

---

# SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY

---

Částka 60

Rozeslána dne 31. července 1997

Cena Kč 27,90

O B S A H:

168. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí  
169. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility  
170. Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

**Opatření ústředních orgánů**

Opatření Ministerstva financí, jímž se určují emisní podmínky Povodňového dluhopisu České republiky, 1997 – 2002

---

**168**

**NAŘÍZENÍ VLÁDY**

ze dne 25. června 1997,

**kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí**

Vláda nařizuje podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, (dále jen „zákon“) k provedení § 12 odst. 1 a 4 a § 13 odst. 2 a 4 zákona:

§ 1

Stanovenými výrobky podle § 12 odst. 1 zákona jsou elektrická zařízení určená pro použití v rozsahu jmenovitých napětí od 50 V do 1000 V střídavého proudu a jmenovitých napětí od 75 V do 1500 V stejnosměrného proudu (dále jen „elektrická zařízení“), s výjimkou elektrických zařízení uvedených v příloze č. 1.

§ 2

(1) Technické požadavky na elektrická zařízení jsou uvedeny v příloze č. 2 (dále jen „základní požadavky“).

(2) Pokud jsou základní požadavky konkretizovány harmonizovanými českými technickými normami (§ 4 odst. 4 zákona) nebo v případě, že harmonizovaná česká technická norma neexistuje nebo nekonkretizuje všechny základní požadavky a tyto požadavky jsou konkretizovány bezpečnostními ustanoveními technických norem Mezinárodní organizace pro normalizaci v elektrotechnice (IEC) nebo Mezinárodní komise pro předpisy ke schvalování elektrotechnických výrobků (CEE) a vlastností elektrického zařízení jsou s nimi v souladu, má se za to, že základní požadavky jsou splněny.

§ 3

(1) Před uvedením elektrického zařízení na trh provede, popřípadě zajistí posouzení shody elektrického zařízení se všemi základními požadavky (dále jen „posouzení shody“) výrobce nebo dovozce [§ 12 odst. 4 písm. a) zákona].

(2) Posouzení shody může výrobce nebo dovozce zajistit též u autorizované osoby, která provede posouzení shody vzorku (prototypu) elektrického zařízení [§ 12 odst. 4 písm. b) zákona].

#### § 4

Doklady o provedeném posouzení shody (§ 13 odst. 4 zákona) pořizované výrobcem nebo dovozcem zahrnují technickou dokumentaci, která obsahuje

- a) obecný popis elektrického zařízení,
- b) koncepční návrh, výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav a obvodů,
- c) popisy a komentáře nutné pro srozumitelnost výkresů a schémat a funkce elektrického zařízení,
- d) seznam technických předpisů a harmonizovaných českých technických norem, popřípadě technických norem IEC a CEE, které byly použity při posuzování shody. Pokud nebyly použity harmonizované české technické normy nebo technické normy IEC nebo CEE nebo pokud takové normy nekonkretizují všechny základní požadavky, uvedou se v dokumentaci popisy řešení přijatých pro splnění základních požadavků,
- e) výsledky provedených konstrukčních výpočtů a provedených zkoušek,
- f) zkušební protokoly, popřípadě certifikát v případě, že pro posouzení shody požádal autorizovanou osobu o jeho vydání.

#### § 5

(1) Prohlášení o shodě se vypracovává v českém jazyce a obsahuje tyto náležitosti:

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení o shodě vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje o elektrickém zařízení (např. název, typ, značka, model), u dovážených výrobků též identifikační údaje o výrobcí,
- c) popis a určení elektrického zařízení (výrobcem, popřípadě dovozcem určený účel použití) a další údaje o elektrickém zařízení,

- d) údaj o použitém způsobu posouzení shody,
- e) seznam technických předpisů, českých technických norem, popřípadě technických norem IEC nebo CEE použitých při posouzení shody,
- f) v případě, že výrobce nebo dovozce využil při posuzování shody postupu podle ustanovení § 3 odst. 2 údaje o autorizované osobě (obchodní jméno, sídlo, identifikační číslo autorizované osoby), která vydala certifikát, číslo a datum vydání certifikátu (včetně doby jeho platnosti),
- g) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti elektrického zařízení splňují základní požadavky podle tohoto nařízení, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že elektrické zařízení je za podmínek obvyklého, popřípadě výrobcem nebo dovozcem určeného použití bezpečné a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech elektrických zařízení uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky,
- h) datum a místo vydání prohlášení o shodě; jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(2) Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě k elektrickému zařízení, které má být po této změně nadále uváděno na trh, a pokud tyto změny mohou ovlivnit vlastnosti elektrického zařízení z hledisek základních požadavků stanovených tímto nařízením, výrobce nebo dovozce vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádí v doplňku k prohlášení o shodě.

