevztahuje na:

- **posuzování shody výrobků** před jejich uvedením na trh nebo do provozu, u nichž jsou požadavky na jejich ověření stanoveny jiným právním předpisem (zákon 22/1997 Sb. zákon 90/2016 Sb.),
- **činnost, pracoviště a technická zařízení, podléhající doзору orgánu veřejné správy podle jiných právních předpisů** (dráhy, Báňský úřad, MO – není střežový zákon).



5

5

Vyhrazená elektrická zařízení

Výkon činnosti státní správy na úseku VTZ / VEZ (1/1)

MPSV

Odvolační správní úřad pověřené organizace

Státní úřad inspekce práce („SUIP“)

- zřízen zákonem č. 251/2005 Sb.,
- kontrolní orgán/úřad (kontrolu provádí ze zákona – bez objednání),
- oblastní inspektoráty („OIP“)
 - provádí kontrolní činnost,
 - ukládají opatření,
 - právo uložit pokutu.

Pověřená organizace („PO“)

- zřízena zákonem č. 250/2021 Sb.
- odborná organizace vykonávající činnosti na základě objednání v rozsahu zákona č. 250/2021 Sb.
- **Technická inspekce ČR (TiČR)** je od 1.7.2022 PO
 - vydává **osvědčení pro EZ třídy I.** před uvedením do provozu
 - podává na vyžádání **odborná stanoviska**,
 - vydává **oprávnění** k montáži, opravám, revizím a zkouškám VEZ
 - vydává **osvědčení** revizním technikům



6

6

Vyhrazená elektrická zařízení

Oprávnění k montáži, opravám, revizím a zkouškám VEZ (1/2)

Každý podnikající subjekt provádějící montáž, opravy revize a zkoušky VEZ musí být držitelem oprávnění vydaného pověřenou organizací (TIČR).

- **Montáží** je činnost, při které jsou jednotlivé dílčí části spojovány v technologický celek, jeho část, nebo je jeho část spojována s pevnou nebo pohyblivou částí; montáží se rozumí i demontáž a zpětná montáž,
- **opravou** je zásah do již provozovaného VEZ, kterým je odstraňován jeho poruchový stav nebo opotřebení, při němž může dojít k výměně, demontáži a zpětné montáži funkčních částí s cílem obnovit jeho použitelný stav **beze změny základních technických nebo bezpečnostních parametrů zařízení**,
- **rekonstrukcí** je nahrazení stávající nevyhovující části již provozovaného VEZ novou nebo modernější částí zařízení, přičemž **dojde ke změně základních technických nebo bezpečnostních parametrů zařízení**, a to zpravidla podle technické dokumentace.
- **údržbou** činnost prováděná na VEZ nebo jeho částech za účelem zajištění bezpečného a provozuschopného stavu tohoto zařízení, pokud se nejedná o opravu nebo montáž vyhrazeného technického zařízení (**pro údržbu není nutné oprávnění**).



7

7

Vyhrazená elektrická zařízení

Oprávnění k montáži, opravám, revizím a zkouškám VEZ (2/2)

Platnost oprávnění vydaných

- **Institutem technické inspekce Praha (ITI)** organizacím a podnikajícím fyzickým osobám přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona skončí nejpozději **uplynutím 3 let** ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona (tedy nejpozději 1.7.2025);
- oprávnění vydaná **Technickou inspekcí České republiky (TIČR)** přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona zůstávají v platnosti po dobu, na kterou byla vydána, **nejvýše však po dobu 5 let** ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona (tedy nejpozději 1.7.2027).

Oprávnění již nebude na dobu neurčitou, **nově bude jeho platnost stanovena na 10 let.**

Povinnost hlásit **změny** vztahující se k oprávnění (**do 15 dnů**)!!!



8

8

Vyhrazená elektrická zařízení

Rozdělení VEZ do tříd (1/4)

Vyhrazená technická zařízení se zařazují podle míry rizika, které svým provozem vyvolávají, do tříd, skupin a podskupin.

Vyhrazená technická zařízení **s nejvyšší mírou rizika** se zařazují do třídy I.

Vyhrazenými elektrickými zařízeními jsou zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, a to

- elektrická zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod, distribuci a odběr elektrické energie a elektrické instalace staveb a technologií,
- zařízení určená k ochraně před účinky atmosférické nebo statické elektřiny.



9

9

Vyhrazená elektrická zařízení

Rozdělení VEZ do tříd (2/4)

Vyhrazenými elektrickými zařízeními nejsou

- ruční elektromechanické nářadí, elektronické přístroje a elektrické spotřebiče do napětí 400 V včetně, pokud nejsou určené pro pevné připojení k elektrické síti,
- prodlužovací šňůry a odpojitelné přívody,
 - i nadále se provádějí revize, opakované zkoušky a ověřování dle příslušných norem, povinnost v §4 z. č. 309/2006 Sb., uvedené činnosti nemusí dělat RT – postačuje osoba znalá
- zdravotnické elektrické přístroje,
 - zdravotnický prostředek z hlediska dozoru patří pod dozor MZ (ministerstva zdravotnictví) a SUKL (státní úřad kontroly léčiv) dle Zákona č. 89/2021 Sb. Kontrolu zdravotnického prostředku osoba splňující kvalifikaci dle z. č. 89/2021 Sb. (O zdravotnických prostředcích)
- elektrické zařízení strojního zařízení, které je považováno za výrobek podle jiného právního předpisu,
 - neprovádí se na stroji „klasické“ revize, ale „Ověřování“ dle čl.18, ČSN EN 60204-1 ed.3 (Elektrická zařízení strojních zařízení) Náplň „Ověření“ elektrického zařízení strojního zařízení je velmi podobná jako náplň revize VETZ dle ČSN 33 2000-6 ed.2
- elektrická zařízení a instalace s charakterem proudu nebo napětí, které nepředstavují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob; pokud nejsou určeny k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů. („bezpečné napětí“)



10

10

Vyhrazená elektrická zařízení

Rozdělení VEZ do tříd (3/4)

Vyhrazeným elektrickým zařízením I. třídy je

- a) elektrické zařízení (dříve prostory zvlášť nebezpečné)
 1. ve vnitřních a vnějších prostorech s extrémně **vysokými teplotami** okolí nad + 55°C,
 2. v prostorech s výskytem **tryskající a intenzivně tryskající vody a možností ponoření**,
 3. v prostorech **s trvalým výskytem korozivních a znečišťujících látek** a
 4. v prostorech **s nebezpečím požáru** hořlavých kapalin;
 nebezpečí působení vnějších vlivů musí vyplývat z projektové nebo provozní dokumentace,
- b) elektrické zařízení určené pro použití v prostředí **s nebezpečím výbuchu** plynů, par nebo prachů,
- c) elektrické zařízení v objektu, který podle požární bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob (dříve definováno jako shromaždiště více než 200 osob),
- d) **elektrická instalace ve zdravotnických prostorech**, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí a kde zkrat zdroje nebo jiná porucha nemůže způsobit ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí,
- e) elektrické zařízení určené **na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny**, pokud chrání zařízení uvedená v písmenech a) až d).



11

11

Vyhrazená elektrická zařízení

Rozdělení VEZ do tříd (4/4)

Vyhrazeným elektrickým zařízením třídy II jsou:

- a) ostatní elektrická zařízení, s výjimkou elektrických zařízení
 - která jsou uvedena ve třídě I,
 - nebo která nejsou vyhrazená,
- b) ostatní zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, s výjimkou zařízení uvedených ve třídě I.



12

12

Vyhrazená elektrická zařízení

Odborná způsobilost (1/2)

Montáž, opravy, revize a zkoušky VEZ mohou vykonávat jen **právnícké a podnikající fyzické osoby, které jsou odborně způsobilé**. Odbornou způsobilost prokazují **oprávněním vydaným pověřenou organizací (TIČR)**, a to k montáži, opravám revizím a zkouškám vyhrazených elektrických zařízení.

Činnost musí zajistit odborně způsobilými fyzickými osobami podle NV č. 194/2022 Sb. (více o tomto v části odborná způsobilost v elektrotechnice)

Revizi vyhrazených elektrických zařízení smí provádět výhradně **revizní technik**, který je držitelem osvědčení vydaného pověřenou organizací (TIČR).



13

13

Vyhrazená elektrická zařízení

Odborná způsobilost (2/2)

Povinnosti, které ukládá NV:

Určení fyzické **osoby odpovědné za elektrické zařízení**, k jejímž povinnostem patří zajištění bezpečného provozu vyhrazeného elektrického zařízení, na základě písemného pověření vydaného v listinné nebo elektronické podobě právníkou nebo podnikající fyzickou osobou, která vyhrazené elektrické zařízení provozuje,

Stanovení vedoucího práce pro každou práci na vyhrazeném elektrickém zařízení, který má povinnost řádně zajistit danou činnost; před zahájením dané práce se provede rozbor její složitosti, aby byla pro její výkon zvolena osoba s vhodnou odbornou způsobilostí; **vedoucího práce na vyhrazeném elektrickém zařízení může vykonávat pouze osoba znalá**.



14

14

Vyhrazená elektrická zařízení

Uvádění VEZ do provozu (1/3)

Při uvádění VEZ do provozu se musí zajistit:

- aby se nestaly **příčinou ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí.**
- aby byly provedeny bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, **revize (výchozí)** a zkoušky,
- aby u třídy I. byla provedena prohlídka a zkouška za přítomnosti inspektorů pověřené organizace
 - EZ I. třídy je možno uvést do provozu jen na základě **osvědčení TIČR**

Po **rekonstrukci** musí provozovatel ověřit bezpečnost vyhrazeného technického zařízení včetně provedení zkoušek a **výchozí revize.**



15

15

Vyhrazená elektrická zařízení

Uvádění VEZ do provozu (2/3)

Po **dokončení montáže** vyhrazeného elektrického zařízení **obdrží přebírající odběratel od dodavatele** montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením

- **průvodní dokumentaci** vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; **součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů,**
- **zprávu o výchozí revizi** vyhrazeného elektrického zařízení, pokud není sjednán jiný způsob zajištění revize.



16

16

Vyhrazená elektrická zařízení

Uvádění VEZ do provozu (3/3)

Požadavky na bezpečnost VEZ při jeho uvádění do provozu

- (1) **Montáž** se provádí podle projektové dokumentace, technické zprávy nebo návodu výrobce zařízení.
- (2) **Při uvádění VEZ do provozu** musí být zajištěno, aby
- a) **VEZ uváděné do provozu po částech** mělo nehotové části spolehlivě odpojené a zajištěné proti nežádoucímu zapojení nebo jinak zabezpečené tak, aby ve stavu pod napětím nedošlo k ohrožení bezpečnosti práce a provozu,
 - b) **VEZ před dokončením montáže nebo opravy** bylo uváděno pod napětí pouze v souvislosti s provedením zkoušky a s ověřováním jeho správné funkce; přitom se provedou taková opatření, aby nebyla ohrožena bezpečnost práce a provozu,
 - c) **VEZ po dokončení montáže, opravy nebo přemístění na nové stanoviště**, musí být podrobena revizi,
 - po dokončení montáže vždy – **musí být provedena výchozí revize**,
 - po opravě nebo přemístění na nové stanoviště podle potřeby tak, aby byla vždy ověřena jeho bezpečnost.



17

17

Vyhrazená elektrická zařízení

Provozovaná VEZ (1/3)

Při provozování VEZ se musí zajistit

- aby se nestaly **příčinou ohrožení života a zdraví osob, majetku nebo životního prostředí**.
- aby byly provedeny bezpečnostní opatření, prohlídky, kontroly, **revize (pravidelné, případně mimořádné)** a zkoušky.

Provozovatel je povinen zajistit, aby u jím provozovaného VEZ **byly odstraněny závady ohrožující bezpečný a spolehlivý provoz**.

- Závady zjištěné při kontrole SUIP/OIP v termínech stanovených kontrolním orgánem.
- Závady zjištěné při jiné kontrole či revizi
 - závada ohrožující bezpečný provoz musí být odstraněna bez zbytečného odkladu
 - ostatní závady musí být odstraněny v termínech, které určí provozovatel.

Stav vyhrazených technických zařízení se při jejich kontrole, zkouškách nebo revizích až do doby jejich rekonstrukce posuzuje podle právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných a účinných v době uvedení těchto zařízení do provozu.



18

18

Vyhrazená elektrická zařízení

Provozovaná VEZ (2/3)

Provozovatel je povinen zajistit, aby bylo VEZ používáno pouze, pokud je vyloučen stav ohrožující bezpečnost práce a provozu. **Za stav ohrožující bezpečnost práce a provozu vyhrazeného technického zařízení se považuje:**

- provoz vyhrazeného technického zařízení, u něhož **není doložena zpráva o provedené revizi**, která byla provedena ve stanovených lhůtách a v rozsahu, nebo není doložen ve stanovených případech **souhlas, vydaný pověřenou organizací**, že předmětné zařízení je schopno bezpečného provozu (závazné stanovisko/osvědčení vydané TIČR),
- provoz vyhrazeného technického zařízení **v rozporu s průvodní nebo provozní dokumentací**,
- chybí-li průvodní dokumentace nebo provozní dokumentace** k vyhrazenému technickému zařízení, pokud byla vydána.

Není-li průvodní dokumentace nebo provozní dokumentace k vyhrazenému technickému zařízení k dispozici, stanoví **rozsah kontroly zařízení provozovatel místním provozním předpisem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**.

Není-li provozovatel vlastníkem vyhrazeného technického zařízení, je povinen zajišťovat řádné používání a provoz tohoto zařízení, a to ode dne prokázaného převzetí vyhrazeného technického zařízení.



19

19

Vyhrazená elektrická zařízení

Provozovaná VEZ (3/3)

Řád prohlídek, revizí a zkoušek pro provoz VEZ

- musí být zpracován pro každé vyhrazené el. zařízení,
- v řádu se stanoví
 - jednotlivé úkony** prohlídek, zkoušek a údržby
 - pravidelné intervaly** provádění úkonů podle písmene a),
 - způsob evidence** výsledků prohlídek, zkoušek, údržby a evidence zjištěných a odstraněných závad při provozu a údržbě VEZ,
 - lhůty revizí** v souladu s přílohou č. 4 NV 190/2022 Sb.

Řád prohlídek, údržby a revizí může být součástí řádu preventivní údržby, pokud byl pro vyhrazené elektrické zařízení vydán.

Jedná-li se o vyhrazené elektrické zařízení, pro které je v průvodní dokumentaci uvedena lhůta k provedení pravidelné revize nebo kontroly kratší, než je stanoveno řádem prohlídek, údržby a revizí v souladu s právními a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, **postupuje se podle lhůty uvedené v průvodní dokumentaci**.

Provozovatel vyhrazeného elektrického zařízení zajistí **zaznamenání změn** do průvodní nebo provozní dokumentace.



20

20

Vyhrazená elektrická zařízení

Revize VEZ (1/4)

Revize vyhrazených elektrických zařízení:

- výchozí,
 - pokud se VEZ uvádějí do provozu po částech, je nutno dokončení všech částí vyhotovit souhrnnou výchozí revizi
- pravidelná (ve stanovených lhůtách),
- mimořádná.

Revize na vyhrazeném elektrickém zařízení musí být provedena rovněž, jde-li o změnu

- změnu parametru ochrany proti přetížení a zkratu,
- změnu ochrany před úrazem elektrickým proudem,
- změnu ve vlastnostech ochrany před účinky atmosférické a statické elektřiny.



21

21

Vyhrazená elektrická zařízení

Revize VEZ (2/4)

Příloha č. 4, NV 190/2022 Sb.

Základní nejdelší lhůty pravidelných revizí VEZ včetně LPS

Vyhrazené elektrické zařízení, pro které nestanovuje tato příloha lhůtu, je revidováno podle lhůt, které jsou stanoveny v jiných právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP

Podle objektu a prostoru:	Revizní lhůty
V objektech určených pro administrativní činnost	5 let
V objektech určených pro výrobu, vzdělávání, ubytování a lékařské účely	3 roky
Elektrické zařízení v objektu, který podle požární bezpečnostního řešení umožňuje přítomnost více než 200 osob	2 roky
Prozatímní zařízení staveníšť	0,5 roku
Pojízdné a převozní prostředky	1 rok
Prostory s nebezpečím požáru a výbuchu	3 roky
Prostory mokré a s trvalým výskytem korozivních nebo znečišťujících látek	1 rok

- Pokud se na el. zařízení vztahuje více než jedna revizní lhůta, použije se z nich lhůta nejkratší.
- Pravidelná revize musí být provedena v roce, do kterého spadá konec stanovené lhůty od doby provedení poslední revize. Netýká se lhůt, nepřesahujících délku jednoho roku.
- Provozovatelé, kteří mají zpracován řád preventivní údržby, kdy pravidelnými kontrolami a údržbou je zajišťována minimalizace rizik souvisejících s provozem elektrických zařízení, mohou ve svém řádu preventivní údržby stanovit lhůty pravidelných revizí až dvojnásobné.**



22

22

Vyhrazená elektrická zařízení

Revize VEZ (3/4)

Základní nejdelší lhůty pravidelných revizí vyhrazeného elektrického zařízení včetně zařízení pro ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny

Vyhrazené elektrické zařízení, pro které nestanovuje tato příloha lhůtu, je revidováno podle lhůt, které jsou stanoveny v jiných právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP.

Ochrana před účinky atmosférické a statické elektřiny:	Revizní lhůty
LPS chránící kritické systémy	2 roky
LPS chránící ostatní objekty nebo zařízení	4 roky

- a) Na všech zařízeních LPS je nutno provést **nejméně jednou ročně vizuální kontrolu**, kterou se ověří, že LPS není viditelně poškozen.
- ~~b) LPS u objektů s rizikem způsobovaným výbušnými materiály musí být vizuálně kontrolován nejméně jednou za 6 měsíců a úplná revize musí být provedena jednou ročně.~~
- c) **Kritické systémy** mohou zahrnovat stavby obsahující citlivé vnitřní systémy, kancelářské budovy a obchodní budovy. Mezi kritické systémy patří vyhrazená elektrická zařízení I. třídy a objekty, kde následkem úderu blesku nebo přepětí může vzniknout škoda velkého rozsahu.



23

23

Vyhrazená elektrická zařízení

Revize VEZ (4/4)

Při revizi vyhrazeného elektrického zařízení se provede prohlídka a zkouška v rozsahu podle přílohy č. 1 k tomuto nařízení, nestanovil-li výrobce odlišné nebo další požadavky.

Jestliže některý z bodů prohlídky nebo zkoušky uvedený v příloze podle věty první **není** u revidovaného vyhrazeného elektrického zařízení technicky **proveditelný** nebo **není z hlediska ověření bezpečnosti důvodný**, provedení prohlídky nebo zkoušky v rozsahu takového bodu **se nevyžaduje**.

- Příloha č. 1 – Požadavky kladené na prohlídku a zkoušku
- Příloha č. 2 – Podklady pro revizi a náplň revize

Po provedené revizi vyhrazeného el. zařízení zpracuje revizní technik **zprávu o revizi** podle § 10.



24

24



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR

Lektor: Mgr. Radek Roušar, prezident ESČ



Obecné předpisy

Přestávka 10 minut

IPRE Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online

25

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Zákon č. 250/2021 Sb.

o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem **vyhrazených
technických zařízení**

NV č. 194/2022 Sb.

o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na
elektrických zařízeních
a na odbornou způsobilost v elektrotechnice



26

26

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Definice pojmů – odpovědná osoba (1/1)

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

- **činností na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti** obsluha a práce na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti, při které může dojít k úrazu elektrickým proudem,
- **samostatnou činností na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti** činnost, která je prováděna na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti bez nezbytnosti dohledu nebo dozoru jiné osoby,
- **odpovědnou osobou** pověřená osoba právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, která provozuje elektrické zařízení, k jejímž povinnostem patří zajištění bezpečného provozu elektrického zařízení a stanovení pravidel při výkonu jednotlivých činností na zařízení a organizaci nebo uspořádání místa výkonu těchto činností.
 - **Odpovědná osoba kontroluje, aby činnosti a řízení činností** na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech **vykonávaly jen osoby odborně způsobilé.**

Ustanovení § 19 zákona č. 250/2021 Sb. a NV 194/2022 Sb. se vztahují na činnost na všech elektrických zařízeních, nikoliv pouze na činnost na vyhrazených elektrických zařízeních.



27

27

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Porovnání stupňů odborné způsobilosti (1/1)

Vyhláška č. 50/1978 Sb.	Zákon 250/2021 Sb. a NV 194/2022
• § 3 pracovníci seznámení	• Osoba školená (seznámená) (§ 19 Z)
• § 4 pracovní poučení	• Osoba poučená (§ 19 Z + § 4 NV)
• § 5 pracovníci znalí	• Osoba znalá pro samostatnou činnost - „elektrotechnik“ (§ 19 Z + § 6 NV)
• § 6 prac. znalí pro samostatnou činnost	
• § 7 pracovníci pro řízení činnosti	• Osoba znalá pro řízení činnosti – „vedoucí elektrotechnik“ (§ 19 Z + § 7 NV)
• § 8 pracovníci pro řízení činnosti prováděné dodavatelským způsobem a pracovníci pro řízení provozu	
• § 9 pracovníci pro provádění revizí	• Revizní technik (§ 11 Z + § 8 NV)
• § 10 pracovníci pro samostatné projektování a pro řízení projektování	• Osoba znalá pro řízení činnosti – „vedoucí elektrotechnik“
• § 11 kvalifikace ve zvláštních případech	• Obsaženo v elektrotechnik a vedoucí elektrotechnik

Osvědčení o odborné způsobilosti v elektrotechnice vydaná přede dnem nabytí účinnosti nařízení vlády č. 194/2022 Sb. se považují za doklad o odborné způsobilosti podle tohoto nařízení



28

28

Odborná způsobilost v elektrotechnice
Stupně odborné způsobilosti – osoba školená (seznámená) (1/1)

Stupně odborné způsobilosti v elektrotechnice dle zákona č. 250/2021 Sb. a NV č. 194/2022 Sb.	
• Osoba školená (seznámená) (pouze § 19 Z)	
• Osoba poučená (§ 19 Z + § 4 NV)	
• Osoba znalá (§ 5 NV)	• Osoba znalá pro samostatnou činnost - „elektrotechnik“ (§ 19 Z + § 6 NV)
	• Osoba znalá pro řízení činnosti – „vedoucí elektrotechnik“ (§ 19 Z + § 7 NV)
	• Revizní technik (§ 11 Z + § 8 NV)

Osoby školené (seznámené) nejsou znalé ani poučené a **jsou školené** ve smyslu jiného právního předpisu (**školení BOZP podle zákoníku práce**).

- Osoby školené jsou upraveny pouze v § 19 a NV č. 194/2022 Sb. je již dále neřeší.
- Osobou školenou je tak každá osoba, která na pracovišti prošla školením BOZP.

Za činnost na elektrickém zařízení vyžadující odbornou způsobilost podle NV 194/2022 Sb. se nepovažuje obsluha elektrického zařízení malého a nízkého napětí (obsahu nemusí provádět ani osoba poučená, ani osoba znalá, pokud například návod výrobce nebo jiný předpis toto nestanoví).



29

29

Odborná způsobilost v elektrotechnice
Osoba poučená (1/2)

Ustanovení o osobě poučené jsou obsaženy:

- § 19, odst. 3, **zákona č. 250/2021 Sb.**,
- § 4, **NV č. 194/2022 Sb.**,

Osoba poučená je povinna splňovat tyto předpoklady odborné způsobilosti:

- plná svéprávnost,
- zdravotní způsobilost k vykonávaným činnostem,
- provedení poučení a ověření znalostí pověřenou osobou znalou.