#### § 6

U elektrických zařízení, která budou uvedena na trh v období od nabytí účinnosti tohoto nařízení do 31. prosince 1997, může jejich výrobce nebo dovozce pořídit technickou dokumentaci uvedenou v § 4 písm. d) a e) dodatečně, nejpozději však do 31. prosince 1997.

#### § 7

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. září 1997.

Předseda vlády:

prof. Ing. Klaus CSc. v. r.

Ministr průmyslu a obchodu:

JUDr. Kühnl v. r.

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 168/1997 Sb.

**ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ, NA KTERÁ SE NAŘÍZENÍ VLÁDY NEVZTAHUJE**

Elektrická zařízení pro použití ve výbušném prostředí

Elektrická zařízení určená pro radiologii a lékařské účely

Elektrické součásti pro nákladní a osobní výtahy

Elektroměry

Zásuvky a vidlice pro domácnost

Zařízení pro napájení elektrických ohradníků

Specializovaná elektrická zařízení pro použití na plavidlech, v letadlech a na drahách, která vyhovují bezpečnostním ustanovením stanoveným orgány mezinárodních organizací, v nichž je Česká republika plnoprávným členem

## ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ

### 1. Všeobecné požadavky

- a) Základní technické charakteristiky, jejichž dodržování zajišťuje, aby elektrické zařízení bylo používáno zcela bezpečně a v podmínkách, pro které bylo vyrobeno, se označují na zařízení anebo, pokud to nebude možné, v průvodní dokumentaci.
- b) Jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, která je výrobcem, popř. ochranná známka musí být zřetelně uvedeny na výrobku, a není-li to možné, na jeho obalu.
- c) Elektrické zařízení a jeho díly musí být vyrobeny tak, aby byla zajištěna bezpečná a snadná montáž a připojení.
- d) Elektrické zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby u něj, za předpokladu, že je používáno pro účely, ke kterým je určeno, a že je řádně udržováno, byla zajištěna ochrana před nebezpečími uvedenými v bodu 2 a 3.

### 2. Ochrana před nebezpečím, které může způsobit elektrické zařízení

Ve smyslu bodu 1 musí být technické provedení elektrického zařízení takové, aby bylo zajištěno, že

- a) osoby a hospodářská zvířata jsou odpovídajícím způsobem chráněna před nebezpečím zranění nebo jiného poškození, které by mohlo být způsobeno elektrickým proudem při dotyku živých nebo neživých částí,
- b) nevzniknou nebezpečné teploty, nebezpečné elektrické oblouky nebo nebezpečná záření,
- c) osoby a majetek budou přiměřeně chráněny před nebezpečími neelektrického charakteru, která mohou elektrická zařízení způsobovat,
- d) izolace musí odpovídat podmínkám, pro které je elektrické zařízení určeno.

### 3. Ochrana před nebezpečími, která mohou vznikat působením vnějších vlivů na elektrické zařízení

Ve smyslu bodu 1 musí být technické provedení elektrického zařízení takové, aby

- a) odolávalo předpokládaným mechanickým namáháním tak, aby osoby ani majetek nebyly ohroženy,
- b) odolávalo za předpokládaných podmínek okolního prostředí působení jiných než mechanických vlivů do té míry, aby osoby ani majetek nebyly ohroženy, s výjimkou působení elektromagnetického rušení, jehož působení je posuzováno podle zvláštního předpisu,<sup>1)</sup>
- c) při předpokládaných přetíženiích neohrožovalo žádným způsobem osoby ani majetek.

<sup>1)</sup> Nařízením vlády č. 169/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

## 169

## NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 25. června 1997,

kterým se stanoví technické požadavky na výrobky  
z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility

Vláda nařizuje podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, (dále jen „zákon“) k provedení § 12 odst. 1 a 4 a § 13 odst. 2 a 4 zákona:

## § 1

Pro účely tohoto nařízení se považuje:

- a) za přístroj elektrické a elektronické zařízení včetně vybavení a instalací obsahujících elektrické nebo elektronické součásti,
- b) za elektromagnetické rušení jakýkoliv elektromagnetický jev (jako jsou např. elektromagnetický šum, nežádoucí signál nebo změna v samotném prostředí šíření), který může negativně ovlivnit funkci přístroje nebo systému, ve kterém přístroj pracuje,
- c) za odolnost schopnost přístroje nebo systému, ve kterém přístroj pracuje, fungovat bez zhoršení jakosti funkce za přítomnosti elektromagnetického rušení,
- d) za elektromagnetickou kompatibilitu schopnost přístroje nebo systému, ve kterém přístroj pracuje, fungovat uspokojivě v elektromagnetickém prostředí, aniž by sám přístroj nebo systém způsoboval nepřijatelné elektromagnetické rušení jakéhokoliv jiného přístroje v tomto prostředí,
- e) za certifikát typu dokument, v němž autorizovaná osoba (§ 11 odst. 1 zákona) na základě přezkoušení typu potvrzuje, že typ zkoušeného přístroje vyhovuje ustanovením tohoto nařízení, která se na něj vztahují.

## § 2

Stanovenými výrobky podle § 12 odst. 1 zákona jsou všechny přístroje, které mohou při své funkci způsobovat elektromagnetické rušení nebo jejichž funkce může být takovým rušením ovlivněna, (dále jen „přístroje“), kromě amatérských vysílacích rádiových stanic, pokud nejsou hromadně vyráběny nebo dováženy.<sup>1)</sup>

## § 3

- (1) Přístroje musí být provedeny tak, aby pokud

jsou řádně instalovány a udržovány a jsou-li využívány pro účely, pro které jsou určeny,

- a) elektromagnetické rušení, které způsobují, nepřesáhlo úroveň přípustnou nebo stanovenou pro radiokomunikační a telekomunikační zařízení či jiné přístroje,
- b) měly odpovídající odolnost vůči elektromagnetickému rušení, která jim umožňuje provoz v souladu se zamýšleným účelem.

(2) Technické požadavky na přístroje z hlediska elektromagnetické kompatibility jsou uvedeny v příloze (dále jen „základní požadavky“).

(3) Pokud jsou základní požadavky konkretizovány harmonizovanými českými technickými normami (§ 4 odst. 4 zákona) a vlastnosti přístroje jsou s nimi v souladu, má se za to, že jsou základní požadavky splněny.

## § 4

(1) U přístrojů, jejichž vlastnosti jsou v souladu s harmonizovanými českými technickými normami (§ 4 odst. 4 zákona), které konkretizují všechny základní požadavky, provede, popřípadě zajistí posouzení shody před uvedením na trh jejich výrobce nebo dovozce [§ 12 odst. 4 písm. a) zákona].

(2) U přístrojů, jejichž vlastnosti nejsou v souladu s harmonizovanými českými technickými normami nebo pokud takové normy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na dané přístroje vztahují, zajistí jejich výrobce nebo dovozce kromě posouzení shody postupem podle odstavce 1 doplnění technické dokumentace popisem postupů použitých k zajištění shody přístroje se základními požadavky a dále zkušebními protokolem nebo certifikátem, které vydala osoba akreditovaná podle § 14 zákona.

(3) U telekomunikačních koncových zařízení<sup>2)</sup> a zařízení pro rádiové vysílání, definovaných v mezinárodní smlouvě,<sup>3)</sup> vydává výrobce nebo dovozce prohlášení o shodě až poté, co obdrží certifikát typu pro daný přístroj vydaný autorizovanou osobou, popřípadě doklad vydaný příslušným orgánem státní správy.

<sup>1)</sup> § 1 písm. a) a b) vyhlášky Federálního ministerstva spojů č. 390/1992 Sb., o povolování amatérských vysílacích rádiových stanic.

<sup>2)</sup> § 2 vyhlášky Ministerstva hospodářství č. 26/1996 Sb., o způsobu, podmínkách a postupu při ověřování a schvalování telekomunikačních koncových zařízení.

<sup>3)</sup> Vyhláška Ministerstva zahraničních věcí č. 190/1968 Sb., o Mezinárodní úmluvě o telekomunikacích, Montreux 1965.

## § 5

Doklady o použitém způsobu posouzení shody podle § 13 odst. 4 zákona zahrnují technickou dokumentaci a dokumenty vydané při posuzování shody autorizovanou nebo akreditovanou osobou.