➤ **Není požadováno ani vzdělání, ani praxe.**

➤ Dokladem o provedení poučení a ověření znalostí v rozsahu osoby poučené je **zápis**.

➤ **V zápisu musí být specifikováno pracoviště a rozsah poučení.**

➤ V zápise bude rovněž stanovena lhůta **ne delší než 3 roky**.

➤ Osoby provádějící poučení a ověření znalostí musí splňovat odbornou způsobilost (**osoba znalá**).



30

30

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba poučená (2/2)

Rozsah činností, které může osoba poučená vykonávat, stanoví právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro činnost na elektrických zařízeních včetně místních provozních bezpečnostních předpisů. Osoba poučená zejména vykonává

- **samostatnou obsluhu** elektrického zařízení bez omezení napětí, s omezením, že se může dotýkat jen těch částí zařízení, které jsou pro obsluhu určeny,
- **práci podle pokynů** na elektrických zařízeních malého a nízkého napětí bez napětí a v jejich blízkosti,
- **práci s dohledem** na elektrických zařízeních vysokého napětí bez napětí a v jejich blízkosti,
- **práci s dohledem osoby znalé** v blízkosti nekrytých živých částí elektrických zařízení nízkého napětí pod napětím, v bezpečné vzdálenosti od nich, nebo až na dotyk s izolačním krytem chránícím před nahodilým dotykem s živou částí,
- **práci pod dozorem** osoby znalé v blízkosti nekrytých živých částí elektrických zařízení vysokého napětí pod napětím,
- **práci na elektrickém zařízení ve zvláštních případech**, na které právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba, která provozuje elektrické zařízení, zpracovala a vydala zvláštní pracovní postup, se kterým byla osoba poučená předem a opakovaně ve stanovených lhůtách seznámena a byla prakticky zacvičena k této činnosti; o seznámení se vyhotoví zápis, který podepíše osoba poučená spolu s osobou, která seznámení provedla.



31

31

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (1/7)

Osoba znalá

Osoba znalá je odborně způsobilá vykonávat veškeré práce na elektrickém zařízení v rozsahu vydaného dokladu o úspěšném složení zkoušky z odborné způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice.

Elektrotechnik

- Elektrotechnik vykonává činnosti na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti samostatně s výjimkou zvláštních případů vycházejících z hodnocení rizik.

Vedoucí elektrotechnik

- Vedoucí elektrotechnik může vykonávat veškeré činnosti, které může vykonávat elektrotechnik, **řízení činností, řízení provozu a projektování vyhrazených elektrických zařízení**, které není předmětem autorizace podle zvláštního zákona*.

* Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů.

Revizní technik

- **Revize vyhrazených elektrických zařízení vykonává** na základě zákona **revizní technik s osvědčením** o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených elektrických zařízeních příslušného rozsahu pro provádění revizí.



32

32

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (2/7) - Rozsah odborné způsobilosti

Elektrotechnik	Vedoucí elektrotechnik	Revizní technik
Rozsah odborné způsobilosti v elektrotechnice se stanovuje podle: - rozsahu napětí (do 1000 V AC nebo 1500 V DC / bez omezení napětí), - podle druhu zařízení (zařízení v objektech bez nebezpečí výbuchu / s nebezpečím výbuchu). Předseda zkušební komise může rozsah dokladu o odborné způsobilosti omezit podle rozsahu skutečně prováděných činností.		Podle rozsahu VEZ: E1 - elektrická zařízení nízkého napětí a vysokého napětí (vn, vvn, zvn), s uvedením rozsahu napětí (35 kV, do 230 kV, bez omezení napětí) včetně LPS E2 - elektrická zařízení nízkého napětí (do 1 kV AC nebo 1,5 kV DC) včetně LPS E3 - LPS II. Podle druhu VEZ: A - zařízení v prostorech bez nebezpečí výbuchu B - zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu



33

33

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (3/7) - Předpoklady odborné způsobilosti osob znalých

Elektrotechnik	Vedoucí elektrotechnik	Revizní technik
- dosažení věku 18 let a plná svéprávnost, zdravotní způsobilost k vykonávaným činnostem odborná kvalifikace: - odborné elektrotechnické vzdělání nebo úplná profesní kvalifikace (dle z. 179/2006 Sb.) <i>předseda zkušební komise může požádat žadatele o předložení potvrzení vydaného školou nebo MŠMT, že předkládané vzdělání splňuje požadavky na elektrotechnické vzdělání.</i>		
Minimální odborná praxe: není stanovena, - pro osoby bez el. praxe stanoví místní provozní předpis dohled osoby znalé s praxí minimálně 2 roky po dobu nejméně 1 roku.	Minimální odborná praxe: 2 roky - E2A a E3A, 3 roky** - E1A, E2B a E3B, 4 roky** - E1B. <i>** Z doby praxe musí být absolvována praxe na EZ příslušného druhu a napětí v trvání nejméně 1 roku</i>	Minimální odborná praxe: 4 roky - EZ E1A a E2A, 2 roky - LPS E3A, 4 roky** - EZ E1B a E2B, 2 roky** - LPS E3B. <i>** Z doby praxe musí být absolvována praxe v „B“ nejméně 1 rok</i>
		Musí splňovat stupeň OZE vedoucí elektrotechnik
Po úspěšném složení zkoušky obdrží Doklad o odborné způsobilosti v elektrotechnice (platnost 3 roky).		Po úspěšném složení zkoušky obdrží Osvědčení RT (platnost 5 let).



34

34

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (4/7) - Profesní kvalifikace

Elektrotechnik	Vedoucí elektrotechnik	Revizní technik
Profesní kvalifikace získaná podle jiného právního předpisu*, * zákon č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání	Profesní kvalifikace není přípustná	Profesní kvalifikace není přípustná

Profesní kvalifikace pro stupeň odborné způsobilosti „elektrotechnik“ je **přípustná**, v případě splnění následujících podmínek:

- odpovědná osoba** daného zaměstnavatele pro danou činnost na el. zařízení **stanoví, že profesní kvalifikace je přípustná** (akceptuje profesní kvalifikaci),
- činnosti** na el. zařízeních smějí být prováděny pouze **v rozsahu** složené zkoušky z **profesní kvalifikace**,
- s profesní kvalifikací je možno provádět činnost na EZ **do 1 kV střídavého napětí** nebo do 1,5 kV stejnosměrného napětí **v objektech bez nebezpečí výbuchu**.



35

35

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (5/7) - Profesní kvalifikace

Zákon č. 179/2006 Sb.,

o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání



- Profesní kvalifikace**
 - je stanoven rozsah nezbytných znalostí,
 - je stanovena autorizovaná osoba, která je oprávněna profesní kvalifikace zkoušet,
 - teoretická i praktická část,
 - není stanoveno, kde nabýt vědomosti,
 - využití – elektromobilita, instalatéri, plynáři ...
 - PK je přípustná jen pro „elektrotechnik“.
- Úplná profesní kvalifikace**
 - soubor profesních kvalifikací, tvořící ucelený celek,
 - 3 – 6 profesních kvalifikací,
 - ÚPK je přípustná pro „elektrotechnik“, a po získání praxe pro „vedoucí elektrotechnik“ i „revizní technik“

www.narodnikvalifikace.cz



36

36

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (6/7) - Zkouška odborné způsobilosti

Elektrotechnik	Vedoucí elektrotechnik	Revizní technik
Ověření znalostí formou zkoušky provede tříčlenná zkušební komise , jejímž předsedou musí být revizní technik .		Zkouška z odborné způsobilosti RT EZ se vykonává u pověřené organizace (TIČR) a probíhá před zkušební komisí , která má nejméně 3 členy s odbornou způsobilostí v rozsahu požadovaného osvědčení, přičemž předsedou komise je vždy zaměstnanec pověřené organizace . - dle současné praxe komisi tvoří 3 inspektori TIČR, - písemná část na PC, - zkouška pouze na pobočce v Praze, Brně, F-M, Ústí n.L.
Ověření znalostí formou zkoušky pro práce na elektrickém zařízení <u>provozovatele přenosové soustavy a provozovatele distribuční soustavy držitele licence na přenos elektřiny a držitele licence na distribuci elektřiny</u> může provést i tříčlenná zkušební komise, jejímž předsedou může být pouze odpovědná osoba příslušného provozovatele elektrického zařízení s kvalifikací minimálně vedoucího elektrotechnika.	Ověření znalostí formou zkoušky na elektrickém zařízení <u>provozovatele přenosové soustavy a provozovatele distribuční soustavy držitele licence na přenos elektřiny a držitele licence na distribuci elektřiny</u> může provést i tříčlenná zkušební komise, jejímž předsedou bude odpovědná osoba příslušného provozovatele elektrického zařízení s kvalifikací minimálně vedoucí elektrotechnik a další člen komise bude osoba s kvalifikací minimálně vedoucí elektrotechnik.	



37

37

Odborná způsobilost v elektrotechnice

Osoba znalá (7/7) - Učitelé, asistenti a vědecktí pracovníci

Osoby, které se pro dále stanovený okruh činností **považují za elektrotechniky**, **přestože nesplňují stanovené požadavky na odbornou kvalifikaci (vzdělání)** k výkonu činností v elektrotechnice pro osoby znalé, jsou

- pracovníci vědeckých, výzkumných a vývojových ústavů**, kteří mají vysokoškolské vzdělání, v rámci výuky složili zkoušky z elektrotechniky, elektroniky nebo fyziky, nebo složili závěrečnou zkoušku z elektrotechniky nebo jaderné fyziky na střední odborné škole, a kteří vykonávají experimentální práci na vymezených vědeckých, výzkumných nebo vývojových pracovištích, pokud složili po zaškolení zkoušku z odborné způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice v rozsahu vykonávaných činností,
- učitelé**, kteří používají při výuce na školách elektrická zařízení pod napětím, pokud byli v používání zařízení zaškoleni a jejich znalosti právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (§ 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce) souvisejících s jejich činností byly ověřeny v rozsahu stanoveném v § 9 NV 194/2021 Sb.

Absolventi přírodovědecké fakulty vysoké školy oboru fyziky, kteří pracují jako **asistenti v laboratořích** škol všech stupňů a **nesplňují stanovené požadavky na odbornou kvalifikaci (vzdělání)** pro osoby znalé, **se považují** na svých pracovištích **za vedoucí elektrotechniky**, pokud složili po zaškolení zkoušku z odborné způsobilosti k výkonu činností v elektrotechnice v rozsahu vykonávaných činností.



38

38

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

Jaký je rozdíl mezi odpovědnou osobou dle
zákona č.250/2021,
NV č. 190/2022
a NV č. 194/2022)?



39

39

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

Odpovědná odborná osoba dle § 8 zákona č. 250/2021 Sb.

§ 8

Vydání oprávnění k montáži, opravám, revizím, zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny

(2) Podmínkou pro vydání oprávnění k montáži, opravám, revizím, zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny je

- a) určení jedné nebo více fyzických osob, které splňují předpoklady odborné způsobilosti pro požadovaný rozsah činností na vyhrazených technických zařízeních a které budou odpovídat za řádný výkon montáže, oprav, revizí, zkoušek vyhrazených technických zařízení a plnění nádob plyny u žadatele (dále jen „odpovědná odborná osoba“),



40

40

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

- Z výše uvedené citace a dalších ustanovení zákona vyplývá, že „odpovědnou odbornou osobou, je osoba odborně způsobilá v elektrotechnice („odborný garant“), a to v rozsahu nezbytném pro daný rozsah oprávnění.
 - Pro rozsah oprávnění **Montáž, opravy, revize a zkoušky** vyhrazených elektrických zařízení musí být osoba odborně způsobilá držitelem **osvědčení revizního technika** (v případě, že rozsah oprávnění má být bez omezení napětí, či v prostorách s nebezpečím výbuchu, musí tomuto rozsahu odpovídat i rozsah osvědčení revizního technika odpovědné odborné osoby). Dle platné legislativy musí revizní technik zároveň splňovat stupeň odborné kvalifikace vedoucí elektrotechnik.
 - Pro rozsah oprávnění **Montáž, opravy a zkoušky** vyhrazených elektrických zařízení musí být osoba odborně způsobilá dle stanoviska TIČR držitelem dokladu o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve stupni **minimálně vedoucí elektrotechnik**.
 - Pro jednotlivé rozsahy oprávnění může vykonávat činnost odpovědné odborné osoby i více fyzických osob, každá z nich musí splňovat odbornost pro daný rozsah činností dle oprávnění.
- **Odpovědnou odbornou osobu musí mít stanovenou podnikající subjekty, které jsou držiteli oprávnění vydaného pověřenou organizací (TIČR) dle zákona č. 250/2021 Sb.**



41

41

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

2/ Odpovědná osoba dle NV č. 190/2022 Sb.

§ 8

Požadavky na bezpečnost při činnosti na vyhrazených elektrických zařízeních

Minimálními požadavky na bezpečnost při činnosti na vyhrazených elektrických zařízeních se rozumí

- d)** *určení fyzické **osoby odpovědné za elektrické zařízení**, k jejíž povinností patří zajištění bezpečného provozu vyhrazeného elektrického zařízení, na základě písemného pověření vydaného v listinné nebo elektronické podobě právníkou nebo podnikající fyzickou osobou, která vyhrazené elektrické zařízení provozuje,*
- e)** *stanovení **vedoucího práce** pro každou práci na vyhrazeném elektrickém zařízení, který má povinnost řádně zajistit danou činnost; před zahájením dané práce se provede rozbor její složitosti, aby byla pro její výkon zvolena osoba s vhodnou odbornou způsobilostí; vedoucího práce na vyhrazeném elektrickém zařízení může vykonávat pouze **osoba znalá**.*



42

42

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

- Pro „osobu odpovědnou za elektrické zařízení“ dle NV 190/2022 Sb. nejsou stanoveny právním předpisem žádné minimální odborné předpoklady, je samozřejmě vhodné, aby se jednalo o osobu znalou, ale není to striktně stanoveno.
 - Osoba odpovědná za elektrické zařízení musí být stanovena tam, kde jsou provozována vyhrazená elektrická zařízení.
 - Mezi povinnosti odpovědné osoby patří:
 - zajištění bezpečného provozu vyhrazeného elektrického zařízení (např. kontrola, zda je řádně prováděna údržba, kontrola a revize vyhrazených elektrických zařízení, zajištění uchování dokumentů o těchto činnostech ...).
- Kromě osoby odpovědné za elektrické zařízení definuje nařízení vlády č. 190/2022 Sb. i pojem „vedoucí práce“.
 - Vedoucí práce musí být osobou znalou (elektrotechnikem, vedoucím elektrotechnikem nebo revizním technikem).
 - Vedoucí práce má povinnost řádně zajistit činnost na vyhrazeném elektrickém zařízení a stanovit osobu s vhodnou odbornou způsobilostí pro danou činnost.



43

43

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

2/ Odpovědná osoba dle NV č. 194/2022 Sb.

§ 2

Vymezení pojmů

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

- f) *odpovědnou osobou pověřená osoba právnické osoby nebo podnikající fyzické osoby, která provozuje elektrické zařízení, k jejímž povinnostem patří zajištění bezpečného provozu elektrického zařízení a stanovení pravidel při výkonu jednotlivých činností na zařízení a organizaci nebo uspořádání místa výkonu těchto činností.*

§ 3

Požadavky kladené na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních

(3) Odpovědná osoba kontroluje, aby činnosti a řízení činností na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech vykonávaly jen osoby odborně způsobilé k dané činnosti na elektrickém zařízení podle § 4 až 8. Některé z činností odpovědné osoby uvedených v § 2 písm. f) mohou být delegovány na další osoby.



44

44

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

Pro odpovědnou osobu dle NV 194/2022 Sb. nejsou stanoveny právním předpisem žádné minimální odborné předpoklady, je samozřejmě vhodné, aby se jednalo o osobu znalou, ale není to striktně stanoveno.

- Osoba odpovědná musí být stanovena tam, kde je nutno koordinovat a řídit činnost osob odborně způsobilých v elektrotechnice při činnostech na elektrických zařízeních.
- Mezi povinnosti odpovědné osoby patří:
 - zajištění bezpečného provozu elektrického zařízení,
 - stanovení pravidel při výkonu jednotlivých činností na elektrických zařízeních,
 - organizaci nebo uspořádání místa výkonu činností na elektrických zařízeních,
 - kontrola, že činnosti a řízení činností na elektrických zařízeních a v jejich blízkosti ve stanovených případech vykonávají jen osoby odborně způsobilé k dané činnosti na elektrickém zařízení.
- **Výše uvedené činnosti se vztahují k veškerým elektrickým zařízením, nikoliv pouze k vyhrazeným.**



45

45

Odpovědná osoba dle nové legislativy - rekapitulace

Závěr:

- Jednotlivé právní předpisy stanovují pro jednotlivé odpovědné osoby různé požadavky a různé povinnosti. Vždy je tedy nutno pro danou osobu dodržet požadavky daného předpisu.
- **V některých případech je vhodné, aby osobou odpovědnou pro všechny tři právní předpisy byla jedna osoba, jindy je vhodné, mít jednotlivé osoby odpovědné zajištěny odlišnými fyzickými osobami.**
- Vždy je nutno tuto problematiku posoudit dle podmínek daného subjektu.
- **Každopádně ovšem platí, že osoby odpovědné je nutno písemně jmenovat, uvést dle jakého právního předpisu jsou jmenováni a stanovit jejich rozsah činnosti a odpovědnosti.**



46

46



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR

Lektor: Mgr. Radek Roušar, prezident ESČ



Obecné předpisy

Přestávka 10 minut

PRE Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online

47



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR

Lektor: Mgr. Radek Roušar, prezident ESČ



Obecné předpisy

Příprava na písemnou část zkoušky

PRE Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online

48

01) **Upravuje zákon č. 250/2021 Sb. požadavky na bezpečnost provozu vyhrazených technických zařízení a ochranu zdraví při práci po celou dobu jejich používání?**

§ 1 odst. 1 písm. a) zákona č. 250/2021 Sb.

- *Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje*
 - *požadavky na bezpečnost provozu vyhrazených technických zařízení a ochranu zdraví při práci po celou dobu používání vyhrazených technických zařízení; v případě určených druhů již provozovaných vyhrazených technických zařízení stanoví i požadavky na jejich montáž a uvádění do provozu,*

„Ano“

49

02) **Musí být průvodní dokumentace vyhrazeného technického zařízení dodaná výrobcem nebo dodavatelem k dispozici po celou dobu provozu zařízení?**

§2 odst. g) zákona 250/2021 Sb.

- *Pro účely tohoto zákona se rozumí*
 - g) *průvodní dokumentací soubor dokumentů, dodaných výrobcem nebo dodavatelem vyhrazeného technického zařízení, v českém jazyce, který musí být k dispozici po celou dobu provozu zařízení,*

„Ano“

50

03) Dochází při rekonstrukci vyhrazených technických zařízení ke změně základních technických nebo bezpečnostních parametrů zařízení?

zákon č. 250/2021 Sb. §2 písm. i)

- Pro účely tohoto zákona se rozumí
i) rekonstrukcí nahrazení stávající nevyhovující části již provozovaného vyhrazeného technického zařízení novou nebo modernější částí zařízení, přičemž dojde ke změně základních technických nebo bezpečnostních parametrů zařízení, a to zpravidla podle technické dokumentace.

„Ano“

51

04) Jak se určuje základní technologická funkce vyhrazených technických zařízení?

zákon č. 250/2021 Sb. §3 odst. 4

- Základní technologická funkce vyhrazeného technického zařízení se určuje podle účelu jeho použití, přičemž se zohledňuje míra rizika vyhrazeného technického zařízení v závislosti na jeho fyzikálních a technických vlastnostech, závažnosti možných následků nehodové události pro život, zdraví a bezpečnost fyzických osob nebo podle počtu fyzických osob v ohrožení.

„Podle účelu jeho použití“

52

05) Jak se určuje stav vyhrazených technických zařízení při jejich kontrole, zkouškách nebo revizích až do doby jejich rekonstrukce?

zákon č. 250/2021 Sb. §3 odst. 5

- Stav vyhrazených technických zařízení se při jejich kontrole, zkouškách nebo revizích až do doby jejich rekonstrukce posuzuje podle právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných a účinných v době uvedení těchto zařízení do provozu.

„podle právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných a účinných v době uvedení těchto zařízení do provozu“

53

06) Kdo vykonává státní správu v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení?

zákon č. 250/2021 Sb. § 4

- Státní správu v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení vykonává Ministerstvo práce a sociálních věcí (dále jen „ministerstvo“), Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty práce.

„Ministerstvo práce a sociálních věcí, Státní úřad inspekce práce, Oblastní inspektorát práce“

54

07) Kdo je nadřízeným správním orgánem pověřené organizace (TIČR)?

zákon č. 250/2021 Sb. § 5 odst. 2

- *Ministerstvo je nadřízeným správním orgánem pověřené organizace*

„Ministerstvo práce a sociálních věcí“

55

08) Jaký doklad na vyžádání podává pověřená organizace (TIČR) o tom, zda jsou při projektování, konstrukci, montáži, provozu, obsluze, opravách, údržbě a revizi vyhrazených technických zařízení splněny požadavky bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení?

zákon č. 250/2021 Sb. § 6 odst. 1 písm. a)

- *Pověřená organizace při výkonu činnosti v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení*
 - *podává na vyžádání odborná stanoviska o tom, zda jsou při projektování, konstrukci, montáži, provozu, obsluze, opravách, údržbě a revizi vyhrazených technických zařízení splněny požadavky bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení,*

„Odborné stanovisko“

56

09) Jakou činnost vykonává pověřená organizace (TIČR) pokud provádí u vyhrazených technických zařízení I. třídy prohlídky a zkoušky nebo se na těchto zařízeních zúčastňuje zkoušek?

zákon č. 250/2021 Sb. § 6 odst. 1 písm. b)

- Pověřená organizace při výkonu činnosti v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení
 - provádí u vyhrazených technických zařízení I. třídy prohlídky a zkoušky nebo se na těchto zařízeních zúčastňuje zkoušek, na základě kterých vydává osvědčení, zda vyhrazená technická zařízení splňují požadavky právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a potvrzuje úspěšné výsledky zkoušek; u vyhrazených tlakových zařízení po opravách, a to parních a kapalinových kotlů s pracovním nebo nejvyšším dovoleným tlakem 16 bar a vyšším a tlakových nádob s pracovním nebo nejvyšším dovoleným tlakem 25 bar a vyšším provádí prohlídky a zkoušky nebo se zúčastňuje zkoušek na vyhrazených technických zařízeních bez ohledu na zařazení do třídy,

„vydá osvědčení, zda tato vyhrazená technická zařízení splňují požadavky právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a potvrzuje úspěšné výsledky zkoušek“

57

10) Kdo je to odpovědná odborná osoba ve smyslu podmínky pro vydání oprávnění?

zákon č. 250/2021 Sb. § 8 odst. 2 písm. a)

- Podmínkou pro vydání oprávnění k montáži, opravám, revizím, zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny je
 - určení jedné nebo více fyzických osob, které splňují předpoklady odborné způsobilosti pro požadovaný rozsah činností na vyhrazených technických zařízeních a které budou odpovídat za řádný výkon montáže, oprav, revizí, zkoušek vyhrazených technických zařízení a plnění nádob plyny u žadatele (dále jen „odpovědná odborná osoba“),

„osoba, která odpovídá za řádný výkon montáže, oprav, revizí, zkoušek vyhrazených technických zařízení a plnění nádob plyny u žadatele“

58

11) Jaká je platnost oprávnění k odborné činnosti na vyhrazeném technickém zařízení ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o vydání oprávnění?

zákon č. 250/2021 Sb. § 8 odst. 4

- *Splňuje-li žadatel podmínky pro řádné zajištění činnosti v požadovaném rozsahu, rozhodne pověřená organizace o tom, že právnické osobě nebo podnikající fyzické osobě vydá oprávnění. Platnost oprávnění je 10 let ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o vydání oprávnění.*

„10 let“

59

12) Dojde k zániku oprávnění dnem, k němuž uplyne jeho doba platnosti?

zákon č. 250/2021 Sb. § 8 odst. 4

- §8 odst. 4
 - *Splňuje-li žadatel podmínky pro řádné zajištění činnosti v požadovaném rozsahu, rozhodne pověřená organizace o tom, že právnické osobě nebo podnikající fyzické osobě vydá oprávnění. Platnost oprávnění je 10 let ode dne nabytí právní moci rozhodnutí o vydání oprávnění.*
- §9, odst. 2
 - K zániku oprávnění dochází dnem,
 - k němuž uplyne doba platnosti oprávnění,

„ANO“

60

13) Kdo je správcem a provozovatelem evidence odborně způsobilých právnických osob a podnikajících fyzických osob k montáži, opravám, revizím a zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny?

zákon č. 250/2021 Sb. § 10 odst. 1

- Pověřená organizace vede evidenci odborně způsobilých právnických osob a podnikajících fyzických osob k montáži, opravám, revizím, zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny, jejímž účelem je vedení údajů o počtu a odbornosti právnických osob a podnikajících fyzických osob s oprávněním k montáži, opravám, revizím, zkouškám vyhrazených technických zařízení a k plnění nádob plyny a bezplatné poskytování těchto informací pro potřeby jiných orgánů podle jiných právních předpisů a veřejnosti. Tato evidence je informačním systémem veřejné správy. Správcem a provozovatelem evidence je pověřená organizace.

„pověřená organizace – Technická inspekce České republiky“

61

14) Je odborné vzdělání v oboru a stupni podle míry rizika a činnosti vykonávané na vyhrazeném technickém zařízení předpokladem odborné způsobilosti fyzické osoby provádějící revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení, montáž, opravy vyhrazených plynových zařízení nebo obsluhu vyhrazených tlakových zařízení – parních a kapalinových kotlů?

zákon č. 250/2021 Sb. §11 odst. 1 písm. c)

- *Předpokladem odborné způsobilosti fyzické osoby provádějící revize a zkoušky vyhrazených technických zařízení, montáž, opravy vyhrazených plynových zařízení nebo obsluhu vyhrazených tlakových zařízení – parních a kapalinových kotlů je*
 - *odborné vzdělání v oboru a stupni podle míry rizika a činnosti vykonávané na vyhrazeném technickém zařízení,*

„ANO“

62

15) Jaká je platnost osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních?

zákon č. 250/2021 Sb. § 11 odst. 3

- *Osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních je udělováno na základě úspěšného prověření odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních zkouškou u pověřené organizace. Platnost osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních je 5 let ode dne jeho udělení.*

„5 let“

63

16) Co je povinna zajistit dodavatelská organizace před uvedením elektrických zařízení třídy I. do provozu?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

- § 6
 - (3) *Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením*
 - a) *průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů,*
 - b) *zprávu o výchozí revizi vyhrazeného elektrického zařízení, pokud není sjednán jiný způsob zajištění revize.*
 - (6) *Vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 lze uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.*

„kontrolu zařízení (revize, zkoušky apod.) a vydání osvědčení pověřenou organizací“

64

17) Co se rozumí ve smyslu platného nařízení vlády č. 190/2022 Sb. vyhrazeným elektrickým zařízením?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

• § 3

– (1) Vyhrazenými elektrickými zařízeními jsou zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, a to

- a) elektrická zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod, distribuci a odběr elektrické energie a elektrické instalace staveb a technologií,
- b) zařízení určená k ochraně před účinky atmosférické nebo statické elektřiny.

„zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod a odběr elektrické energie a elektrické instalace a zařízení určená k ochraně před účinky atmosférické nebo statické elektřiny“

65

18) Jak se člení prostory podle platného nařízení vlády č. 190/2022 Sb. pro účely revizí?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

• Příloha č. 5

– Osvědčení obsahuje pro daný účel tyto rozlišovací znaky:

– I. Podle rozsahu vyhrazeného elektrického zařízení:

- a) elektrická zařízení nízkého napětí a vysokého napětí, s uvedením rozsahu napětí; rozsahy napětí do 35 kV, do 230 kV nebo bez omezení rozsahu napětí, včetně zařízení pro ochranu před atmosférickou elektřinou, přepětím a statickou elektřinou E1
- b) elektrická zařízení nízkého napětí do 1 kV střídavého napětí nebo 1,5 kV stejnosměrného napětí, včetně zařízení pro ochranu před atmosférickou elektřinou, přepětím a statickou elektřinou E2
- c) zařízení pro ochranu před atmosférickou elektřinou, přepětím a statickou elektřinou E3

– II. Podle druhu vyhrazeného elektrického zařízení:

- a) zařízení v prostorech bez nebezpečí výbuchu A
- b) zařízení v prostorech s nebezpečím výbuchu [§ 4 odst. 1 písm. b)] B

„na prostory bez nebezpečí výbuchu (A) a prostory s nebezpečím výbuchu (B)“

66

19) Je povinnost oznámit zahájení montáže elektrických zařízení třídy I. organizaci státního odborného dozoru a následně požádat o vydání odborného a závazného stanoviska?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

- §6, odst. 6
 - Vyhrazené elektrické zařízení I. třídy podle § 4 odst. 1 lze uvést do provozu jen na základě osvědčení vydaného pověřenou organizací podle § 6 odst. 1 písm. b) zákona, které provozovatel uchovává po celou dobu provozu vyhrazeného elektrického zařízení.

„montážní organizace může uvést do provozu elektrické zařízení třídy I. jen se souhlasem orgánu dozoru“

19) Jaké doklady musí obdržet po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení odběratel?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

- §6, odst. 3
 - Po dokončení montáže vyhrazeného elektrického zařízení obdrží přebírající odběratel od dodavatele montáže spolu s vyhrazeným elektrickým zařízením
 - a) průvodní dokumentaci vyhrazeného elektrického zařízení odpovídající skutečnému provedení, umožňující provoz, údržbu a revize tohoto zařízení, jakož i výměnu jednotlivých částí vyhrazeného elektrického zařízení a další rozšiřování vyhrazeného elektrického zařízení; součástí průvodní dokumentace je posouzení vnějších vlivů,
 - b) zprávu o výchozí revizi vyhrazeného elektrického zařízení, pokud není sjednán jiný způsob zajištění revize.

„Průvodní dokumentaci skutečného provedení, posouzení vnějších vlivů, výchozí revizi“

67

20) Co nemusí ve smyslu nařízení vlády č. 190/2022 Sb. obsahovat zpráva o revizi?

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

- § 10, odst. (1): Zpráva o revizi vyhrazeného elektrického zařízení obsahuje
 - a) název a sídlo právnické osoby nebo jméno, popřípadě jména, a příjmení a adresu podnikání podnikající fyzické osoby, která revidované vyhrazené elektrické zařízení provozuje nebo bude provozovat,
 - b) identifikaci vyhrazeného elektrického zařízení, které je revidováno, včetně místa umístění,
 - c) vymezení rozsahu revize,
 - d) jméno, popřípadě jména, a příjmení, podpis a evidenční číslo osvědčení revizního technika, který revizi provedl; v případě elektronického předání zprávy o revizi musí být elektronický dokument podepsán uznávaným elektronickým podpisem⁹⁾,
 - e) určení, zda se jedná o revizi výchozí, pravidelnou nebo mimořádnou a v případě mimořádné revize uvedení důvodu jejího provádění,
 - f) datum zahájení revize, ukončení revize, vypracování zprávy o revizi a předání zprávy o revizi,
 - g) soupis použitých měřicích přístrojů,
 - h) seznam podkladů použitých k provedení revize, včetně jejich vyhodnocení ve vzájemných souvislostech,
 - i) soupis provedených úkonů, například prohlídka, zkouška, měření a vyhodnocení,
 - j) naměřené hodnoty,
 - k) přehled zjištěných závad s uvedením ustanovení porušených právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
 - l) slovní zhodnocení, zda je vyhrazené elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopno provozu, zda je provedení ochrany před bleskem a přepětím v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci z doby jejího zřízení a zda její součásti jsou ve stavu způsobilém plnit požadovanou funkci; v případě, že není vyhrazené elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopno provozu, doplní se odůvodnění tohoto závěru,
 - m) vyhodnocení případných záznamů o výsledcích provedených prohlídek a zkoušek a o odstraňování závad zjištěných při předchozí revizi, při provozu a údržbě vyhrazeného elektrického zařízení,
 - n) doporučení lhůty provedení příští revize,
 - o) potvrzení o převzetí nebo předání zprávy o revizi.

„zhodnocení spolehlivosti provozu elektrické instalace“

68

Zákon č. 251/2005 Sb.

o inspekci práce

69

- Dnem 1. července 2005 vstoupil v platnost zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce.
- Tento zákon upravuje zřízení, postavení a působnost orgánů inspekce práce, práva a povinnosti při kontrole a sankce za porušení stanovených povinností.
- **Zřizuje se Státní úřad inspekce práce (SÚIP) v čele s generálním inspektorem a oblastní inspektoráty práce (OIP), které jsou správními úřady. V čele inspektorátu je vedoucí inspektor.**

70

■ **Působnost úřadu a inspektorátů se vztahuje na**

- a) zaměstnavatele a na jejich zaměstnance, na právnické osoby, u kterých jsou vykonávány veřejné funkce, a na fyzické osoby vykonávající veřejné funkce,
- b) fyzické osoby, které jsou zaměstnavateli a samy též pracují,
- c) fyzické nebo právnické osoby podnikající podle zvláštního právního předpisu a nikoho nezaměstnávající,
- d) spolupracujícího manžela nebo dítě osoby uvedené pod písmeny b) a c),
- e) vysílající a přijímající organizace a dobrovolníky při výkonu dobrovolnické služby podle zvláštního právního předpisu,
- f) právnické osoby, které vykonávají činnost školy nebo školského zařízení, další právnické osoby nebo fyzické osoby, u nichž se uskutečňuje praktické vyučování žáků středních škol, odborných učilišť nebo vyšších odborných škol,
- g) věznice, právnické nebo fyzické osoby zaměstnávající odsouzené a na odsouzené,
- h) právnické a fyzické osoby, u kterých je prováděn výkon umělecké, kulturní, sportovní a reklamní činnosti dětmi.

71

- **Místní příslušnost inspektorátu k výkonu kontroly** se řídí **místem činnosti kontrolované osoby** a u organizační složky státu jejím sídlem; ve správním řízení se řídí místní příslušnost správním řádem. Úřad může v jednotlivých případech hodných zvláštního zřetele, zejména z důvodu podjatosti, písemně pověřit provedením kontroly jiný než místně příslušný inspektorát.
- Úřad je oprávněn v jednotlivých případech hodných zvláštního zřetele, zejména z důvodu podjatosti, si písemně vyhradit provedení kontroly, kterou je jinak oprávněn provést místně příslušný inspektorát.

72

Státní úřad inspekce práce

- řídí oblastní inspektoráty práce; je vůči inspektorátům nadřízeným služebním úřadem v organizačních věcech státní služby a služebních vztazích zaměstnanců vykonávajících ve správních úřadech státní správu jako službu, kterou Česká republika poskytuje veřejnosti,
- odborně vede inspektoráty a poskytuje jim technickou pomoc

Inspektor je oprávněn

- ukládat kontrolované osobě opatření k odstranění nedostatků zjištěných při kontrole a určovat přiměřené lhůty k jejich odstranění a vyžadovat podání písemné zprávy o přijatých opatřeních; mohou rovněž navrhnout potřebná technická a jiná opatření k odstranění rizik,
- **ukládat** fyzické osobě, fyzické podnikající osobě i právnické osobě jménem orgánu inspekce práce **pořádkovou pokutu** za nesplnění povinností kontrolované osoby

73

Přestupky, správní delikty a pokuty

- O přestupcích fyzických osob, správních deliktech právnických osob a pokutách pojednává část čtvrtá zákona v §10 až 37.
- **Z hlediska odborné způsobilosti v elektrotechnice** jsou významné především § 17 (přestupky na úseku bezpečnosti práce), § 19 (přestupky na úseku bezpečnosti technických zařízení se zvýšenou mírou ohrožení života a zdraví), § 20 (přestupky na úseku vyhrazených technických zařízení), § 30 (správní delikty právnických osob na úseku bezpečnosti práce), § 32 (správní delikty právnických osob na úseku bezpečnosti technických zařízení se zvýšenou mírou ohrožení života a zdraví) a § 33 (správní delikty právnických osob na úseku vyhrazených technických zařízení).

74

§ 33 Přestupky právnických a podnikajících fyzických osob na úseku vyhrazených technických zařízení

(1) Právnická osoba a podnikající fyzická osoba se dopustí přestupku na úseku vyhrazených technických zařízení tím, že

- a) neprovede řádně prohlídku, revizi, montáž, opravy nebo zkoušku v souvislosti s uváděním do provozu nebo provozem vyhrazených technických zařízení,
- b) bez oprávnění nebo osvědčení o odborné způsobilosti k činnostem na vyhrazených technických zařízeních vydaného podle zákona o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení provede prohlídku, revizi, montáž, opravy, rekonstrukci nebo zkoušku vyhrazeného technického zařízení, pro které je nezbytné být držitelem tohoto oprávnění nebo osvědčení,
- c) v rozporu s § 20 odst. 5 zákona o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení nezajistí odstranění zjištěných závad na vyhrazeném technickém zařízení,
- d) v rozporu s § 20 odst. 2 písm. d) zákona o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení nezajistí řádnou obsluhu vyhrazených technických zařízení,
- e) jako provozovatel vyhrazeného technického zařízení neohlásí havárii v rozporu s § 22 zákona o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení.

(2) Za přestupek podle odstavce 1

- a) písm. c) a d) lze uložit pokutu až do výše 1 000 000 Kč,
- b) písm. b) lze uložit pokutu až do výše 2 000 000 Kč,
- c) písm. a) a e) lze uložit pokutu až do výše 2 000 000 Kč.

75

21) Koho řídí Státní úřad inspekce práce?

§ 4 odst. 1) zákona č. 251/2005 Sb. v platném znění

Řídí činnost oblastních inspektorátů práce.

76

22) Kdo rozhoduje o odejmutí osvědčení nebo oprávnění vydaného fyzické osobě, pokud je u ní zjištěno porušení předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení?

§ 20 odst. 2) zákona č. 251/2005 Sb. v platném znění

Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty práce.

77

23) Může inspektor oblastního inspektorátu práce ukládat organizacím a podnikajícím fyzickým osobám pokuty za porušení předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení?

§ 7 odst. 1) zákona č. 251/2005 Sb. v platném znění

Může.

78

24) Komu jsou podřízeny inspektoráty bezpečnosti práce?

§ 49 zákona č. 251/2005 Sb. v platném znění

Inspektoráty bezpečnosti práce již dnes neexistují. Výkon práv a povinností z pracovněprávních vztahů zaměstnanců v inspektorátech bezpečnosti práce přešel na oblastní inspektoráty práce v r. 2005.

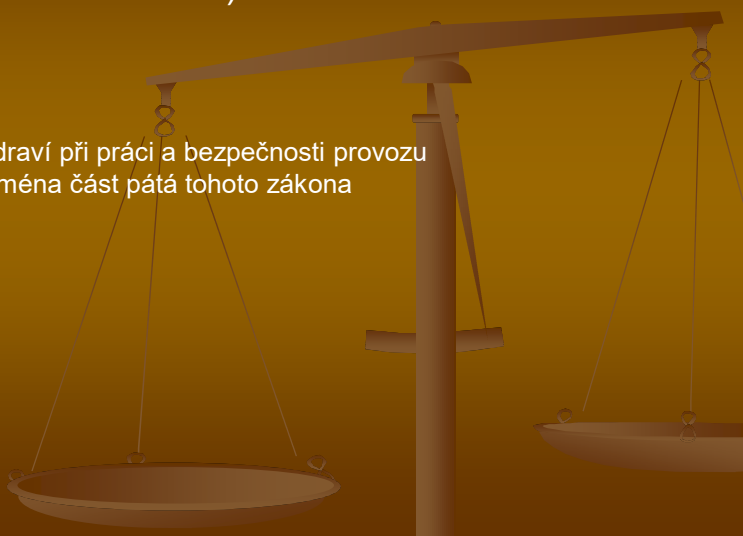
Správná odpověď: **Byly zákonem č. 251/2005 Sb. zrušeny.**

79

ZÁKONÍK PRÁCE

(zákon č. 262/2006 Sb.)

Otázkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu technických zařízení se zabývá zejména část pátá tohoto zákona v paragrafech 101 až 108.



80

ČÁST PÁTÁ

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Hlava I

Předcházení ohrožení života a zdraví při práci

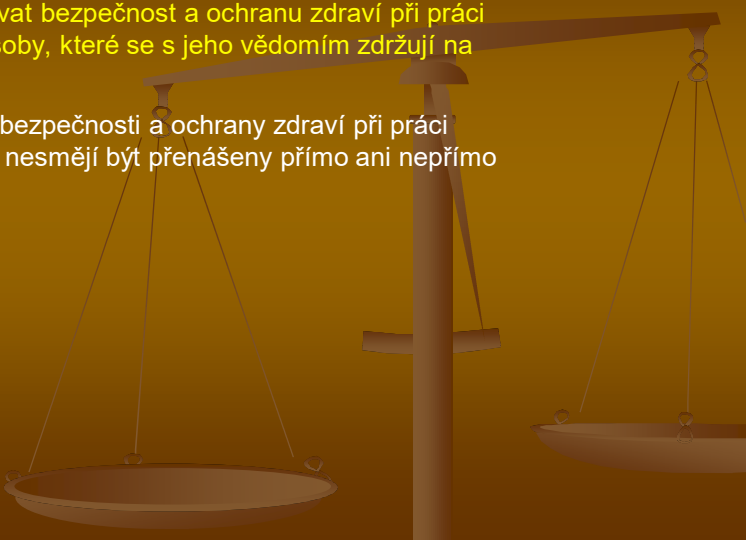
§ 101

- 1) Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na rizika možného ohrožení jejich života a zdraví, která se týkají výkonu práce (dále jen „rizika“).
- 2) Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci uložená zaměstnavateli podle odstavce 1 nebo zvláštními právními předpisy je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají.

81

- 3) Plní-li na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou a více zaměstnavatelů, jsou zaměstnavatelé povinni vzájemně se písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně před jejich působením, která se týkají výkonu práce a pracoviště a spolupracovat při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny zaměstnance na pracovišti. Na základě písemné dohody zúčastněných zaměstnavatelů touto dohodou pověřený zaměstnavatel koordinuje provádění opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví zaměstnanců a postupy k jejich zajištění.
- 4) Každý ze zaměstnavatelů, uvedených v odstavci 3 je povinen
 - a) zajistit, aby jeho činnosti a práce jeho zaměstnanců byly organizovány, koordinovány a prováděny tak, aby současně byli chráněni také zaměstnanci dalšího zaměstnavatele,
 - b) dostatečně a bez zbytečného odkladu informovat odborovou organizaci nebo zástupce zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a nepůsobí-li u něj, přímo své zaměstnance o rizicích a přijatých opatřeních, které získal od jiných zaměstnavatelů.

82

- 
- 5) Povinnost zaměstnavatele zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci se vztahuje na všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na jeho pracovištích.
 - 6) Náklady spojené se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci hradí zaměstnavatel; tyto náklady nesmějí být přenášeny přímo ani nepřímo na zaměstnance.

83

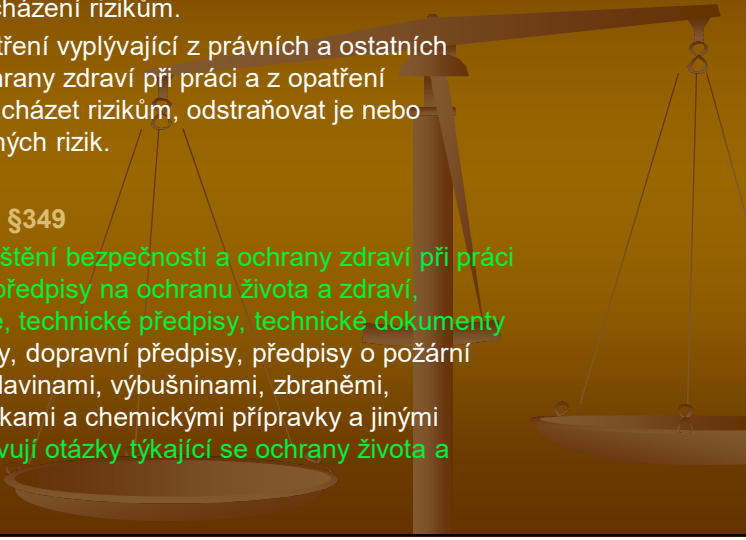
§ 102

Zaměstnavatel je povinen vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům.

Prevencí rizik se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.

§349

Právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se ve smyslu zákoníku práce rozumí předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a **technické normy**, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, **pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.**



84

Není-li možné rizika odstranit nebo dostatečně omezit prostředky kolektivní ochrany nebo opatřeními v oblasti organizace práce, je zaměstnavatel povinen poskytnout zaměstnancům **osobní ochranné pracovní prostředky**.

Osobní ochranné pracovní prostředky jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit při výkonu práce a musí splňovat požadavky stanovené zvláštním právním předpisem.

Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům **školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.

85

Zaměstnanec je povinen

- **účastnit se školení** zajišťovaných zaměstnavatelem zaměřených na bezpečnost a ochranu zdraví při práci včetně ověření svých znalostí,
- podrobit se **pracovnílékařským prohlídkám**, vyšetřením nebo očkováním stanoveným zvláštními právními předpisy,
- dodržovat právní a ostatní předpisy a pokyny zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, s nimiž byl řádně seznámen, a řídit se zásadami bezpečného chování na pracovišti a informacemi zaměstnavatele,
- dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné pracovní prostředky a ochranná zařízení a svévolně je neměnit a nevyřazovat z provozu,

86

- nepožívat alkoholické nápoje a nezneužívat jiné návykové látky na pracovištích zaměstnavatele a v pracovní době i mimo tato pracoviště, nevstupovat pod jejich vlivem na pracoviště zaměstnavatele a nekouřit na pracovištích a v jiných prostorách, kde jsou účinkům kouření vystaveni také nekuřáci. Zákaz požívání alkoholických nápojů se nevztahuje na zaměstnance, kteří pracují v nepříznivých mikroklimatických podmínkách, pokud požívají pivo se sníženým obsahem alkoholu, a na zaměstnance, u nichž požívání těchto nápojů je součástí plnění pracovních úkolů nebo je s plněním těchto úkolů obvykle spojeno,
- oznamovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci nedostatky a závady na pracovišti, které ohrožují nebo by bezprostředně a závažným způsobem mohly ohrozit bezpečnost nebo zdraví zaměstnanců při práci, zejména hrozící vznik mimořádné události nebo nedostatky organizačních opatření, závady nebo poruchy technických zařízení a ochranných systémů určených k jejich zamezení,

87

- s ohledem na druh jím vykonávané práce se podle svých možností podílet na odstraňování nedostatků zjištěných při kontrolách orgánů, kterým přísluší výkon kontroly podle zvláštních právních předpisů,
- bezodkladně oznamovat svému nadřízenému vedoucímu zaměstnanci svůj pracovní úraz, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí, a pracovní úraz jiného zaměstnance, popřípadě úraz jiné fyzické osoby, jehož byl svědkem, a spolupracovat při objasňování jeho příčin,
- podrobit se na pokyn oprávněného vedoucího zaměstnance písemně určeného zaměstnavatelem zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek.