## § 6

Výrobce nebo dovozce pořizuje technickou dokumentaci umožňující posouzení shody obsahující

- a) obecný popis přístroje,
- b) koncepční návrh, výrobní výkresy a schémata součástí, podsestav a obvodů,
- c) popisy a komentáře nutné ke srozumitelnosti uvedených výkresů a schémat a funkce přístroje,
- d) seznam českých technických norem a technických předpisů, které byly zcela nebo částečně využity, a pokud nebyly použity harmonizované české technické normy a technické předpisy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na přístroj vztahují, popisy řešení přijatých pro splnění základních požadavků,
- e) výsledky provedených konstrukčních výpočtů a provedených zkoušek,
- f) při postupu podle § 4 odst. 2 zkušební protokol nebo certifikát,
- g) při postupu podle § 4 odst. 3 certifikát typu, popřípadě doklad vydaný příslušným orgánem státní správy.

## § 7

(1) Prohlášení o shodě se vypracovává v českém jazyce a obsahuje tyto náležitosti:

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení o shodě vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje o přístroji (např. název, typ, značka, model), u dovážených přístrojů též identifikační údaje o výrobcí,
- c) popis a určení přístroje (výrobce, popřípadě dovozce určený účel použití), ostatní údaje o přístroji,
- d) údaj o použitém způsobu posouzení shody,
- e) seznam technických předpisů (§ 3 zákona) a harmonizovaných českých technických norem použitých při posouzení shody,

f) pokud byl vydán zkušební protokol, certifikát nebo certifikát typu, údaje o autorizované osobě nebo o akreditované osobě, která tyto dokumenty vydala, (jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, sídlo, identifikační číslo autorizované osoby), číslo a datum vydání dokumentu, popřípadě dobu jeho platnosti nebo údaje o orgánu státní správy, který vydal pro schválení přístroje doklad stanovený právními předpisy,

- g) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti přístroje splňují základní požadavky podle tohoto nařízení, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že přístroj je za podmínek obvyklého, popřípadě výrobcem nebo dovozce určeného použití bezpečný a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech přístrojů uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky,
- h) datum a místo vydání prohlášení o shodě, jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(2) Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě o přístroji, který má být po této změně nadále uváděn na trh, a pokud tato změna může ovlivnit vlastnosti přístroje z hledisek základních požadavků stanovených tímto nařízením, výrobce nebo dovozce vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádí v doplňku k prohlášení o shodě.

## § 8

(1) Přístroje, které budou uváděny na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení do 30. června 1998, mohou splňovat jen technické požadavky uplatňované podle právních předpisů platných před nabytím účinnosti tohoto nařízení.

(2) U přístrojů, které před nabytím účinnosti tohoto nařízení nepodléhaly schvalování podle zákona č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů, může být postup posouzení shody podle § 4 odst. 2 nahrazen do 30. června 1998 postupem podle § 4 odst. 1.

(3) U přístrojů, které budou uvedeny na trh v období od nabytí účinnosti tohoto nařízení do 31. prosince 1997, může jejich výrobce nebo dovozce pořídit technickou dokumentaci uvedenou v § 6 písm. d) a e) dodatečně, nejpozději do 31. prosince 1997.

## § 9

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. září 1997.

Předseda vlády:

prof. Ing. Klaus CSc. v. r.

Ministr průmyslu a obchodu:

JUDr. Kühnl v. r.

## **ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA PŘÍSTROJE Z HLEDISKA ELEKTROMAGNETICKÉ KOMPATIBILITY**

Maximální úroveň elektromagnetického rušení generovaného přístrojem nesmí narušovat používání :

- a) domácích rozhlasových a televizních přijímačů,
- b) průmyslových výrobních zařízení,
- c) mobilních rádiových zařízení,
- d) mobilních komerčních radiotelefonních zařízení,
- e) zdravotnických a vědeckých přístrojů,
- f) zařízení informační techniky,
- g) domácích spotřebičů a elektronických zařízení pro domácnost,
- h) rádiových přístrojů pro plavbu a letectví,
- i) elektronických výukových zařízení,
- j) telekomunikačních a radiokomunikačních zařízení,
- k) rozhlasových a televizních vysílačů,
- l) svítidel a zářivek.

Přístroje, a především přístroje uvedené v písm. a) až l), musí být provedeny tak, aby v obvyklém prostředí elektromagnetické kompatibility, ve kterém mají být používány, měly odpovídající úroveň elektromagnetické odolnosti, aby byl umožněn jejich nerušený provoz, berou-li se v úvahu úrovně rušení generované přístroji vyhovujícími harmonizovaným českým technickým normám.

Informace umožňující používání přístroje v souladu se zamýšleným účelem musí být obsaženy v pokynech, které jsou přikládány k přístroji.