88

25) Co se rozumí pojmem prevence rizik?

§ 102 zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) v platném znění

*Pojmem prevence rizik se rozumí **zajištění všech opatření vyplývajících z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci** a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik.*

89

26) Co se rozumí ve smyslu zákoníku práce právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci?

§ 349 zákona č. 262/2006 Sb. (zákoník práce) v platném znění

*Právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se ve smyslu zákoníku práce rozumí **předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy**, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví.*

90

Nařízení vlády č. 591/2006

o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Zařízení pro rozvod energie

91

- Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána takovým způsobem, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu; fyzické osoby musí být dostatečně chráněny před nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Návrh, provedení a volba dočasného zařízení pro rozvod energie a ochranných zařízení musí odpovídat druhu a výkonu rozváděné energie, podmínkám vnějších vlivů a odborné způsobilosti fyzických osob, které mají přístup k součástem zařízení. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

92

- Dočasná elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi. Pokud se na staveništi nepracuje, musí být elektrická zařízení, která nemusí zůstat z provozních důvodů zapnuta, odpojena a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci.

93

- Pokud nelze nadzemní elektrické vedení přesunout mimo staveniště nebo je odpojit od zdroje elektrického proudu, je nutno zabránit vjezdu dopravních prostředků a pojezdných strojů do ochranného pásma. Nelze-li provoz dopravních prostředků a pojezdných strojů pod vedením vyloučit, je nutno umístit závěsné zábrany a náležitá upozornění.

94

27) Co musí splňovat elektrická zařízení na staveništi ve smyslu nařízení vlády č. 591/2006 Sb.?

Příloha 1, část II, odst. 2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v platném znění

*Elektrická zařízení (dočasná) na staveništi **musí** ve smyslu nařízení vlády č. 591/2006 Sb. **splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím** ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi. Pokud se na staveništi nepracuje, musí být elektrická zařízení, která nemusí zůstat z provozních důvodů zapnuta, odpojena a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci.*

95

Zákon č. 309/2006 Sb.

kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích
a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

96

Tento zákon zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství, upravuje v návaznosti na zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví **při práci v pracovněprávních vztazích** a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb **mimo pracovněprávní vztahy** podle § 3 zákoníku práce.

97

Požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení

- 1) Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. **Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být**
 - a) vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců,
 - b) vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek,
 - c) **pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány.**
- 2) Bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků a nářadí stanoví prováděcí právní předpis.

98

Zvláštní odborná způsobilost

Na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, kontrolu nebo opravy, mohou práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat jen zvlášť odborně způsobilí zaměstnanci.

Předpokladem zvláštní odborné způsobilosti zaměstnance je

- a) zdravotní způsobilost podle zvláštního právního předpisu,
- b) dosažení věku stanoveného zvláštním právním předpisem; tento věk však nesmí být nižší než 18 let,
- c) odborné vzdělání stanovené prováděcím právním předpisem,
- d) odborná praxe v délce stanovené prováděcím právním předpisem,
- e) splnění požadavků podle odstavce 3 určených osobou, která uvádí na trh nebo distribuuje, popřípadě uvádí do provozu výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit oprávněný zájem,
- f) doklad o úspěšné vykonané zkoušce ze zvláštní odborné způsobilosti (§ 20).

99

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

Na právní vztahy týkající se zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, jde-li o

- a) zaměstnavatele, který je fyzickou osobou a sám též pracuje,
- b) fyzickou osobou, která provozuje samostatně výdělečnou činnost podle zvláštního právního předpisu,
- c) spolupracujícího manžela nebo dítě osoby uvedené v písmenu a) nebo b),
- d) fyzickou nebo právnickou osobu, která je zadavatelem stavby (stavebník) nebo jejím zhotovitelem, popřípadě se na zhotovení stavby podílí,

se vztahuje § 101 odst. 1 a 2, § 102, 104 a 105 zákoníku práce a § 2 až 11 s přihlédnutím k podmínkám vykonávané činnosti nebo poskytování služeb a jejich rozsahu.

Tam, kde se v zákoníku práce nebo v části první tohoto zákona uvádí zaměstnavatel nebo zaměstnanec, rozumí se tím osoba uvedená pod písm. a), b), c), d)

100

29) Kdo může provádět obsluhu, montáž, kontrolu nebo opravy technických zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců?

§ 11 odst. 2 zákona č. 309/2006 Sb. v platném znění

*Na technických zařízeních, která představují zvýšenou míru ohrožení života a zdraví zaměstnanců, pokud jde o jejich obsluhu, montáž, kontrolu nebo opravy, mohou práce a činnosti samostatně vykonávat a samostatně je obsluhovat **jen zvlášť odborně způsobilí zaměstnanci.***

101

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.

kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

102

Pro účely tohoto nařízení se rozumí

- a) **používáním zařízení** činnost spojená zejména se spouštěním, zastavováním, dopravou, opravou, seřizováním, manipulací, úpravou, údržbou a čištěním po celou dobu jeho provozu,
- b) **nebezpečným prostorem** prostor uvnitř nebo vně zařízení, ve kterém je zaměstnanec vystaven riziku ohrožení zdraví,
- c) **ochranným zařízením** mechanické, elektrické, elektronické nebo jiné obdobné zařízení sloužící k bezpečnosti a ochraně života a zdraví zaměstnanců,
- d) **obsluhou** zaměstnanec, který zařízení používá a je k této činnosti oprávněn,

103

- e) **průvodní dokumentací** soubor dokumentů obsahujících návod výrobce pro montáž, manipulaci, opravy, údržbu, výchozí a následné pravidelné kontroly a revize zařízení, jakož i pokyny pro případnou výměnu nebo změnu částí zařízení,
- f) **provozní dokumentací** soubor dokumentů obsahujících průvodní dokumentaci, záznam o poslední nebo mimořádné revizi nebo kontrole, stanoví-li tak zvláštní právní předpis, nebo pokud takový právní předpis není vydán, stanoví-li tak průvodní dokumentace nebo zaměstnavatel,
- g) **místním provozním bezpečnostním předpisem** předpis zaměstnavatele upravující zejména pracovní technologické postupy pro používání zařízení a pravidla pohybu zařízení a zaměstnanců v prostorech a na pracovištích zaměstnavatele,
- h) **normovou hodnotou** konkrétní technický požadavek obsažený v příslušné české technické normě.

104

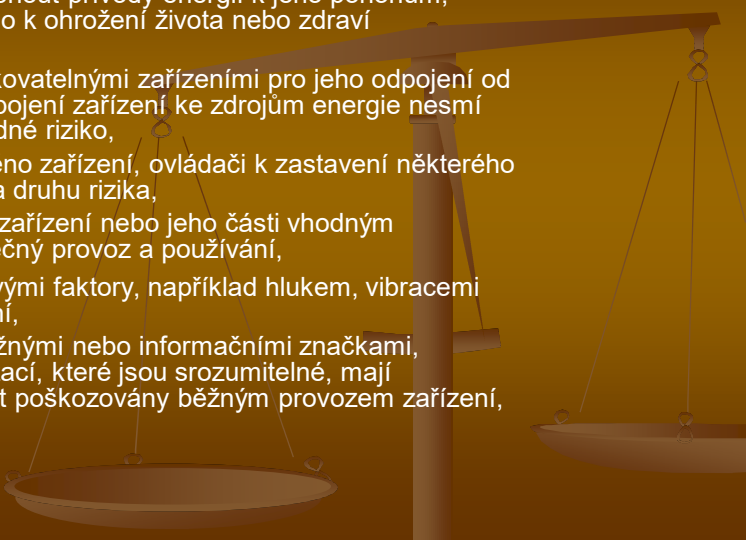
Minimálními požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení v závislosti na příslušném riziku vytvářeném daným zařízením jsou

- a) používání zařízení k účelům a za podmínek, pro které je určeno, v souladu s provozní dokumentací; zaměstnavatel může stanovit další požadavky na bezpečnost místním provozním bezpečnostním předpisem, a to minimálně v rozsahu daném normovou hodnotou,
- b) zaměstnavatelem stanovený bezpečný přístup obsluhy k zařízení a dostatečný manipulační prostor se zřetelem na technologický proces a organizaci práce, umožňující bezpečné používání zařízení,
- c) přivádění nebo odvádění všech forem energií a látek, užívaných nebo vyráběných, bezpečným způsobem,
- d) vybavení zařízení zábranou nebo ochranným zařízením nebo přijetí opatření tam, kde existuje riziko kontaktu nebo zachycení zaměstnance pohybujícími se částmi pracovního zařízení nebo pádu břemene,
- e) montování a demontování zařízení za bezpečných podmínek v souladu s návodem dodaným výrobcem, nebo není-li návod výrobce k dispozici, návodem stanoveným zaměstnavatelem,

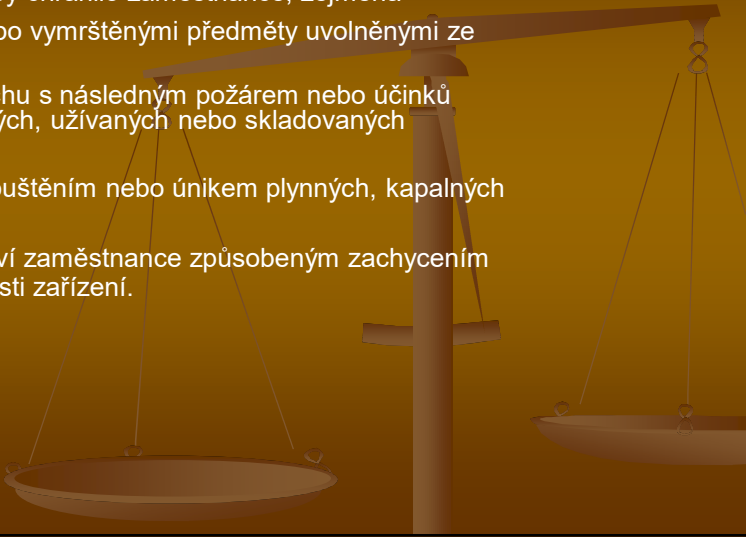
105

- f) ochrana zaměstnance proti nebezpečnému dotyku u zařízení pod napětím a před jevy vyvolanými účinky elektřiny,
- g) ochrana zařízení, které může být vystaveno účinkům atmosférické elektřiny, zejména zasažení bleskem,
- h) 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,
- i) spouštění zařízení pouze záměrným úkonem obsluhy pomocí ovládače, který je k tomu účelu určen,
- j) vybavení ovládačem pro úplné bezpečné zastavení; v době, kdy se zařízení nepoužívá, jeho vypnutí a ve stanovených případech jeho odpojení od zdrojů energií a zabezpečení,

106

- 
- k) vybavení ovládačem pro nouzové zastavení, který zablokuje spouštěcí ovládače tam, kde je to nutné; současně se zastavením chodu zařízení nebo jeho nebezpečné části se musí vypnout přívody energií k jeho pohonům, s výjimkou případů, kdyby tím došlo k ohrožení života nebo zdraví zaměstnanců,
 - l) vybavení zařízení zřetelně identifikovatelnými zařízeními pro jeho odpojení od všech zdrojů energií; následné připojení zařízení ke zdrojům energie nesmí představovat pro zaměstnance žádné riziko,
 - m) vybavení pracoviště, kde je umístěno zařízení, ovládači k zastavení některého nebo všech zařízení v závislosti na druhu rizika,
 - n) upevnění, ukotvení nebo zajištění zařízení nebo jeho části vhodným způsobem, je-li to nutné pro bezpečný provoz a používání,
 - o) neohrožování zaměstnance rizikovými faktory, například hlukem, vibracemi nebo teplotami, které vyvíjí zařízení,
 - p) v případě potřeby označení výstražnými nebo informačními značkami, sděleními, značením nebo signalizací, které jsou srozumitelné, mají jednoznačný charakter a nesmí být poškozovány běžným provozem zařízení,

107

- 
- q) vybavení vhodným ochranným zařízením a zabezpečením před ohrožením života a poškozením zdraví tak, aby chránilo zaměstnance, zejména
 - před padajícími, odlétajícími nebo vymrštěnými předměty uvolněnými ze zařízení,
 - před rizikem požáru nebo výbuchu s následným požárem nebo účinků výbušných směsí látek vyráběných, užívaných nebo skladovaných v zařízení,
 - před nebezpečím vzniklým vypouštěním nebo únikem plyných, kapalných nebo tuhých emisí,
 - před možným poškozením zdraví zaměstnance způsobeným zachycením nebo destrukcí pohybující se části zařízení.

108

Oprava, seřizování, úprava, údržba a čištění zařízení se provádějí, jen je-li zařízení odpojeno od přívodů energií; není-li to technicky možné, učiní se vhodná ochranná opatření

Obsluha musí mít možnost se přesvědčit, že v nebezpečných prostorech se nenachází žádný zaměstnanec; pokud nelze tento požadavek splnit, bezpečnostní systém před spuštěním, popřípadě zastavením zařízení musí vydávat zvukový nebo i viditelný výstražný signál, aby zaměstnanci zdržující se v nebezpečném prostoru měli vždy dostatek času nebezpečný prostor opustit.

Ochranné zařízení

- a) musí mít pevnou konstrukci odolnou proti poškození,
- b) musí být umístěno v bezpečné vzdálenosti od nebezpečného prostoru,
- c) nesmí bránit montáži, opravě, údržbě, seřizování, manipulaci a čištění; přístup zaměstnance musí být omezen pouze na tu část zařízení, kde je prováděna činnost, a to pokud možno bez sejmutí ochranného zařízení,
- d) nesmí být snadno odnímatelné nebo odpojitelné,
- d) nesmí omezovat výhled na provoz zařízení více, než je nezbytně nutné,
- e) musí splňovat další technické požadavky na blokování nebo jištění stanovené zvláštním právním předpisem, popřípadě normovou hodnotou, nevylučují-li další požadavky ze zvláštního právního předpisu.

109

Kontrola bezpečnosti provozu zařízení před uvedením do provozu je prováděna podle průvodní dokumentace výrobce. Není-li výrobce znám nebo není-li průvodní dokumentace k dispozici, stanoví rozsah kontroly zařízení zaměstnavatel místním provozním bezpečnostním předpisem.

Zařízení musí být vybaveno provozní dokumentací. Následná kontrola musí být prováděna nejméně jednou za 12 měsíců v rozsahu stanoveném místním provozním bezpečnostním předpisem, nestanoví-li zvláštní právní předpis, popřípadě průvodní dokumentace nebo normové hodnoty rozsah a četnost následných kontrol jinak.

Provozní dokumentace musí být uchovávána po celou dobu provozu zařízení.

110

28) Co upravuje místní provozní bezpečnostní předpis?

§ 2 nařízení vlády č. 378/2001 Sb. v platném znění

*Místní provozní bezpečnostní předpis upravuje zejména **pracovní technologické postupy pro používání zařízení a pravidla pohybu zařízení a zaměstnanců v prostorech a na pracovištích zaměstnavatele.***

111

30) Na jaká zařízení se vztahuje v souladu s právem Evropských společenství nařízení vlády č. 378/2001 Sb.?

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. v platném znění

*Toto nařízení se vztahuje **na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.***

112

31) Kdo stanovuje rozsah kontroly strojního zařízení před uvedením do provozu, když není k dispozici průvodní dokumentace od výrobce?

§ 4 odst. 1 nařízení vlády č. 378/2001 Sb. v platném znění

*V případě, kdy není průvodní dokumentace od výrobce k dispozici, stanovuje rozsah kontroly strojního zařízení před uvedením do provozu **zaměstnavatel místním provozním bezpečnostním předpisem.***

113

32) V jakých časových termínech se provádí kontrola strojních zařízení?

§ 4 odst. 2 nařízení vlády č. 378/2001 Sb. v platném znění

*Následné kontroly (následující po kontrole bezpečnosti provozu zařízení před uvedením do provozu) musí být prováděny nejméně **jednou za 12 měsíců v rozsahu stanoveném místním provozním bezpečnostním předpisem**, nestanoví-li zvláštní právní předpis, popřípadě průvodní dokumentace nebo normové hodnoty rozsah a četnost následných kontrol jinak.*

114



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR



Lektor: Mgr. Radek Roušar

Obecné předpisy

Přestávka na oběd
(45 minut)

**Komfortní energie pro Vás**

www.elektrosvaz.cz/rt-online

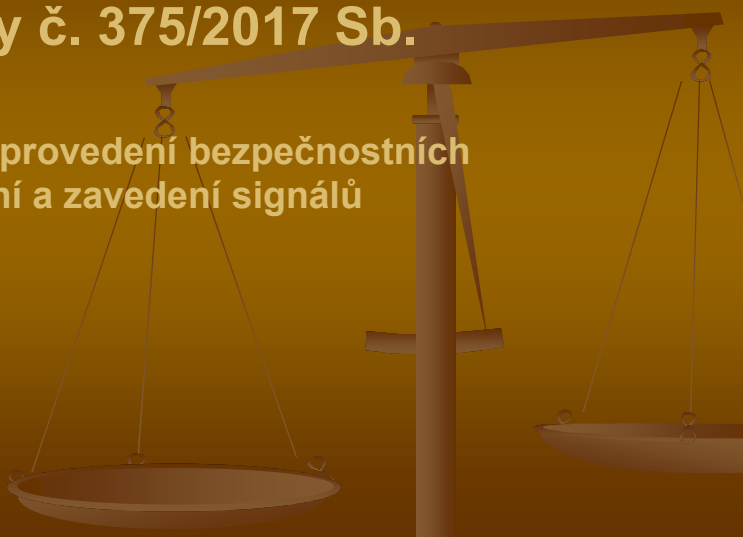
115

Generální partner Elektrotechnického svazu českého, z.s.

116

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů

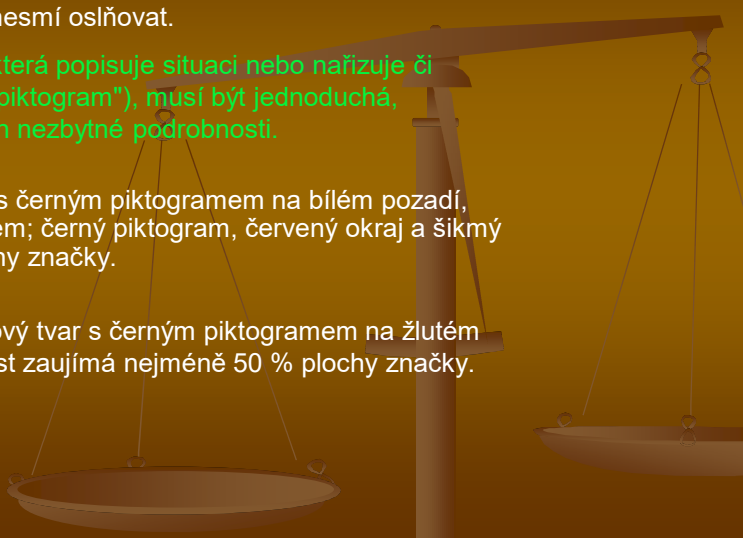


117

- Světelná plocha značek a světelné signály musí vytvářet kontrast vhodný v prostředí, v němž jsou použity, a nesmí oslňovat.

Jestliže značka obsahuje kresbu, která popisuje situaci nebo nařizuje či zakazuje určité chování (dále jen "piktogram"), musí být jednoduchá, srozumitelná a musí obsahovat jen nezbytné podrobnosti.

- **Značky zákazu** mají kruhový tvar s černým piktogramem na bílém pozadí, červeným okrajem a šikmým pruhem; černý piktogram, červený okraj a šikmý pruh zaujímají nejméně 35 % plochy značky.
- **Značky výstrahy** mají trojúhelníkový tvar s černým piktogramem na žlutém pozadí s černým okrajem; žlutá část zaujímá nejméně 50 % plochy značky.



118

- **Značky příkazu** mají kruhový tvar s bílým piktogramem na modrém pozadí; modrá část zaujímá nejméně 50 % plochy značky.
- **Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu** nebo místa první pomoci a zařízení pro přivolání první pomoci mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí; zelená část zaujímá nejméně 50 % plochy značky

119



120

- **Informativní značky pro věcné prostředky požární ochrany**, požárně bezpečnostní zařízení a směr cesty k nim mají obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na červeném pozadí; červená část zaujímá nejméně 50 % plochy značky

121



122

- Značky **označující riziko střetu osob s překážkami** nebo riziko pádu osob a předmětů tvoří střídavé žluté a černé nebo červené a bílé pruhy stejné velikosti v úhlu 45 stupňů. Namísto žluté barvy lze použít fotoluminiscenčního materiálu žlutozelené barvy.

123

Při použití barev černé a žluté



Při použití barev červené a bílé



124

33) Jak musí být znázorněna značka, jestliže obsahuje kresbu, která popisuje situaci, nebo nařizuje či zakazuje určité chování ("piktogram")?

§ 2 odst. 2 nařízení vlády č. 375/2017 Sb. v platném znění

*Jestliže značka obsahuje kresbu, která popisuje situaci nebo nařizuje či zakazuje určité chování (dále jen "piktogram"), **musí být jednoduchá, srozumitelná a musí obsahovat jen nezbytné podrobnosti.***

125

34) Co mají splňovat informativní značky (světla) obsahující informace o únikových cestách, nouzových východech nebo místech první pomoci?

§ 3 odst. 4 nařízení vlády č. 375/2017 Sb. v platném znění

*Informativní značky pro označení únikové cesty a nouzového východu nebo místa první pomoci a zařízení pro přivolání první pomoci mají **obdélníkový nebo čtvercový tvar s bílým piktogramem na zeleném pozadí**; zelená část zaujímá nejméně 50 % plochy značky. Je-li značka pro označení únikové cesty a nouzového východu zhotovena z fotoluminiscenčního materiálu, musí být instalována na povrchu vnitřní komunikace nebo těsně nad její úrovní.*

126

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.

ze dne 31. května 2010
(účinnost od 1. ledna 2011)

o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu

127

- **Zaměstnavatel vede evidenci o úrazech v knize úrazů v elektronické nebo listinné podobě.**
- **Smrtelným pracovním úrazem se pro statistické účely rozumí takové poškození zdraví, na jehož následky úrazem postižený zaměstnanec nejpozději do 1 roku zemřel**
- **Záznam o úrazu vyhotovuje zaměstnavatel úrazem postiženého zaměstnance neprodleně, nejpozději však do 5 pracovních dnů** ode dne, kdy se o úrazu dozvěděl. Záznam o úrazu předá zaměstnavatel bez zbytečného odkladu oprávněným osobám.
- Zaměstnavatel zašle záznam o úrazu za uplynulý kalendářní měsíc nejpozději do pátého dne následujícího měsíce.
- V případě smrtelného pracovního úrazu zašle zaměstnavatel záznam o úrazu nejpozději do 5 dnů ode dne, kdy se o úrazu dozvěděl.

128

35) Kdy sepisuje zaměstnavatel záznam o úrazu?

§ 5 odst. 1 nařízení vlády č. 201/2010 Sb. v platném znění

*Záznam o úrazu sepisuje zaměstnavatel **nejpozději do 5 pracovních dnů** po oznámení pracovního úrazu.*

129

36) Pro účely hlášení úrazu je smrtelným pracovním úrazem?

§ 3 nařízení vlády č. 201/2010 Sb. v platném znění

*Pro účely hlášení úrazu podle tohoto nařízení je smrtelným pracovním úrazem takové **poškození zdraví, které způsobilo smrt po úrazu nebo na jehož následky zaměstnanec zemřel nejpozději do 1 roku.***

130

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

Zrušeno k 1.11.2021

Nařízení vlády č. 390/2021 Sb.

Nařízení vlády o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků

131

Ochranné prostředky musí

- a) být po dobu používání účinné proti vyskytujícím se rizikům a jejich používání nesmí představovat další riziko,
- b) odpovídat podmínkám na pracovišti,
- c) být přizpůsobeny fyzickým předpokladům jednotlivých zaměstnanců,
- d) respektovat ergonomické požadavky a zdravotní stav zaměstnanců.

132

- Tam, kde přítomnost více než jednoho rizika vyžaduje, aby zaměstnanci používali současně více ochranných prostředků, musí být tyto ochranné prostředky vzájemně slučitelné.
- Zaměstnanci musí být s používáním ochranných prostředků seznámeni. Používání ochranných prostředků více zaměstnanci je možné pouze v případě, že byla učiněna opatření, která zamezí ohrožení přenosnými chorobami.
- Způsob, podmínky a dobu používání ochranných prostředků stanoví zaměstnavatel na základě četnosti a závažnosti vyskytujících se rizik, charakteru a druhu práce a pracoviště a s přihlédnutím k vlastnostem těchto ochranných prostředků.

133

37) Mohou být používány ochranné prostředky více zaměstnanci?

§ 3 odst. 3 nařízení vlády č. 495/2001 Sb. v platném znění

*Používání ochranných prostředků více zaměstnanci je možné **pouze v případě, že byla učiněna opatření, která zamezí ohrožení přenosnými chorobami.***

134

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Toto nařízení zapracovává příslušné předpisy
Evropských společenství a upravuje podrobnější
požadavky na zajištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví na
pracovišti a v pracovním prostředí.

135

- Pracoviště musí být po dobu provozu udržována potřebnými technickými a organizačními opatřeními, splňujícími požadavky tohoto nařízení, ve stavu, který neohrožuje bezpečnost a zdraví osob.
- Zaměstnavatel při zajištění bezpečného stavu pracoviště vychází z hodnocení rizik vyplývajících z možných zdrojů ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců ve vztahu k vykonávané činnosti, zejména z posouzení možností omezení úrovně rizikových faktorů pracovních podmínek, požadavků na ochranu zaměstnanců před účinky škodlivin a rizik vyplývajících z provozování a používání výrobních a pracovních prostředků a zařízení.

136

- Podmínkou k uvedení pracoviště, včetně výrobních a pracovních prostředků, do provozu a používání je, že odpovídají požadavkům stanoveným ve zvláštních právních předpisech a požadavkům tohoto nařízení. **Před uvedením pracoviště do provozu a používání je nutné zajistit**
 - a) uspořádání pracoviště tak, aby zaměstnanci byli chráněni před nepříznivými povětrnostními vlivy a před škodlivými účinky pracovních a technologických postupů a výrobních a technologických procesů, včetně určení osob, k jejichž povinnostem patří zajišťovat bezpečný provoz, používání, údržbu, úklid, čištění a opravy pracoviště,
 - b) **stanovení obsahu a způsobu vedení provozní dokumentace a záznamů o vybavení pracoviště a určení osoby odpovědné za jejich vedení,**

137

- c) umístění, uspořádání a instalaci výrobních a pracovních prostředků a zařízení, skladových prostorů, komunikačních ploch a dopravních komunikací a vymezení pracovního místa zaměstnanci; stroje a technická zařízení se umísťují tak, aby byly pokud možno soustředěny výrobní a pracovní prostředky a zařízení s přibližně stejnými účinky podle druhů a vlastností škodlivin a vlivů na okolí,
- d) náležité a bezpečné upevnění technického vybavení pracoviště a výrobních a pracovních prostředků a zařízení a jejich částí tak, aby nemohlo dojít k jejich nežádoucímu (nechtěnému) pohybu,
- e) opatření k ochraně zdraví pro pracoviště, na kterých jsou používány zdraví škodlivé nebo nebezpečné látky a přípravky, stanovené zvláštními právními předpisy,
- f) opatření pro zdolávání mimořádných událostí a pravidla pro chování zaměstnanců k zajištění bezpečné evakuace osob, případně zvířat, podle zvláštních právních předpisů,
- g) zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných osob, a to i v mimopracovní době.

138

Zaměstnavatel při plnění zákonné povinnosti zajistí

- a) stanovení termínů, lhůt a rozsahu kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště, včetně pracovních a výrobních prostředků a zařízení, s ohledem na jejich provedení, doporučení výrobce a způsob používání, požadavky na pracoviště, rizikové faktory způsobující zhoršení technického stavu pracovních a výrobních prostředků a zařízení a v souladu s výsledky předcházejících kontrol, zkoušek či revizí, po dobu provozu a používání pracoviště,
- b) dodržování termínů a lhůt pro provádění činností uvedených v písmenu a) a **určí osobu**, jejíž povinností je zajistit jejich provádění,
- c) aby stanovené termíny, lhůty a rozsah činností uvedených v písmenu a) a kontrolní a revizní záznamy, hlášení údajů o stavu zařízení získávaná například ze snímačů a čidel, byly vedeny způsobem, který umožní uchovávání a využívání údajů po stanovenou dobu v písemné nebo elektronické podobě tak, aby byly k dispozici osobám vykonávajícím na zařízeních pracovní činnost a dozorovým a kontrolním orgánům.

139

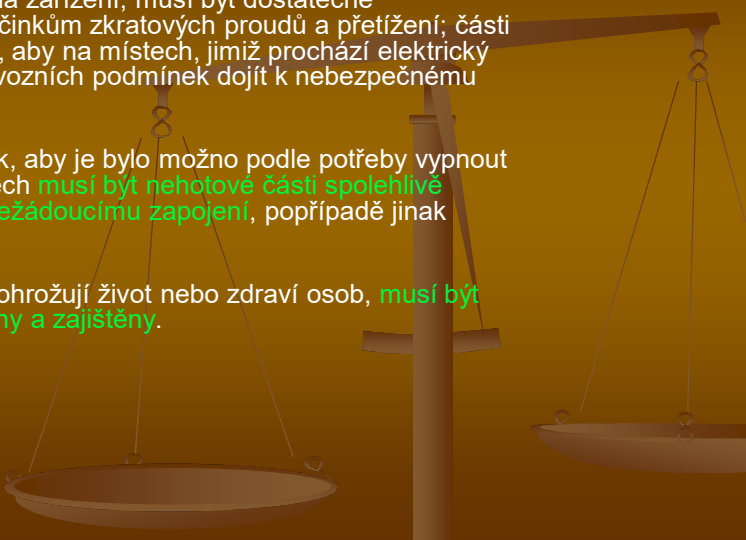
Příloha k NV č. 101/2005 Sb.

Další podrobnější požadavky na pracoviště a pracovní prostředí

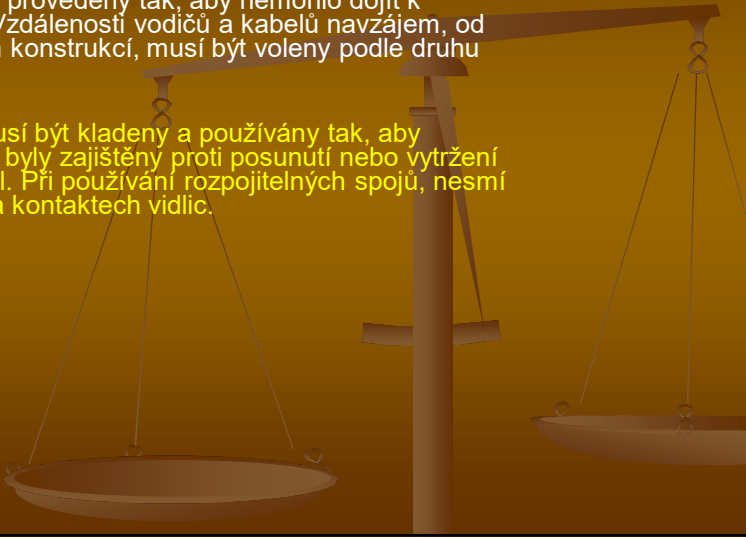
Elektrické instalace

1. Zařízení pro vnitřní a venkovní rozvody elektrické energie (dále jen „instalace“) a elektrická zařízení musí být navržena, vyrobena, odborně prověřena a vyzkoušena před uvedením do provozu a provozována tak, **aby se nemohla stát zdrojem požáru nebo výbuchu**; zaměstnanci musí být odpovídajícím způsobem chráněni před nebezpečím úrazu způsobeného elektrickým proudem, elektrickým obloukem nebo účinky statické elektřiny.

140

- 
2. **Všechny části instalace musí být mechanicky pevné, spolehlivě upevněné** a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení, musí být dostatečně dimenzovány a chráněny proti účinkům zkratových proudů a přetížení; části zařízení musí být provedeny tak, aby na místech, jimiž prochází elektrický proud, nemohlo za běžných provozních podmínek dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů.
 3. Instalace musí být provedeny tak, aby je bylo možno podle potřeby vypnout. Při uvádění do provozu po částech **musí být nehotové části spolehlivě odpojeny a zabezpečeny proti nežádoucímu zapojení**, popřípadě jinak zajištěny.
 4. Instalace, u kterých se zjistí, že ohrožují život nebo zdraví osob, **musí být bez zbytečného odkladu odpojeny a zajištěny**.

141

- 
5. Instalace musí být provedeny a uloženy tak, aby byly přehledné; průchody stěnami a konstrukcemi musí být provedeny tak, aby nemohlo dojít k poškození instalace ani stavby. Vzdálenosti vodičů a kabelů navzájem, od částí staveb, od nosných a jiných konstrukcí, musí být voleny podle druhu izolace a způsobu jejich uložení.
 6. Pohyblivé a poddajné přívody musí být kladeny a používány tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození, byly zajištěny proti posunutí nebo vytržení a zabezpečeny proti zkroucení žil. Při používání rozpojitelných spojů, nesmí být v rozpojeném stavu napětí na kontaktech vidlic.

142

7. Elektrická zařízení, která se napojují pohyblivým příívodem, musí být při přemísťování odpojena od elektrické sítě, pokud nejsou upravena tak, že jimi lze pohybovat pod napětím.
8. Prozatímní instalace nebo jejich části musí být v době, kdy nejsou používány, vypnuty, pokud jejich vypnutí neohrozí bezpečnost osob nebo provozu výrobních a pracovních prostředků a zařízení. Prozatímní instalace nesmí být zřizovány v prostředí s nebezpečím výbuchu. Hlavní vypínač musí být trvale přístupný a viditelně trvale označený.
9. Jsou-li na pracovišti používány přenosné světelné zdroje, musí být odolné proti nárazu.

143

38) Co je nutné zajistit před uvedením pracoviště do provozu ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb.?

§ 3 odst. 3 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění

Před uvedením pracoviště do provozu a používání je nutné zajistit

- a) **uspořádání pracoviště** tak, aby zaměstnanci byli chráněni před nepříznivými povětrnostními vlivy a před škodlivými účinky pracovních a technologických postupů a výrobních a technologických procesů, včetně určení osob, k jejichž povinnostem patří zajišťovat bezpečný provoz, používání, údržbu, úklid, čištění a opravy pracoviště,
- b) **stanovit obsah a způsob vedení provozní dokumentace a záznamů o vybavení pracoviště a určení osoby odpovědné za jejich vedení,**
- c) **umístění, uspořádání a instalaci výrobních a pracovních prostředků** a zařízení, skladových prostorů, komunikačních ploch a dopravních komunikací a vymezení pracovního místa zaměstnanci; stroje a technická zařízení se umísťují tak, aby byly pokud možno soustředěny výrobní a pracovní prostředky a zařízení s přibližně stejnými účinky podle druhů a vlastností škodlivin a vlivů na okolí,
- d) **náležité a bezpečné upevnění technického vybavení pracoviště** a výrobních a pracovních prostředků a zařízení a jejich částí tak, aby nemohlo dojít k jejich nežádoucímu (nechtěnému) pohybu,
- e) **opatření k ochraně zdraví** pro pracoviště, na kterých jsou používány zdraví škodlivé nebo nebezpečné látky a přípravky, stanovené zvláštními právními předpisy,
- f) **opatření pro zdolávání mimořádných událostí** a pravidla pro chování zaměstnanců k zajištění bezpečné evakuace osob, případně zvířat, podle zvláštních právních předpisů,
- g) zabezpečení pracoviště proti vstupu nepovolaných osob, a to i v mimopracovní době.

144

39) Jak musí být provedena elektroinstalace ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb.?

Příloha, článek 2.1.2 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění

Všechny části instalace musí být mechanicky pevné a spolehlivě upevněné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení, musí být dostatečně dimenzovány a chráněny proti účinkům zkratových proudů a přetížení; části zařízení musí být provedeny tak, aby na místech, jimiž prochází elektrický proud, nemohlo za běžných provozních podmínek dojít k nebezpečnému ohřátí vodičů.

145

40) Při uvádění ne zcela dokončené instalace do provozu, ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb.?

Příloha, článek 2.1.3 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění

Nehotové části musí být spolehlivě odpojeny a zabezpečeny proti nežádoucímu zapojení.

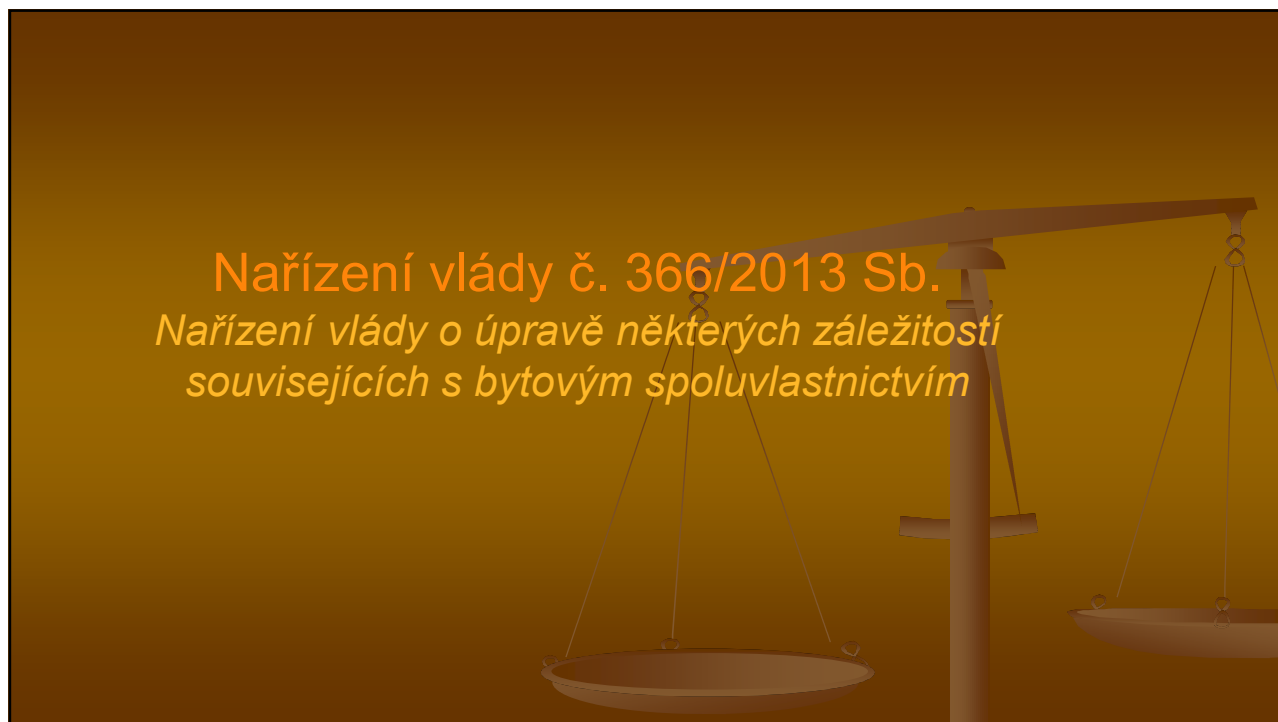
146

41) Instalace, u kterých se zjistí, že ohrožují život nebo zdraví osob ve smyslu nařízení vlády č. 101/2005 Sb.?

Příloha, článek 2.1.4 nařízení vlády č. 101/2005 Sb. v platném znění

Musí být bez zbytečného odkladu odpojeny a zajištěny.

147



148

§ 6 Společnými částmi domu jsou dále

- a) přípojky od hlavního řadu nebo od hlavního vedení pro dodávky energií, vody, pro odvádění odpadních vod, pokud nejsou ve vlastnictví dodavatelů, domovní potrubí odpadních vod až po výpuště (zařízení) pro napojení potrubí odpadních vod z bytu, domovní potrubí pro odvádění dešťových vod,
- b) rozvody elektrické energie až k bytovému jističi za elektroměrem,
- c) rozvody plynu až k uzávěru pro byt,
- d) rozvody vody teplé i studené včetně stoupacích šachet, ať jde o hlavní svislé rozvody, nebo odbočky od nich až k poměrovým měřidlům pro byt, nebo k uzávěrům pro byt, nejsou-li instalována měřidla pro jednotlivé byty, včetně těchto měřidel nebo uzávěrů; to se netýká rozvodů uvnitř bytu, včetně vodovodních baterií,
- e) jde-li o centrální vytápění, celá soustava rozvodů tepla, včetně rozvodů v bytě, radiátorů a jiných otopných těles, včetně termostatických ventilů a zařízení sloužícího k rozúčtování nákladů na topení; části rozvodů umístěné v bytě, radiátory a termostatické ventily jsou ve výlučném užívání vlastníka jednotky jako společné části,
- f) protipožární zařízení, nouzové osvětlení včetně záložních zdrojů, osvětlení společných částí,
- g) veškerá zařízení vzduchotechniky až k zapojení do bytu, pokud byla pořízena jako společná; to se netýká zařízení vzduchotechniky, pořídí-li je vlastník jednotky; obdobně to platí pro veškeré druhy ventilací,
- h) systémy rozvodu a příjmu televizního signálu a datových sítí až k zapojení do bytu,
- i) rozvody telefonu, domácí zvonek, vnitřní vybavení a umělecká výzdoba společných částí domu, vjezdové závory, brány, vrata a jiné příslušenství domu, které je nezbytně nutné k provozu domu a k užívání jednotek a z hlediska své povahy je k tomuto účelu určeno.

149

42) Co musí obsahovat revize elektroinstalace společných částí domu?

§ 3 zákona č. 102/2001 Sb. v platném znění

§ 6 Společnými částmi domu jsou dále

- a) přípojky od hlavního řadu nebo od hlavního vedení pro dodávky energií, vody, pro odvádění odpadních vod, pokud nejsou ve vlastnictví dodavatelů, domovní potrubí odpadních vod až po výpuště (zařízení) pro napojení potrubí odpadních vod z bytu, domovní potrubí pro odvádění dešťových vod,
- b) rozvody elektrické energie až k bytovému jističi za elektroměrem,
- c) rozvody plynu až k uzávěru pro byt,

150

Zákon č. 22/1997 Sb.

o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů

se změnami:

71/2000 Sb., 102/2001 Sb., 205/2002 Sb., 226/2003 Sb., 277/2003 Sb., 229/2006 Sb., 186/2006 Sb., 281/2009 Sb., 481/2008 Sb., 490/2009 Sb., 155/2010 Sb., 34/2011 Sb., zákona č. 100/2013 Sb., zákona č. 64/2014 Sb. a zákona č. 91/2016 Sb.

151

Tento zákon upravuje:

- a) způsob stanovování technických požadavků na výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo životní prostředí, popřípadě jiný veřejný zájem, (dále jen "oprávněný zájem"),
- b) práva a povinnosti osob, které uvádějí na trh nebo distribuují, popřípadě uvádějí do provozu výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit oprávněný zájem; tímto nejsou dotčena ustanovení zvláštních právních předpisů pro provoz výrobků,
- c) práva a povinnosti osob pověřených k činnostem podle tohoto zákona, které souvisí s tvorbou a uplatňováním českých technických norem nebo se státním zkušebnictvím,
- d) způsob zajištění informačních povinností souvisejících s tvorbou technických předpisů a technických norem, vyplývajících z mezinárodních smluv a požadavků práva Evropských společenství.

152

Technický předpis

je právní předpis, obsahující technické požadavky na výrobky, popřípadě pravidla pro služby nebo upravující povinnosti při uvádění výrobku na trh, popřípadě do provozu, při jeho používání nebo při poskytování nebo zřizování služby nebo zakazující výrobu, dovoz, prodej či používání určitého výrobku nebo používání, poskytování nebo zřizování služby.

153

České technické normy

Soustavu českých technických norem tvoří

- původní české technické normy
- evropské či mezinárodní normy přejaté překladem a
- evropské či mezinárodní normy přejaté v původním jazyce nebo přejaté schválením k přímému používání
- **Česká technická norma není obecně závazná.**
- Název česká technická norma a písmenné označení ČSN nesmějí být použity k označení jiných dokumentů.
- Česká technická norma poskytuje pro obecné a opakované používání pravidla, směrnice nebo charakteristiky činností nebo jejich výsledků zaměřené na dosažení optimálního stupně uspořádání ve vymezených souvislostech.

154

Harmonizované technické normy

Česká technická norma se stává harmonizovanou českou technickou normou, přejímá-li plně požadavky stanovené evropskou normou nebo harmonizačním dokumentem, které uznaly orgány Evropského společenství jako harmonizovanou evropskou normu, nebo evropskou normou, která byla jako harmonizovaná evropská norma stanovena v souladu s právem Evropských společenství společnou dohodou notifikovaných osob.

155

Určené normy

Pro specifikaci technických požadavků na výrobky, vyplývajících z nařízení vlády nebo jiného příslušného technického předpisu, může Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví po dohodě s ministerstvy a jinými ústředními správními úřady, jejichž působnosti se příslušná oblast týká, určit české technické normy, další technické normy nebo technické dokumenty mezinárodních, popřípadě zahraničních organizací, nebo jiné technické dokumenty, obsahující podrobnější technické požadavky.

156

Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví oznamuje ve Věstníku Úřadu harmonizované české technické normy, určené normy a jejich změny nebo zrušení. V oznámení uvede též technický předpis, k němuž se tyto normy vztahují.

Tvorbu a vydávání českých technických norem, jejich změny a zrušení v rozsahu vymezeném tímto zákonem zaručuje stát.

Státní zkušebnictví je soubor činností uskutečňovaných Úřadem a osobami pověřenými podle tohoto zákona, jejichž cílem je zabezpečit u výrobků stanovených podle tohoto zákona posouzení jejich shody s technickými požadavky stanovenými nařízeními vlády.

157

Vláda nařízeními stanoví

- a) výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu a u kterých proto musí být posouzena shoda jejich vlastností s požadavky technických předpisů (dále jen "stanovené výrobky"); ministerstva a jiné ústřední správní úřady mohou výjimečně a ve veřejném zájmu, například pro odstraňování důsledků havárií nebo živelních pohrom, rozhodnout, že po dobu trvání tohoto veřejného zájmu konkrétní výrobek se nepovažuje za stanovený výrobek,
- b) technické požadavky na stanovené výrobky, které musí tyto výrobky splňovat, aby mohly být uvedeny na trh, popřípadě do provozu, a změny souvisejících ustanovení vyhlášek (technických předpisů) vydaných ministerstvy a jinými ústředními správními úřady, pokud by vznikl rozpor s nařízeními vlády.

158

Stanovený výrobek, má-li být uveden na trh, popřípadě do provozu, musí nebo může být v rozsahu a za podmínek stanovených nařízením vlády opatřen stanoveným označením, dalšími označeními, a pokud tak stanoví nařízení vlády, musí být k němu vydáno nebo přiloženo ES prohlášení o shodě nebo jiný dokument.

Označení CE na stanoveném výrobku vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.

159

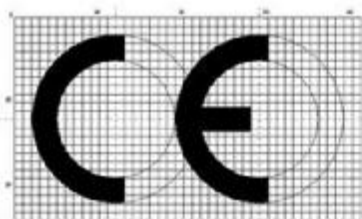
Českou značku shody, kterou tvoří písmena CCZ, lze použít pouze u výrobků, na něž se nevztahují předpisy Evropských společenství. Tato značka vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.

Pokud je stanovený výrobek opatřen označením CE, nesmí být souběžně označen českou značkou shody CCZ, nebo značkou, která by svým významem nebo podobou mohla vést k záměně s označením CE nebo s jiným stanoveným označením.

160



Označení CE na stanoveném výrobku vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.



Značka CE



China Export

161

161

Dozor nad tím, zda stanovené výrobky jsou uváděny a dodávány na trh nebo do provozu v souladu s požadavky stanovenými tímto zákonem a zda výrobky nejsou neoprávněně opatřovány označením CE podle přímo použitelného předpisu Evropských společenství, nebo jiným stanoveným označením podle tohoto zákona, provádí Česká obchodní inspekce, nebo v rozsahu stanoveném zvláštními právními předpisy

- a) Český báňský úřad,
- b) Drážní úřad,
- c) popřípadě další úřad, pokud tak zvláštní zákon stanoví

162

Upozornění

V březnu 2016 vyšel zákon č. 90/2016 o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh. Upravuje postup státních orgánů při ochraně trhu před výrobky, které by mohly ohrozit život, zdraví, majetek nebo životní prostředí nebo jiný veřejný zájem.

163

43) Co je technický předpis podle zákona č. 22/1997 Sb.?

§ 3 odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

*Technickým předpisem pro účely tohoto zákona je **právní předpis obsahující technické požadavky na výrobky**, popřípadě pravidla pro služby nebo upravující povinnosti při uvádění výrobku na trh, popřípadě do provozu, při používání výrobku nebo při poskytování nebo zřizování služby nebo právní předpis zakazující výrobu, dovoz, prodej či používání určitého výrobku nebo používání, poskytování nebo zřizování služby.*

164

44) Který předpis upravuje tvorbu Českých technických norem (ČSN)?

§ 4 až 7 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Zákon č. 22/1997 Sb. (Technické požadavky na výrobky).

165

45) Jsou České technické normy ve smyslu zákona obecně závazné?

§ 4 odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Ne.

166

46) Co se rozumí harmonizovanou technickou normou?

§ 4a odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

*Česká technická norma se stává harmonizovanou českou technickou normou, **když plně přejímá požadavky stanovené evropskou normou nebo harmonizačním dokumentem**, nebo evropskou normou, která byla jako harmonizovaná evropská norma stanovena v souladu s právem Evropských společenství společnou dohodou notifikovaných osob.*

167

47) Kdo a jak zveřejňuje harmonizované české technické normy?

§ 4a odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Úřad pro technickou normalizaci metrologii a státní zkušebnictví ve věstníku Úřadu.

168

48) Kdo zabezpečuje tvorbu a vydávání českých technických norem?

§ 5 odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Stát.

169

49) Co je cílem státního zkušebnictví podle zákona č. 22/1997 Sb.?

§ 9 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Zabezpečit u stanovených výrobků posouzení jejich shody s požadavky příslušných nařízení vlády.

170

50) Kterým předpisem jsou stanoveny výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu a u kterých musí být posouzena shoda jejich vlastností s požadavky technických předpisů?

§ 12 odst. 1, písm. a), b) zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

Zákonem č. 22/1997 Sb., zákonem č. 90/2016 Sb. a příslušnými nařízeními vlády.

171

51) Co znamená označení CE na stanoveném výrobku?

§ 13 odst. 3 zákona č. 22/1997 Sb., § 15 odst. 1 zákona č. 90/2016 Sb. v platném znění

Označení CE na stanoveném výrobku vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.

172

52) U jakých výrobků lze použít Českou značku shody „CCZ“?

§ 13 odst. 4 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

*Českou značku shody, kterou tvoří písmena CCZ, lze použít pouze u výrobků, **na něž se nevztahují předpisy Evropských společenství**. Tato značka vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.*

173

53) Smí být stanovený výrobek označený CE souběžně označen značkou CCZ?

§ 13 odst. 5 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

*Pokud je stanovený výrobek opatřen označením CE, **nesmí** být souběžně označen českou značkou shody, pokud nařízení vlády nestanoví jinak.*

174

54) Kdo provádí dozor nad stanovenými výrobky podle zákona č. 22/1997 Sb.?

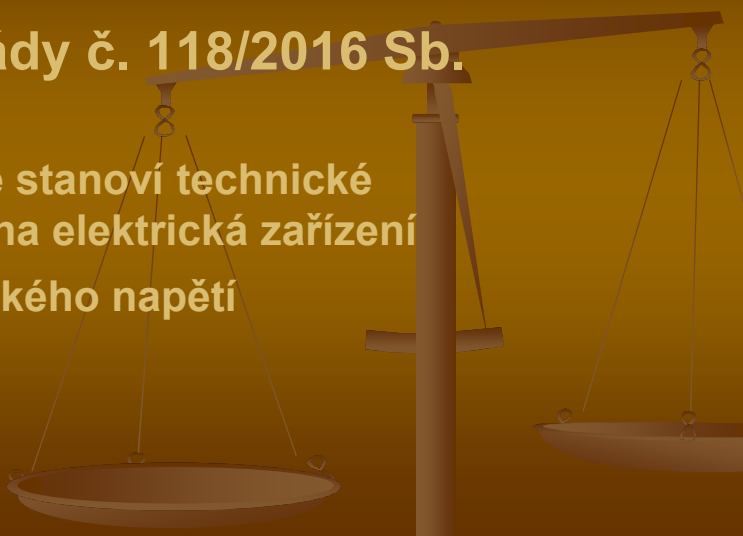
§ 18 odst. 1 zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění

*Dozor nad tím, zda stanovené výrobky uváděné na trh jsou označeny stanoveným způsobem či zda nebyly neoprávněně označeny, popřípadě zda k nim byl vydán či je přiložen stanovený dokument (§ 13 odst. 2) a zda vlastnosti stanovených výrobků uvedených na trh odpovídají stanoveným technickým požadavkům, provádí **Česká obchodní inspekce, případně orgán stanovený zvláštním předpisem.***

175

Nařízení vlády č. 118/2016 Sb.

kterým se stanoví technické
požadavky na elektrická zařízení
nízkého napětí



176

Pro účely tohoto nařízení se za elektrické zařízení nízkého napětí považuje jakékoliv zařízení určené pro použití v rozsahu jmenovitých napětí od 50 V do 1000 V pro střídavý proud a jmenovitých napětí od 75 V do 1500 V pro stejnosměrný proud, s výjimkou zařízení a jevů uvedených v příloze č. 1 k tomuto nařízení.

Podmínky uvedení elektrického zařízení na trh

Elektrické zařízení může být uvedeno na trh pouze tehdy, splňuje-li technické požadavky uvedené v příloze č. 2 k tomuto nařízení, bylo-li vyrobeno v souladu se správnou technickou praxí z hlediska zásad bezpečnosti platných v Evropských společenstvích a neohroží-li při správné instalaci a údržbě a používání k účelu, pro který bylo vyrobeno, bezpečnost osob, domácích a hospodářských zvířat nebo majetek.

177

Tyto podmínky se považují za splněné, pokud elektrické zařízení je ve shodě s bezpečnostními požadavky

- a) harmonizovaných českých technických norem, popřípadě zahraničních technických norem přejímajících v členských státech Evropské unie harmonizované evropské normy (§ 4a zákona), nebo
- b) určených norem zahrnujících bezpečnostní ustanovení Mezinárodní organizace pro normalizaci v elektrotechnice (IEC) nebo Mezinárodní komise pro předpisy ke schvalování elektrotechnických výrobků (CEE) (§ 4a zákona), pokud normy podle písmena a) nebyly dosud vytvořeny a zveřejněny a pokud byla tato bezpečnostní ustanovení Komisí Evropských společenství zveřejněna, nebo
- c) českých technických norem (§ 4 zákona), pokud neexistují technické normy podle písmena a) nebo b).

178

55) Co se považuje za elektrické zařízení určené pro použití v rozsahu nařízení vlády č. 118/2016 Sb. (s výjimkou zařízení a jevů uvedených v příloze k tomuto nařízení vlády)?

§ 1 odst. 2 nařízení vlády č. 118/2016 Sb. v platném znění (vazba na zákon č. 90/2016 Sb.)

*Pro účely tohoto nařízení se za elektrické zařízení nízkého napětí (dále jen "elektrické zařízení") považuje jakékoliv **zařízení jmenovitých napětí od 50 V do 1000 V střídavého proudu a jmenovitých napětí od 75 V do 1500 V stejnosměrného proudu**, s výjimkou zařízení a jevů uvedených v příloze č. 1 k tomuto nařízení.*

179

56) S čím musí být v souladu elektrické zařízení uvedené na trh v rozsahu nařízení vlády č. 118/2016 Sb.?

§ 4 odst. 1 nařízení vlády č. 118/2016 Sb. v platném znění (vazba na zákon č. 90/2016 Sb.)

*Elektrické zařízení uvedené na trh v rozsahu nařízení vlády č. 118/2016 Sb. musí být v souladu **s harmonizovanými technickými normami platnými v členských státech Evropské unie.***

180

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb.

o technických požadavcích na výrobky
z hlediska jejich elektromagnetické
kompatibility

181

Elektromagnetickou kompatibilitou se rozumí schopnost zařízení uspokojivě fungovat v elektromagnetickém prostředí, aniž by samo způsobovalo nepřijatelné elektromagnetické rušení jiného zařízení v tomto prostředí

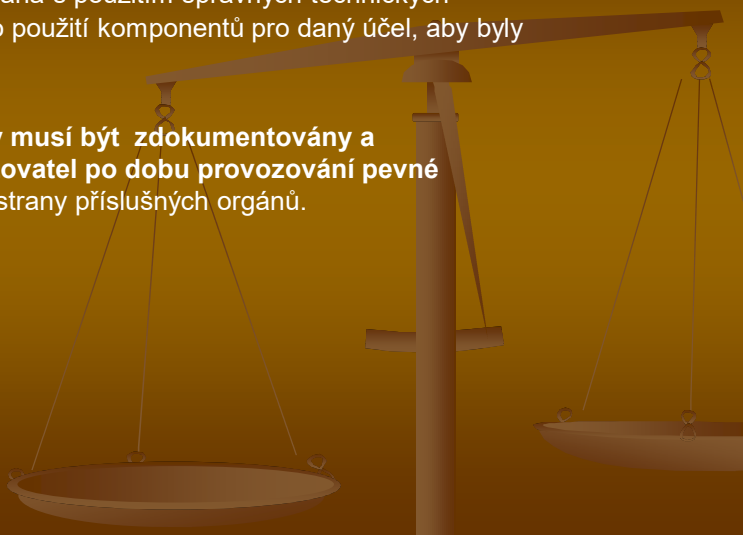
Zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby bylo s přihlédnutím k dosaženému stavu techniky zajištěno, že

- a) elektromagnetické rušení, které způsobuje, nepřesáhne úroveň, za níž rádiové a telekomunikační zařízení nebo jiné zařízení není schopné fungovat tak, jak má,
- b) úroveň jeho odolnosti vůči elektromagnetickému rušení předpokládanému při používání k danému účelu mu dovoluje fungovat bez nepřijatelného zhoršení určených funkcí.

182

Pevná instalace musí být instalována s použitím správných technických postupů a při respektování údajů o použití komponentů pro daný účel, aby byly splněny požadavky na ochranu.

Tyto správné technické postupy musí být zdokumentovány a dokumentaci uchovává provozovatel po dobu provozování pevné instalace pro potřeby kontroly ze strany příslušných orgánů.



183

57) Co se rozumí ve smyslu NV 117/2016 Sb. elektromagnetickým rušením (kompatibilitou)?

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. v platném znění (vazba na zákon č. 90/2016 Sb.)

*Kompatibilitou se rozumí **schopnost zařízení uspokojivě fungovat v elektromagnetickém prostředí, aniž by samo způsobovalo nepřipustné rušení jiného zařízení v tomto prostředí.***

Elektromagnetickým rušením se ve smyslu NV 117/2016 Sb. rozumí elektromagnetický jev, který může zhoršit funkci zařízení; může jím být elektromagnetický šum, nežádoucí signál nebo změna v samotném prostředí šíření.

184

58) Jak dlouho se uchovávají technické dokumentace určené pro elektrická zařízení s respektováním elektromagnetického rušení (kompatibility) ve smyslu NV 117/2016 Sb.?

Nařízení vlády č. 117/2016 Sb. v platném znění § 5 odstavec 3 (vazba na zákon č. 90/2016 Sb.)

Výrobce uchovává technické dokumentace a EU prohlášení o shodě **po dobu 10 let od uvedení přístroje na trh.**

185

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb.

o technických požadavcích na strojní
zařízení

186

Toto nařízení zapracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje technické požadavky na

- a) strojní zařízení,
- b) vyměnitelná přídatná zařízení,
- c) bezpečnostní součásti,
- d) příslušenství pro zdvihání,
- e) řetězy, lana a popruhy,
- f) odnímatelná mechanická převodová zařízení,
- g) neúplná strojní zařízení.



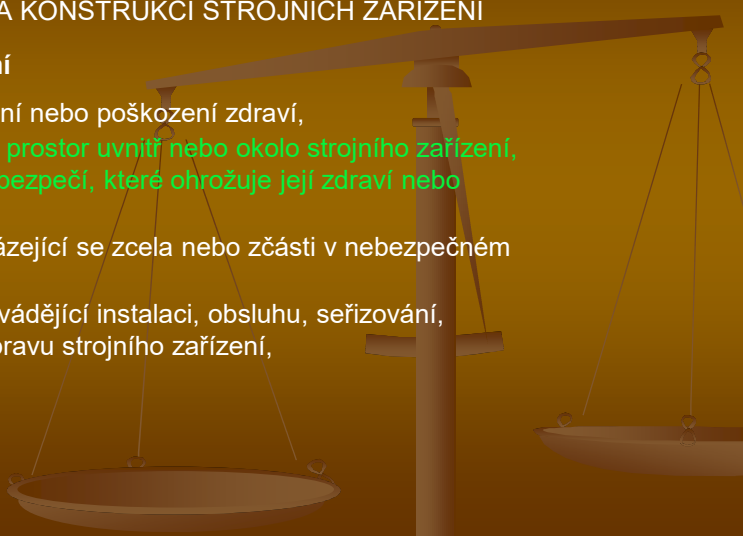
187

Příloha 1

**ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA OCHRANU ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI
VZTAHUJÍCÍ SE NA NÁVRH A KONSTRUKCI STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Pro účely této přílohy se rozumí

- a) **nebezpečím** možný zdroj poranění nebo poškození zdraví,
- b) **nebezpečným prostorem** každý prostor uvnitř nebo okolo strojního zařízení, ve kterém je osoba vystavena nebezpečí, které ohrožuje její zdraví nebo bezpečnost,
- c) **ohroženou osobou** osoba nacházející se zcela nebo zčásti v nebezpečném prostoru,
- d) **obsluhou** osoba nebo osoby provádějící instalaci, obsluhu, seřizování, údržbu, čištění, opravu nebo přepravu strojního zařízení,



188

- e) **ochranným krytem** část strojního zařízení, které se používá výhradně k zajištění ochrany pomocí fyzické bariéry,
- f) **ochranným zařízením** zařízení (vyjma ochranného krytu), které snižuje riziko, a to samotné nebo ve spojení s ochranným krytem,
- g) **předpokládaným použitím** použití strojního zařízení v souladu s informacemi uvedenými v návodu k použití,
- h) **důvodně předvídatelným nesprávným použitím** použití strojního zařízení způsobem, který není uveden v návodu k použití, který však může vyplývat ze snadno předvídatelného lidského chování.

189

Výpadek dodávky energie

Přerušení, obnova po přerušení nebo jakékoli změny v dodávce energie do strojního zařízení nesmějí vést k nebezpečným situacím, zejména

- a) **strojní zařízení nesmí být uvedeno do chodu neočekávaně,**
- b) parametry strojního zařízení se nesmějí měnit nekontrolovaně, pokud takováto změna může vést k nebezpečným situacím,
- c) nesmí být zabráněno zastavení strojního zařízení, pokud k tomu již byl vydán povel,
- d) žádná pohyblivá se část strojního zařízení nebo předmět, který je ve strojním zařízení držen, nesmí vypadnout nebo být vymrštěn,
- e) nesmí být zabráněno automatickému nebo ručnímu zastavení jakýchkoli pohyblivých částí,
- f) ochranná zařízení musí zůstat plně funkční nebo vydat povel k zastavení.

190

59) K čemu nesmí vést přerušení a obnova dodávky energie do strojního zařízení podle nařízení vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení?

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb., příloha č. 1, čl. 1.2.6 v platném znění

*Přerušení a obnova dodávky energie (nebo jakékoli změny v dodávce energie) do strojního zařízení nesmí podle nařízení vlády č. 176/2008 Sb. vést **k nebezpečné situaci vzniklé vlivem neočekávaného uvedení zařízení do provozu.***

191

60) Co je nebezpečný prostor ve smyslu nařízení vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení?

Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. v platném znění, čl. 1.1.1

*"Nebezpečným prostorem" se rozumí **každý prostor uvnitř a/nebo okolo strojního zařízení, ve kterém je osoba vystavena nebezpečí, které ohrožuje její zdraví nebo bezpečnost.***

192

Zákon č. 505/1990 Sb. o metrologii

se změnami:

4/1993 Sb., 20/1993 Sb., 119/2000 Sb., 137/2002 Sb., 13/2002 Sb., 226/2003 Sb.,
444/2005 Sb., 481/2008 Sb., 223/2009 Sb., 155/2010 Sb.

Účelem zákona je úprava práv a povinností fyzických osob, které jsou podnikateli, a právnických osob a orgánů státní správy, a to v rozsahu potřebném k zajištění jednotnosti a správnosti měřidel a měření.

193

Základními měřicími jednotkami jsou:

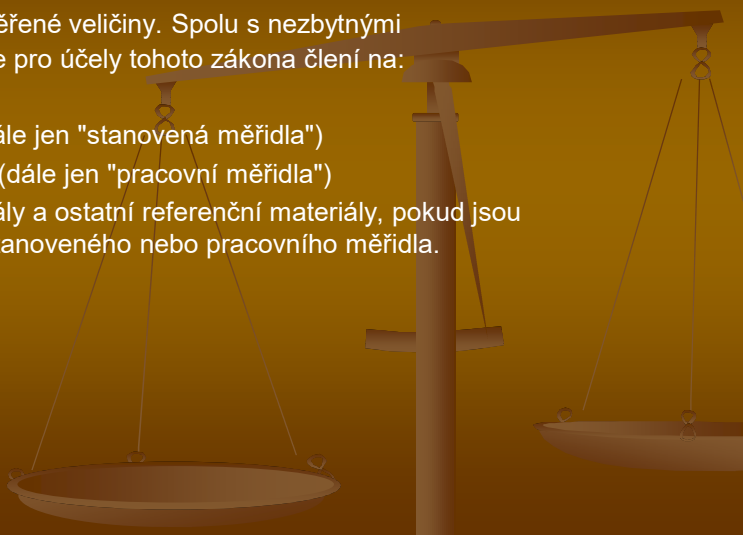
- a) jednotka délky - metr (m)
- b) jednotka hmotnosti - kilogram (kg)
- c) jednotka času - sekunda (s)
- d) jednotka elektrického proudu - ampér (A)
- e) jednotka termodynamické teploty - kelvin (K)
- f) jednotka látkového množství - mol (mol)
- g) jednotka svítivosti - kandela (cd)

194

Měřidla

Měřidla slouží k určení hodnoty měřené veličiny. Spolu s nezbytnými pomocnými měřicími zařízeními se pro účely tohoto zákona člení na:

- a) etalony
- b) pracovní měřidla stanovená (dále jen "stanovená měřidla")
- c) pracovní měřidla nestanovená (dále jen "pracovní měřidla")
- d) certifikované referenční materiály a ostatní referenční materiály, pokud jsou určeny k funkci etalonu nebo stanoveného nebo pracovního měřidla.

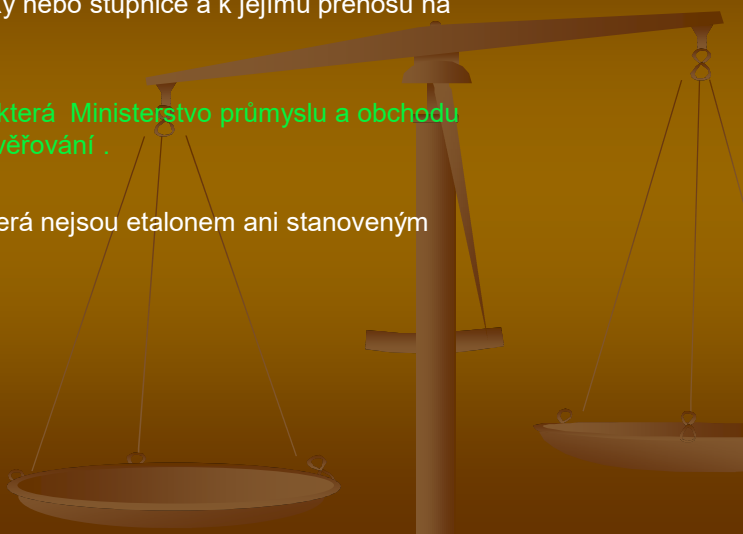


195

Etalon měřicí jednotky anebo stupnice určité veličiny je měřidlo sloužící k realizaci a uchování této jednotky nebo stupnice a k jejímu přenosu na měřidla nižší přesnosti

Stanovená měřidla jsou měřidla, která Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví vyhláškou k povinnému ověřování.

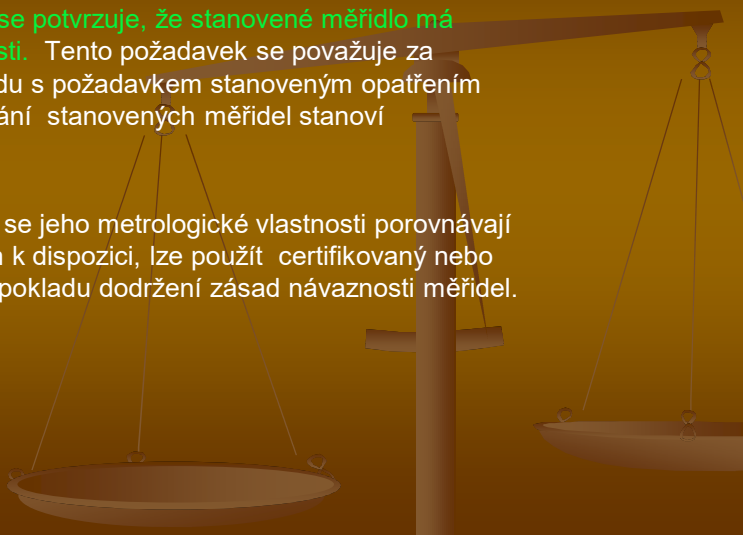
Pracovní měřidla jsou měřidla, která nejsou etalonem ani stanoveným měřidlem.



196

Ověřování a kalibrace

- **Ověřením stanoveného měřidla se potvrzuje, že stanovené měřidlo má požadované metrologické vlastnosti.** Tento požadavek se považuje za splněný, pokud je měřidlo v souladu s požadavkem stanoveným opatřením obecné povahy. Postup při ověřování stanovených měřidel stanoví ministerstvo vyhláškou.
- **Při kalibraci pracovního měřidla se jeho metrologické vlastnosti porovnávají zpravidla s etalonem;** není-li etalon k dispozici, lze použít certifikovaný nebo ostatní referenční materiál za předpokladu dodržení zásad návaznosti měřidel.



197

61) Která z uvedených jednotek není podle zákona o metrologii základní měřicí jednotkou?

§ 2 odst. 2 zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění

watt (W)

198

62) Která měřidla jsou podle zákona o metrologii stanovena k povinnému ověřování?

§ 3 odst. 3 zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění

*K povinnému ověřování jsou podle zákona o metrologii stanovena **měřidla, která stanoví vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu.***

199

63) Co se potvrzuje ověřováním stanovených měřidel?

§9 odst. 1 zákona č. 505/1990 Sb. v platném znění

*Ověřením stanoveného měřidla se potvrzuje, **že stanovené měřidlo má požadované metrologické vlastnosti.***

200

Zákon č. 183/2006 Sb.

(platný do 31.12.2023)

Zákon č. 283/2021 Sb.

Stavební zákon

201

Dokumentace skutečného provedení stavby

Vlastník stavby je povinen uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou dokumentaci odpovídající jejímu skutečnému provedení podle vydaných povolení.

V případech, kdy dokumentace stavby nebyla vůbec pořízena, nedochovala se nebo není v náležitém stavu, je vlastník stavby povinen pořídit dokumentaci skutečného provedení stavby. Při změně vlastnictví ke stavbě odevzdá dosavadní vlastník dokumentaci novému vlastníkovi stavby.

202

64) Je vlastník stavby ve smyslu stavebního zákona povinen uchovávat dokumentaci odpovídající skutečnému provedení?

§ 245 odst. 1 zákona č. 283/2021 Sb. v platném znění (stavební zákon)

§ 245 Pasport stavby

(1) Vlastník stavby je povinen uchovávat po celou dobu trvání stavby ověřenou dokumentaci odpovídající jejímu skutečnému provedení podle vydaných povolení. V případech, kdy se dokumentace nedochovala nebo není v náležitém stavu a stavba byla povolena nebo povolení podle právních předpisů platných při provedení stavby nevyžadovala, je vlastník stavby povinen pořídit pasport stavby.

(2) Nejsou-li zachovány doklady, z nichž by bylo možné zjistit účel, pro který byla stavba povolena, platí, že stavba je určena k účelu, pro který je svým stavebně technickým uspořádáním určena.

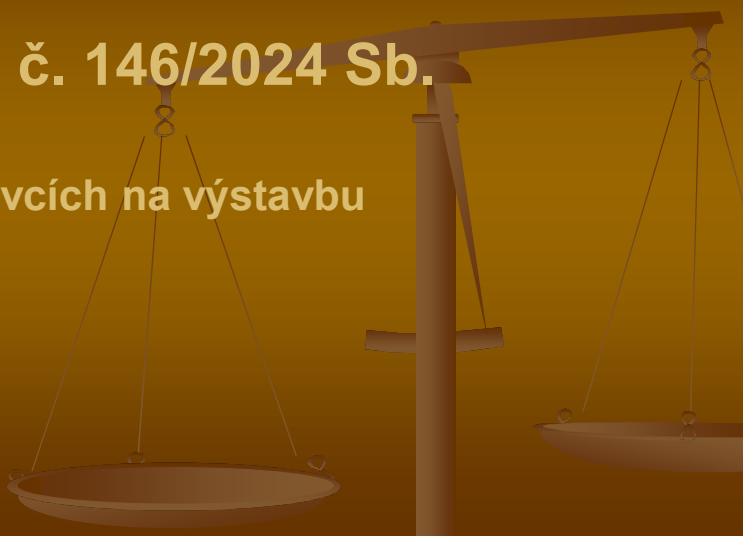
(3) Neplní-li vlastník stavby povinnost podle odstavce 1, stavební úřad mu nařídí, aby pořídil pasport stavby. Rozhodnutí o nařízení pořízení pasportu stavby se vydává jako první úkon stavebního úřadu v řízení. Není-li třeba pasport stavby doplnit, změnit nebo jinak přepracovat, stavební úřad jej ověří.

Ano.

203

Vyhláška č. 146/2024 Sb.

o požadavcích na výstavbu



204

Ochrana před bleskem

§ 26

(1) Ochrana stavby před bleskem musí být navržena a provedena u

- a) výroby a skladu výbušných a hořlavých hmot, kapalin, plynů, výbušnin, u muničního skladiště, včetně volného složiště, přístřešku a místa pro manipulaci s nimi,
- b) a nadzemní stavby nebo u nadzemních částí stavby vyhrazeného plynového technického zařízení podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souvislosti s provozem.

(2) V případech neuvedených v odstavci 1 musí být ochrana před bleskem navržena a provedena tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob nebo zvířat, zejména v případě staveb pro bydlení a staveb občanského vybavení, nebo kde by mohl způsobit značné škody.

(3) Pro uzemnění systému ochrany před bleskem se u stavby navrhuje a provádí zpravidla základový zemnič.

(4) Pro případy podle odstavců 1 a 2 musí být navržena a provedena vhodná ochranná opatření, zejména pak ochranné prostory musí být navrženy a provedeny na základě skutečných fyzických rozměrů kovové jímací soustavy. Při návrhu a provedení ochrany před bleskem je nezbytné posoudit a dodržet dostatečnou vzdálenost nebo bezpečný odstup.

205

65) Na jakých stavbách se musí zřizovat ochrana před bleskem?

§ 26 vyhlášky č. 146/2024 Sb. v platném znění

§ 26

(1) Ochrana stavby před bleskem musí být navržena a provedena u

- a) **výroby a skladu výbušných a hořlavých hmot, kapalin, plynů**, výbušnin, u muničního skladiště, včetně volného složiště, přístřešku a místa pro manipulaci s nimi,
- b) a nadzemní stavby nebo u nadzemních částí stavby vyhrazeného plynového technického zařízení podle zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souvislosti s provozem.

(2) V případech neuvedených v odstavci 1 musí být ochrana před bleskem navržena a provedena tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob nebo zvířat, zejména v případě **staveb pro bydlení** a staveb občanského vybavení, nebo kde by mohl způsobit značné škody.

**„výroby a sklady hořlavých a výbušných hmot,
kapalin, plynů, stavby pro bydlení“**

206

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.

o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
v prostředí s nebezpečím výbuchu

Toto nařízení stanoví, v souladu s právem Evropských společenství, způsob organizace práce a pracovních a technologických postupů a bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, dopravních prostředků, přístrojů a nářadí na pracovištích v prostředí s nebezpečím výbuchu

207

Toto nařízení se nevztahuje na

- a) **prostory používané pro vyšetření nebo ošetření pacientů**, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak,
- b) používání zařízení na spalování plyných paliv uvedených na trh a do provozu v souladu se zvláštními právními předpisy,
- c) nakládání s výbušninami a chemicky nestabilními látkami,
- d) hornickou činnost, činnost prováděnou hornickým způsobem a podléhající vrchnímu dozoru podle zvláštního zákona,
- e) používání dopravních prostředků v silniční dopravě, železniční dopravě, vnitrozemské a námořní plavbě a letecké dopravě, nestanoví-li zvláštní právní předpisy nebo mezinárodní dohody jinak.

208

66) Na jaká zařízení se nevztahuje nařízení vlády č. 406/2004 Sb. o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu?

§ 1 odst. 2 nařízení vlády č. 406/2004 Sb. v platném znění

nařízení se nevztahuje na

- **prostory používané pro vyšetření nebo ošetření pacientů**, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak,
- používání zařízení na spalování plyných paliv uvedených na trh a do provozu v souladu se zvláštními právními předpisy⁴⁾,
- nakládání s výbušninami a chemicky nestabilními látkami⁵⁾,
- hornickou činnost, činnost prováděnou hornickým způsobem a podléhající vrchnímu dozoru podle zvláštního zákona⁵⁾,
- používání dopravních prostředků v silniční dopravě, železniční dopravě, vnitrozemské a námořní plavbě a letecké dopravě, nestanoví-li zvláštní právní předpisy nebo mezinárodní dohody jinak.

209

Zákon č. 458/2000 Sb.

o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích
a o změně některých zákonů

(energetický zákon – úplné znění zák. č. 314/2009 Sb.)

210

■ **Elektrizační soustava**

vzájemně propojený soubor zařízení pro výrobu, přenos, transformaci a distribuci elektřiny, včetně elektrických přípojek, přímých vedení, a systémy měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky, a to na území České republiky

■ **Přenosová soustava**

vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 400 kV, 220 kV a vybraných vedení a zařízení 110 kV, uvedených v příloze Pravidel provozování přenosové soustavy, sloužící pro zajištění přenosu elektřiny pro celé území České republiky a propojení s elektrizačními soustavami sousedních států, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky; přenosová soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu

■ **Distribuční soustava**

vzájemně propojený soubor vedení a zařízení o napětí 110 kV, s výjimkou vybraných vedení a zařízení o napětí 110 kV, která jsou součástí přenosové soustavy, a vedení a zařízení o napětí 0,4/0,23 kV, 1,5 kV, 3 kV, 6 kV, 10 kV, 22 kV, 25 kV nebo 35 kV sloužící k zajištění distribuce elektřiny na vymezeném území České republiky, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky včetně elektrických přípojek ve vlastnictví provozovatele distribuční soustavy; distribuční soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu

211

■ **Elektrická stanice**

soubor staveb a zařízení elektrizační soustavy, který umožňuje transformaci, kompenzaci, přeměnu nebo přenos a distribuci elektřiny, včetně prostředků nezbytných pro zajištění jejich provozu

■ **Výrobní elektřiny**

energetické zařízení pro přeměnu různých forem energie na elektřinu, zahrnující všechna nezbytná zařízení; výrobní elektřiny o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 100 MW a více, s možností poskytovat podpůrné služby k zajištění provozu elektrizační soustavy, je zřizována a provozována ve veřejném zájmu

■ **Elektrická přípojka**

zařízení, které začíná odbočením od spínacích prvků nebo přípojníc v elektrické stanici a mimo ní odbočením od vedení přenosové nebo distribuční soustavy, a je určeno k připojení odběrného elektrického zařízení

■ **Odběrné místo**

místo, kde je instalováno odběrné elektrické zařízení jednoho zákazníka, včetně měřicích transformátorů, do něhož se uskutečňuje dodávka elektřiny

212

§ 46 Ochranná pásma

Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob.

Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výrobní elektřiny a vedení měřicích, ochranných, řídicích, zabezpečovacích, informačních a telekomunikačních technik.

Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

213

- | | |
|--|------|
| a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně | |
| 1. pro vodiče bez izolace | 7 m |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 2 m |
| 3. pro závěsná kabelová vedení | 1 m |
| b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně | |
| 1. pro vodiče bez izolace | 12 m |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 5 m |
| c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m |
| d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 m |
| e) u napětí nad 400 kV | 30 m |
| f) u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m |
| g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

214

V lesních průsecích udržuje provozovatel přenosové soustavy nebo provozovatel příslušné distribuční soustavy na vlastní náklad volný pruh pozemků o šířce 4 m po jedné straně základů podpěrných bodů nadzemního vedení podle odstavce 3 písm. a) bodu 1. a písm. b), c), d) a e), pokud je takový volný pruh třeba; vlastníci či uživatelé dotčených nemovitostí jsou povinni jim tuto činnost umožnit.

Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do napětí 110 kV včetně a vedení řídicí a zabezpečovací techniky činí 1 m po obou stranách krajního kabelu; u podzemního vedení o napětí nad 110 kV činí 3 m po obou stranách krajního kabelu.

215

Ochranné pásmo elektrické stanice je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti

- a) u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- b) u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m od vnější hrany půdorysu stanice ve všech směrech,
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m od vnějšího pláště stanice ve všech směrech,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

Ochranné pásmo výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m od vnějšího líce obvodového pláště výroby elektřiny.

216

V ochranném pásmu nadzemního a podzemního vedení, výroby elektřiny a elektrické stanice je zakázáno

- a) zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky,
- b) provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce,
- c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob,
- d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

V ochranném pásmu nadzemního vedení je zakázáno vysazovat chmelnice a nechávat růst porosty nad výšku 3 m.

V ochranném pásmu podzemního vedení je zakázáno vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanismy o celkové hmotnosti nad 6 t.

217

67) K čemu je určeno ochranné pásmo zařízení elektrizační soustavy?

§ 46 odst. 1 zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění

*Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený **k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob**. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí.*

218

68) Co není chráněno ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy?

§ 46 odst. 2 zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění

Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výroby elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.

Nadzemní vedení do 1000 V.

219

69) Čím je určeno ochranné pásmo nadzemního zařízení elektrizační soustavy?

§ 46 odst. 3 zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění

*Ochranné pásmo nadzemního vedení je určeno na obě jeho **strany** **souvislým prostorem vymezeným svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení od krajního vodiče soustavy.***

220

70) Jak velké je ochranné pásmo podzemního kabelu s napětím do 1 kV?

§ 46 odst. 5 zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění

*Ochranné pásmo podzemního vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně a vedení řídicí, měřicí a zabezpečovací techniky činí **1 m po obou stranách krajního kabelu.***

221



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR

Lektoři: Mgr. Radek Roušar / Petr Zuzák



Obecné předpisy

Přestávka 10 minut



Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online

222

Nejčastější otázky u zkoušek RT EZ E2A

Vítejte u školení

Nejčastější otázky u zkoušek RT E2A

Lektor: Petr Zuzák – výkonný tajemník ESČ

Tel.: 244 464 071

E-mail: tajemnik@elektrosvaz.cz

Web: www.elektrosvaz.cz



Komfortní energie pro Vás



223

223

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN

Automatické odpojení od zdroje je ochranné opatření, jehož

- základní ochrana je zajištěna základní izolací živých částí nebo přepážkami nebo kryty,
- ochrana při poruše je zajištěna ochranným pospojováním a automatickým odpojením od zdroje v případě poruchy,

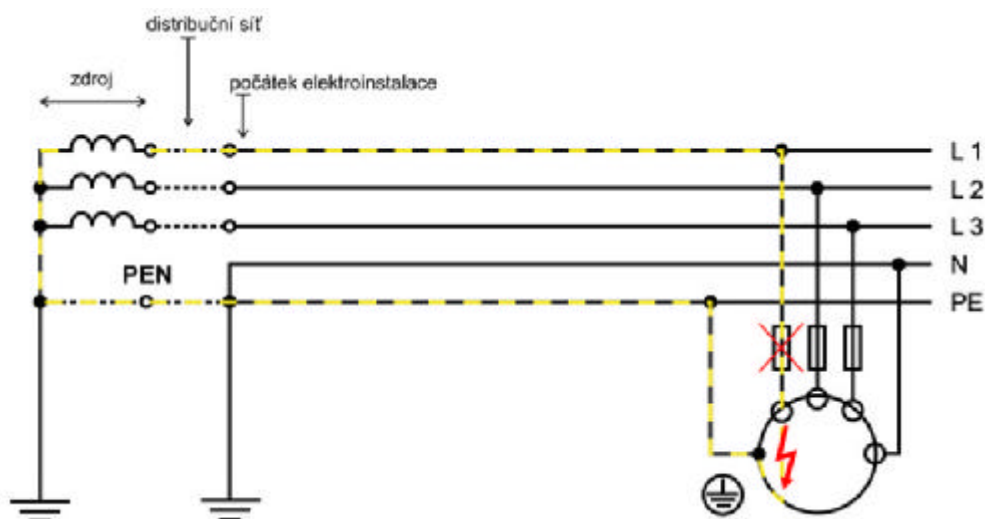
Ochrana automatickým odpojením od zdroje spočívá v odpojení vadné části elektrického zařízení pomocí vodičů PEN nebo PE spojeného s uzemněným bodem uzlu zdroje.



224

224

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN



225

225

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN

Nyní si, prosím, vezměte čistý list papíru a tužku, vyzkoušíme si společně nakreslit to, co budete s největší pravděpodobností muset nakreslit u zkoušky:

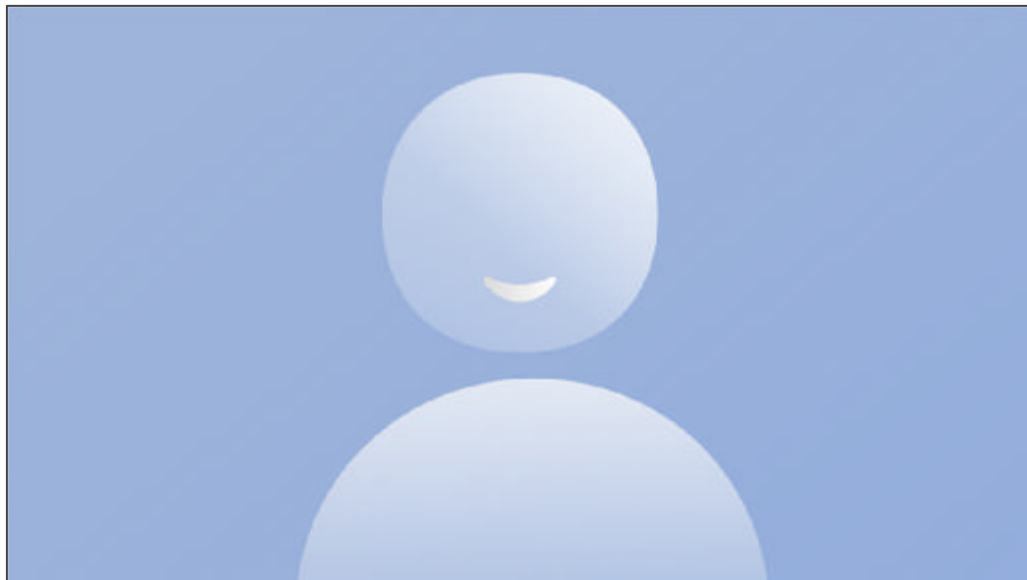
- Nakreslete síť TN-C / TN-S / TN-C-S
- Zapojte do ní jednofázový / třífázový spotřebič / el. zařízení
- Na spotřebiči / el. zařízení dojde ke zkratu, zakreslete a vysvětlíte jak zafunguje automatické odpojení od zdroje.



226

226

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN



227

227

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN

Měření impedance poruchové smyčky: uvažuje se zvýšení odporu vodičů se zvýšením teploty.

$$Z_s(m) \leq \frac{2}{3} \times \frac{U_0}{I_a}$$

$$1,2 \leq 0,66 * \frac{230}{16 * 5}$$

$$1,2 \leq 0,66 * \frac{230}{80}$$

$$1,2 \leq 0,66 * 2,875$$

$$1,2 \leq 1,89$$

Naměřené hodnoty impedance poruchové smyčky se zvýší s ohledem na zvýšení teploty, pro něž se v případě poruchových proudů bere v úvahu propuštěná ochranným přístrojem (nadproudová ochrana).



228

228

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN

Otázka: co když nevyjde impedanční smyčka?

- 1) změna charakteristiky nadproudové ochrany
- 2) změna průřezu vedení
- 3) doplnit obvod proudovým chráničem (ne RCD typu S, který má zpoždění 40ms)
- 4) zrealizovat doplňující pospojování



229

229

Automatické odpojení od zdroje v sítích TN

Maximální doba odpojení stanovená v tabulce se musí uplatnit pro koncové obvody, jejichž jmenovitý proud nepřekračuje 63A jestliže je v nich jedna nebo více zásuvek a 32A napájecích pouze pevně připojené spotřebiče. **V sítích TN je doba nepřesahující 5s dovolena pro distribuční obvody.**

Tabulka 41.1 – Maximální doby odpojení

Sít'	50 V < $U_0 \leq 120$ V		120 V < $U_0 \leq 230$ V		230 V < $U_0 \leq 400$ V		$U_0 > 400$ V	
	s		s		s		s	
	AC	DC	AC	DC	AC	DC	AC	DC
TN	0,8	^a	0,4	1	0,2	0,4	0,1	0,1
TT	0,3	^a	0,2	0,4	0,07	0,2	0,04	0,1

Pokud je v síti TT dosaženo odpojení pomocí nadproudového ochranného přístroje a ochranné pospojování je spojeno se všemi cizími vodivými částmi v rámci instalace, je možno uplatnit maximální dobu odpojení předepsanou pro síť TN.

U_0 je jmenovité střídavé nebo stejnosměrné napětí vodiče vedení vůči zemi.

POZNÁMKA Pokud je odpojení zajišťováno pomocí proudového chrániče (RCD), viz poznámku k 411.4.4, poznámku 4 k 411.5.3 a poznámku k 411.6.4 b).

^a Odpojení může být vyžadováno z jiných důvodů, než je ochrana před úrazem elektrickým proudem.



230

230

Proudové chrániče

Základní funkce proudových chráničů

Všechny proudové chrániče se skládají ze tří částí:

- 1) součtový transformátor
- 2) vybavovací relé
- 3) spínací mechanismus

Proudový chránič pracuje na principu porovnání v pracovních vodičích. Za normálního provozu je vektorový součet okamžitých hodnot proudů nulový, proto je také nulové indukované magnetické pole v součtovém transformátoru. Teprve v případě poruchy, při vzniku zemního spojení některého z pracovních vodičů, vzniklý reziduální proud vyvolá nerovnovážný stav a vybavovací relé vypne spínací mechanismus a odpojí obvod od napájení.



231

231

Proudové chrániče

Dělení RCD podle požadované ochrany

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

- 1) **ochrana při poruše** (ochrana při poruše funguje v okamžiku, kdy nastane porucha. To je hlavní rozdíl oproti základní ochraně, která má poruše předcházet)
- 2) **doplňková ochrana proudovým chráničem 30mA** (tato ochrana funguje jako jakási záloha především v případě poškození izolace, vniknutí vody do zařízení nebo v případě neopatrnosti a dotyku s vodivou částí, která je pod napětím. Proto mluvíme o doplňkové ochraně a pro tuto ochranu musíme používat proudové chrániče s vybavovacím reziduálním proudem 30mA. Doplňková ochrana nemůže fungovat samostatně, ale jedná se o doplnění ochranných opatření např. automatické odpojení od).



232

232

Proudové chrániče

Dělení RCD podle požadované ochrany

Ochrana před požárem proudovým chráničem **300mA**

unikající zemní proud při dlouhodobém působení může narušovat a degradovat izolaci a od určité hodnoty proudu může způsobit požár. hodnota nad 300mA se uvádí jako proud, který může zapálit snadno hořlavé látky v síti s napětím 230/400V AC. Hodnota proudu 300mA je volena proto, že u snadno zápalných materiálů jako dřevo nebo papír, stačí do místa zapálení dodávat příkon větší než 100W, aby došlo k zapálení. Proudový chránič 300mA nedovolí větší příkon unikajícího proudu do místa poruchy než 70W



233

233

Proudové chrániče

Rozdělení podle průběhu reziduálního proudu

Typ **AC**

tyto proudové chrániče jsou určeny pouze pro vybavování střídavých reziduálních proudů u kmitočtu 50/60Hz. Stejnoseměrná vyhlazená nebo stejnosměrná pulzující složka reziduálního proudu může způsobit snížení citlivosti nebo úplně proudový chránič vyřadit z činnosti, proto se v některých zemích např. Německo nesmí používat.

Použití RCD AC – spotřebiče typu odporové zátěže např. teplovzdušné ventilátory, rychlovarné konvice, kuchyňské ruční spotřebiče atd.



234

234

Proudové chrániče

Proudový chránič AC



235

Proudové chrániče

Rozdělení podle průběhu reziduálního proudu

Typ A

proudové chrániče typu A detekují střídavý sinusový reziduální proud i pulzující stejnosměrný reziduální proud a poradí si s průběhy reziduálního proudu, které mohou vznikat v napájecích jednotkách jednofázového zatížení s elektronickými komponenty např. stmívače. Tyto proudové chrániče dle ČSN EN IEC 61851-1 ed.3 Systém nabíjení elektrických vozidel vodivým propojením – Část 1: Obecné požadavky čl. 8.5 musí být použit proudový chránič typu **A**.

Použití RCD A – spotřebiče, které mají elektronickou regulaci do 100W např. fény, počítače, myčky, sušičky, pračky atd.



236

236

Proudové chrániče

Proudový chránič A



237

Proudové chrániče

Rozdělení podle průběhu reziduálního proudu

Typ F

proudové chrániče typu F detekují stejné typy reziduálního proudu jako typ A. Navíc jsou vhodné pro detekci reziduálních proudů se smíšenými frekvencemi až do 1kHz. Díky tomu si poradí s možnými průběhy reziduálního proudu na výstupní hraně jednofázových frekvenčních měničů např. u praček, čerpadel.

Použití RCD F – tepelná čerpadla s plynulou regulací, která obsahují frekvenční měniče tak i v průmyslu k regulaci otáček pomocí frekvenčních měničů



238

238

Proudové chrániče

Proudový chránič F



239

239

Proudové chrániče

Rozdělení podle průběhu reziduálního proudu

Typ B

kromě detekce průběhů reziduálních proudů jako u typu F se proudové chrániče typu B používají k detekci hladkého stejnosměrného reziduálního proudu. Proudové chrániče tohoto typu jsou vhodné pro použití v třífázových střídavých obvodech 50/60Hz, nikoliv však ve stejnosměrných nebo v obvodech, kde frekvence kolísá mimo rozsah 50/60Hz, jako například na výstupní straně frekvenčních měničů.

Použití RCD B – spotřebiče, které mohou způsobit nebo produkovat velký stejnosměrný unikající proud tepelná čerpadla 10kW nebo rychlonabíjecích stanic pro automobily a ve zdravotnictví



240

240

Proudové chrániče

Proudový chránič B



241

Proudové chrániče

Rozdělení podle průběhu reziduálního proudu

Typ B+

stejně podmínky jako u proudových chráničů typu B platí pro proudové chrániče typu B+. Pouze frekvenční rozsah pro detekci reziduálních proudů je rozšířen na 20kHz, zařízení vybavuje v rámci tohoto frekvenčního rozsahu do 420mA.

Použití RCD B+ – spotřebiče, které mohou způsobit nebo produkovat velký stejnosměrný unikající proud tepelná čerpadla 10kW nebo rychlonabíjecích stanic pro automobily a ve zdravotnictví



242

242

Proudové chrániče

Proudový chránič B+



243

243

Proudové chrániče

TYP	SYMBOL	VLASTNOSTI
AC		Sinusový AC se jmenovitou frekvencí sítě
A		Sinusový AC a pulzující DC až 6 mA
F		Sinusový AC a pulzující DC až 10 mA do 1kHz
B		Všechny druhy proudu až 1 kHz



244

244

Proudové chrániče

Rozdělení podle časové charakteristiky

Bez zpoždění

chrániče pro **všeobecné použití** nemají stanovenou žádnou minimální dobu nepůsobení, mohou vypínat okamžitě po vzniku reziduálního proudu.

proudové chrániče obecného typu musí vypnout v době do 0,3s.



245

245

Proudové chrániče

Rozdělení podle časové charakteristiky

Provedení G

tento typ chrániče má dobou nepůsobení minimálně 10ms. Je to chránič se zvýšenou odolností proti nežádoucímu vypnutí.

proudové chrániče typu G musí vypnout v době do 0,3s.



246

246

Proudové chrániče

Rozdělení podle časové charakteristiky

Provedení S

typ S má dobou nepůsobení minimálně 40ms. Pomocí takto definovaného zpoždění můžeme realizovat selektivní jištění mezi proudovými chrániči

proudové chrániče typu S musí vypnout v době do 0,5s.



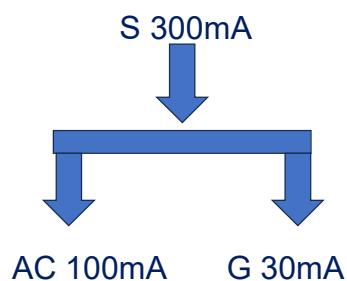
247

247

Proudové chrániče

Selektivita proudových chráničů

- 1) předřazený proudový chránič musí být typu S
- 2) Předřazený proudový chránič musí mít minimálně 3x větší jmenovitý reziduální proud než přiřazený proudový chránič



248

248

Proudové chrániče

Pořadí zkoušky	Ověřuje se	Postup zkoušky (měření)	Požadovaný výsledek zkoušky
1	vypnutí	generuje se reziduální proud až do velikosti $I_{\Delta n}$	chránič musí vypnout
2	nevypnutí	chránič se zatíží reziduálním proudem o velikosti 20 % až 50 % $I_{\Delta n}$	chránič nesmí vypnout
3	doba vypnutí	chránič se zatíží (u chráničů typu S až po prodlevě 30 s) reziduálním střídavým proudem sinusového průběhu o velikosti $I_{\Delta n}$ – měří se doba vypnutí	chránič musí vypnout v době t_{vyp} : chrániče obecného ¹⁾ typu: $t_{\text{vyp}} \leq 0,3 \text{ s}$, chrániče typu G: $0,01 \text{ s} \leq t_{\text{vyp}} \leq 0,3 \text{ s}$, chrániče typu S: $0,013 \text{ s} \leq t_{\text{vyp}} \leq 0,5 \text{ s}$

Ověření podle prvních tří bodů se využívá i z hlediska ověření selektivity chráničů, jsou-li chrániče fazeny za sebou – viz zkouška 4 a).

Doprovodná měření prováděná v rámci prvních tří bodů:

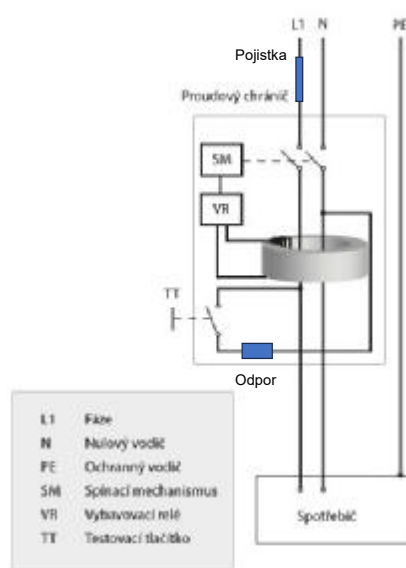
- měření dotykového napětí U_d na ochranném vodiči způsobené průchodem proudů $I_{\Delta n}$. Toto napětí musí být obecně menší než dovolené dotykové napětí (tj. 50 V pro prostory normální a nebezpečné, 25 V pro prostory zvlášť nebezpečné a 12 V ve zvlášť nebezpečných případech). Pro sítě TN-S se však velikost tohoto napětí má blížit nulové hodnotě (pro chrániče s $I_{\Delta n} = 300$ nebo 500 mA může být maximálně 2 až 3 V),
- měření impedance poruchové smyčky v místě prováděného měření (provádějí je jen některé přístroje).



249

249

Proudové chrániče



250

250

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Protokol o určení vnějších vlivů je základní dokument pro přípravu projektové dokumentace a pro provádění revizí (výchozích, pravidelných, periodických a mimořádných), který zachycuje možná rizika a z nich vyplývající technické požadavky na elektrickou instalaci.

Protokol o určení vnějších vlivů nebo jiná dokumentace obsahující určení vnějších vlivů musí být:

- po dobu životnosti zařízení, provozu či objektu uložen a předkládán při revizích elektrické instalace nebo elektrického zařízení, a to platí i pro projektovou dokumentaci.
- uchovávány po dobu životnosti objektu nebo do změny, na jejímž základě bude vypracován nový protokol o určení vnějších vlivů.



251

251

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Termíny a definice:

vnější vlivy jsou kombinací charakteristik okolního prostředí, které ovlivňují činnost el. zařízení (např. přítomnost vody, oleje nebo stavebních materiálů, nízké či vysoké teploty, korozivních látek, slunečního záření atd.), stejně jako působení el. zařízení na své okolí.

- normální vnější vlivy**, nevyžadují realizaci žádných doplňkových nebo zvláštních ochranných opatření
- abnormální vnější vlivy** vyžadují přiměřenou doplňkovou nebo zvláštní ochranu
- dominantní vnější vlivy** mohou zvyšovat nebo snižovat rizika plynoucí z působení jiných vnějších vlivů



252

252

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Třídění vnějších vlivů:

První písmeno

A = vnější činitel prostředí (voda, teplota apod.)

B = využití (požár, výbuch apod.)

C = konstrukce budovy

Druhé písmeno

A = označuje povahu vnějšího vlivu (např. AD výskyt vody)

B = označuje povahu vnějšího vlivu (např. BA schopnost osob)

C = označuje povahu vnějšího vlivu (např. CA stavební materiály)



253

253

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2

Číslice označuje třídu každého vnějšího vlivu (např. AD4 stříkající voda)

- | | |
|---|--|
| • AA – teplota okolí | • AP – seismické účinky |
| • AB – atmosférická vlhkost | • AQ - blesková úroveň |
| • AC – nadmořská výška | • AR – pohyb vzduchu |
| • AD – výskyt vody | • AS - vítr |
| • AE – výskyt cizích pevných těles | • BA – schopnost lidí |
| • AF – výskyt korozivních nebo znečišťujících látek | • BC – kontakt osob s potenciálem země |
| • AG – mechanické namáhání: náraz | • BD – podmínky pro evakuaci v případě nebezpečí |
| • AH – vibrace | • BE - povaha zpracovávaných nebo skladovaných látek |
| • AK – výskyt rostlinstva a nebo plísní | • CA – konstrukce budov |
| • AL – výskyt živočichů | • CB – provedení (konstrukce budovy) |
| • AM – EMC | |
| • AN – intenzita slunečního záření | |



254

254

Ochranná opatření dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3

Kapitola 411 automatické odpojení od zdroje

Kapitola 412 dvojitá nebo zesílená izolace

Kapitola 413 elektrické oddělení

Kapitola 414 malé napětí zajišťované SELV a PELV

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA
ICS 13.260, 91.140.50

Leden 2018

Elektrické instalace nízkého napětí –
Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění
bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým
proudem

ČSN 33 2000-4-41
ed. 3



255

255

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti.

Vyhrazená elektrická zařízení

(1) Vyhrazenými elektrickými zařízeními jsou zařízení, která představují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, a to

- a) elektrická zařízení pro výrobu, přeměnu, přenos, rozvod, distribuci a odběr elektrické energie a elektrické instalace staveb a technologií,
- b) zařízení určená k ochraně před účinky atmosférické nebo statické elektřiny.



256

256

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

(2) Vyhrazenými elektrickými zařízeními nejsou

- a) ruční elektromechanické nářadí, elektronické přístroje a elektrické spotřebiče do napětí 400 V včetně, pokud nejsou určeny pro pevné připojení k elektrické síti,
- b) prodlužovací šňůry a odpojitelné přívody,
- c) zdravotnické elektrické přístroje,
- d) elektrické zařízení strojního zařízení, které je považováno za výrobek podle jiného právního předpisu
- e) elektrická zařízení a instalace s charakterem proudu nebo napětí, které nepředstavují zvýšenou míru ohrožení života, zdraví a bezpečnosti fyzických osob, pokud nejsou určeny k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů.



257

257

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zařazení vyhrazených elektrických zařízení do tříd

(1) Vyhrazeným elektrickým zařízením I. třídy je

- a) elektrické zařízení
 - 1. ve vnitřních a vnějších prostorách s extrémně vysokými teplotami okolí nad + 55 °C,
 - 2. v prostorách s výskytem tryskající a intenzivně tryskající vody a možností ponoření,
 - 3. v prostorách s trvalým výskytem korozivních a znečišťujících látek a
 - 4. v prostorách s nebezpečím požáru hořlavých kapalin;
- b) elektrické zařízení určené pro použití v prostředí s nebezp. výbuchu plynů, par nebo prachů
- c) elektrické zařízení v objektu, který podle PBR umožňuje přítomnost více než 200 osob,
- d) elektrická instalace ve zdravotnických prostorech, s výjimkou zdravotnických prostorů, kde se nepředpokládá použití žádných příložných částí
- e) elektrické zařízení určené na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny, pokud chrání zařízení uvedená v písmenech a) až d).



258

258

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zařazení vyhrazených elektrických zařízení do tříd

(2) Vyhrazeným elektrickým zařízením II. třídy jsou

- a) ostatní vyhrazená elektrická zařízení podle § 3 odst. 1 písm. a), neuvedená v § 3 odst. 2 a v § 4 odst. 1 písm. a) až d),
- b) zařízení určená na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny neuvedená v odstavci 1 písm. e).



259

259

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zpráva o revizi vyhrazeného elektrického zařízení

(1) Zpráva o revizi vyhrazeného elektrického zařízení obsahuje

- a) název a sídlo právnické osoby nebo jméno, popřípadě jména, a příjmení a adresu podnikání podnikající fyzické osoby, která revidované vyhrazené elektrické zařízení provozuje nebo bude provozovat,
- b) identifikaci vyhrazeného elektrického zařízení, které je revidováno, včetně místa umístění,
- c) vymezení rozsahu revize,
- d) jméno, popřípadě jména, a příjmení, podpis a evidenční číslo osvědčení revizního technika, který revizi provedl; v případě elektronického předání zprávy o revizi musí být elektronický dokument podepsán uznávaným elektronickým podpisem
- e) určení, zda se jedná o revizi výchozí, pravidelnou nebo mimořádnou a v případě mimořádné revize uvedení důvodu jejího provádění,
- f) datum zahájení revize, ukončení revize, vypracování zprávy o revizi a předání zprávy o revizi,



260

260

Nejčastější otázky u zkoušek RT E2/A

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zpráva o revizi vyhrazeného elektrického zařízení

- g) soupis použitých měřicích přístrojů,
- h) seznam podkladů použitých k provedení revize, včetně jejich vyhodnocení ve vzájemných souvislostech,
- i) soupis provedených úkonů, například prohlídka, zkouška, měření a vyhodnocení,
- j) naměřené hodnoty,
- k) přehled zjištěných závad s uvedením ustanovení porušených právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- l) slovní zhodnocení, zda je vyhrazené elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopno provozu, zda je provedení ochrany před bleskem a přepětím v souladu s právními a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci z doby jejího zřízení a zda její součásti jsou ve stavu způsobilém plnit požadovanou funkci; v případě, že není vyhrazené elektrické zařízení z hlediska bezpečnosti schopno provozu, doplní se odůvodnění tohoto závěru,



261

261

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zpráva o revizi vyhrazeného elektrického zařízení

- m) vyhodnocení případných záznamů o výsledcích provedených prohlídek a zkoušek a o odstraňování závad zjištěných při předchozí revizi, při provozu a údržbě vyhrazeného elektrického zařízení,
- n) doporučení lhůty provedení příští revize,
- o) potvrzení o převzetí nebo předání zprávy o revizi.

Evidenční číslo revizního technika
4967/8/22/R-EZ-E1A,E1B



262

262

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Prohlídka

Prohlídka předchází zkoušce. Prohlídkou se zkontroluje zejména

- a) způsob, popřípadě stav ochrany před úrazem elektrickým proudem včetně měření vzdáleností, pokud jde zejména o ochranu přepážkami nebo kryty, zábranami nebo polohou,
- b) použití protipožárních přepážek nebo jiných bezpečnostních opatření proti šíření ohně a ochrana před tepelnými účinky,
- c) volba vodičů s ohledem na proudovou zatížitelnost a úbytek napětí,
- d) volba, seřízení a stav ukazatelů ochranných a kontrolních prvků,
- e) použití odpovídajících, vhodně umístěných a dostatečně oddělujících spínacích prvků,
- f) volba elektrických zařízení a ochranných opatření s ohledem na vnější vlivy, oprávněnost zatřídění a označení prostorů z hlediska vnějších vlivů,
- g) označení středních a ochranných vodičů,
- h) vybavení schématy, varovnými nápisy a jinými podobnými informacemi požadovanými jinými právními předpisy nebo technickými normami,



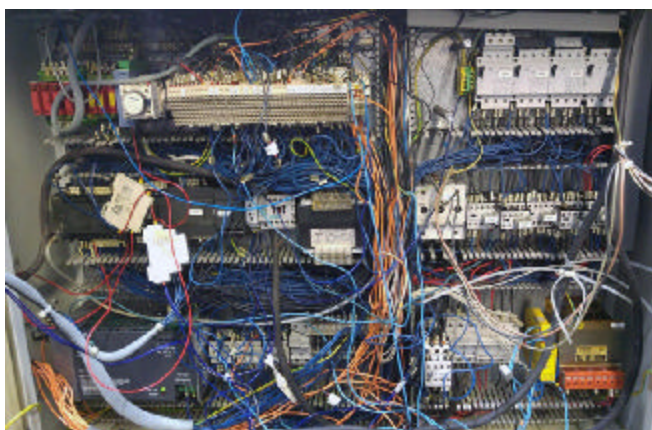
263

263

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Prohlídka

- i) označení obvodů, pojistek, spínačů, svorek,
- j) odpovídající způsob spojení vodičů,
- k) přístupnost z hlediska provozu a údržby.



264

264

Nařízení vlády 190/2022 Sb.

Zkouška - měření

- a) spojitost ochranných vodičů a vodičů pro pospojování k uvedení na stejný potenciál,
- b) izolační stav elektrického zařízení,
- c) ochrana oddělením obvodů a oddělením při použití bezpečného malého napětí s označením (SELV) nebo (PELV),
- d) izolační odpor podlahy a stěn,
- e) automatické odpojení od zdroje,
- f) zkouška zapojení přístrojů,
- g) zkouška elektrické pevnosti, h) funkční zkouška,
- i) tepelné účinky,
- j) úbytek napětí,
- k) zkouška polarity,
- l) pořadí fází.



265

265

Nejčastější otázky u zkoušek RT E2/A

ČSN EN 60529 + ZMĚNA A2

Kryt: je část zajišťující ochranu zařízení před určitými vnějšími vlivy a ve všech směrech ochranu před dotykem živých částí. Kryty poskytují ochranu osobám a hospodářským zvířatům před přístupem k nebezpečným částem.

První číslice udává stupeň krytí před nebezpečným dotykem, vniknutím pevných těles včetně částí prachu; druhá číslice udává stupeň ochrany proti kapalinám, zejména vodě. Dvě číslice udávající stupeň krytí mohou být doplněny upřesňujícím písmenem.



266

266

Nejčastější otázky u zkoušek RT E2/A

Prvky IP kódu a jejich význam:

První charakteristická číslice (před vniknutím pevných těles)

- 0 – nechráněno
- 1 – o průměru $\geq 50\text{mm}$
- 2 – o průměru $\geq 12,5\text{mm}$
- 3 – o průměru $\geq 2,5\text{mm}$
- 4 – o průměru $\geq 1,0\text{mm}$
- 5 – chráněno před prachem
- 6 – prachotěsné



Druhá charakteristická číslice (proti vniknutí vody)

- 0 – nechráněno
- 1 – svisle kapající
- 2 – kapající ve sklonu 15°
- 3 – kroupení (déšť)
- 4 – stříkající
- 5 – tryskající
- 6 – intenzivně tryskající
- 7 – ponoření dočasné
- 8 – trvalé ponoření
- 9 – chráněno proti tryskající vysokotlaké horké vodě



267

267

Nejčastější otázky u zkoušek RT E2/A

Prvky IP kódu a jejich význam:

Přídavné písmeno

(před dotykem nebezpečných částí):

- A – hřbetem ruky
- B – prstem
- C – nástrojem
- D – drátem

Doplňkové písmeno:

- H – zařízení vysokého napětí
- M – pohyb během zkoušky vodou
- S – klid během zkoušky vodou
- W – povětrnostní podmínky

IP $X_1X_2X_3X_4$ (např.: IP 44CW)

- X_1 – ochrana před vniknutím pevných těles
- X_2 – ochrana proti vniknutí vody
- X_3 – přídavné písmeno
- X_4 – doplňkové písmeno

Pokud nebylo ověřováno X_1 nebo X_2 , pak se na místo první nebo druhé číslice uvede X (např.: IP X4 nebo IP 4X), přídavné ani doplňkové písmeno se uvádět nemusí ani se nenahrazuje.



268

268

Závěr přednášky

Děkuji za pozornost.



Elektrotechnický svaz český, z.s., autorizované živnostenské společenstvo Hospodářské komory ČR, je největší a nejstarší elektrotechnický spolek v České republice, který svým členům i odborné veřejnosti nabízí:

- odborná školení,
- školení a zkoušku odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- přípravné kurzy ke zkouškám revizních techniků.



269

269



Elektrotechnický svaz český, z.s. (ESČ)
autorizované živnostenské společenstvo HK ČR

Lektoři: Mgr. Radek Roušar / Petr Zuzák



Obecné předpisy

Přestávka 10 minut

PRE Komfortní energie pro Vás

www.elektrosvaz.cz/rt-online

270

Měřicí přístroje pro revize EZ

Vítejte u školení

Měřicí přístroje pro revize EZ

Lektor: Pavel Šilar – MICRONIX, spol. s r.o.
Web: www.micronix.cz



Komfortní energie pro Vás

Elektrotechnický svaz český, z.s.



www.elektrosvaz.cz



Autorizované živnostenské společenstvo Hospodářské komory ČR

271

271

Měřicí přístroje pro revize EZ



Elektrotechnický svaz český, z.s.



www.elektrosvaz.cz



Autorizované živnostenské společenstvo Hospodářské komory ČR

272

272

Závěr přednášky

Děkuji za pozornost.



Elektrotechnický svaz český, z.s., autorizované živnostenské společenstvo Hospodářské komory ČR, je největší a nejstarší elektrotechnický spolek v České republice, který svým členům i odborné veřejnosti nabízí:

- odborná školení,
- školení a zkoušku odborné způsobilosti v elektrotechnice,
- přípravné kurzy ke zkouškám revizních techniků.



273