## 170

## NAŘÍZENÍ VLÁDY

ze dne 25. června 1997,

## kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení

Vláda nařizuje podle § 22 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, (dále jen „zákon“) k provedení § 12 odst. 1 a 4 a § 13 odst. 2 a 4 zákona:

## § 1

(1) Za strojní zařízení se pro účely tohoto nařízení považují

- a) stroj, kterým je výrobek sestavený ze součástí nebo částí, z nichž je alespoň jedna pohyblivá, z příslušných pohonných jednotek, ovládacích a silových obvodů a ostatních částí, vzájemně spojených za účelem přesně stanoveného použití, zejména zpracování, úpravy, dopravy nebo balení materiálu,
- b) skupina strojů, kterou je funkčně spojený soubor strojů uspořádaný a ovládaný jako integrovaný celek za účelem dosažení použití uvedeného pod písmenem a),
- c) vyměnitelné přídatné zařízení, kterým je zařízení upravující funkci stroje nebo skupiny strojů, které je uváděno na trh za účelem připojování ke stroji, samostatné pohonné jednotce nebo k traktoru jejich obsluhou, přičemž toto zařízení není náhradní díl nebo nástroj,
- d) bezpečnostní součást, kterou je součást nebo bezpečnostní zařízení, které nejsou vyměnitelným přídatným zařízením podle písmene c) a které výrobce nebo dovozce uvádí na trh samostatně, aby plnily při používání bezpečnostní funkci, a jejichž selhání nebo chybná funkce ohrožuje bezpečnost nebo zdraví osob nebo ohrožuje majetek.

(2) Pro účely tohoto nařízení se dále rozumí

- a) nebezpečným prostorem každá oblast uvnitř a okolo strojního zařízení, ve které je osoba vystavena nebezpečí, které ohrožuje její zdraví a bezpečnost,
- b) obsluhou osoba nebo osoby, které strojní zařízení instalují, obsluhují, seřizují, udržují, čistí, opravují nebo přepravují,
- c) ohroženou osobou každá osoba, která se nachází v nebezpečném prostoru nebo částí těla do tohoto prostoru zasahuje.

## § 2

(1) Stanovenými výrobky podle § 12 odst. 1 zákona jsou strojní zařízení, s výjimkou výrobků uvedených v příloze č. 2.

(2) Technické požadavky na strojní zařízení jsou uvedeny v příloze č. 1 (dále jen „základní požadavky“).

(3) Pokud jsou základní požadavky konkretizovány harmonizovanými českými technickými normami (§ 4 odst. 4 zákona) nebo technickými předpisy

a vlastnosti strojních zařízení jsou s nimi v souladu, má se za to, že jsou základní požadavky splněny.

## § 3

(1) U strojního zařízení provede nebo zajišťuje výrobce nebo dovozce posouzení shody jeho vlastností se základními požadavky (dále jen „posouzení shody“) tímto postupem (§ 12 odst. 4 zákona):

- a) pro strojní zařízení neuvedené v příloze č. 4 pořídí výrobce nebo dovozce technickou dokumentaci podle přílohy č. 3 a provede, popřípadě zajistí posouzení shody [§ 12 odst. 4 písm. a) zákona],
- b) pro strojní zařízení uvedené v příloze č. 4, jehož vlastnosti nejsou v souladu s harmonizovanými českými technickými normami nebo pokud takové normy nekonkretizují všechny základní požadavky, které se na dané strojní zařízení vztahují, zajistí jejich výrobce nebo dovozce před uvedením na trh posouzení shody vzorku strojního zařízení (dále jen „přezkoušení typu“) autorizovanou osobou [§ 12 odst. 4 písm. b) zákona] podle přílohy č. 5,
- c) pro strojní zařízení uvedené v příloze č. 4, jehož vlastnosti jsou v souladu s harmonizovanými českými technickými normami, které konkretizují všechny základní požadavky, výrobce nebo dovozce podle své volby
  1. vypracuje technickou dokumentaci podle přílohy č. 3 a zašle ji autorizované osobě (§ 11 odst. 1 zákona), která potvrdí příjem technické dokumentace a archivuje ji, nebo
  2. předloží technickou dokumentaci podle přílohy č. 3 autorizované osobě, která ověří, že harmonizované české technické normy byly výrobcem nebo dovozcem správně použity, a vypracuje osvědčení o úplnosti a vhodnosti technické dokumentace k posouzení shody nebo
  3. podrobí vzorek strojního zařízení přezkoušení typu podle přílohy č. 5.

(2) V případech, ve kterých výrobce nebo dovozce hodlá provést nebo již provedl jakékoliv změny či modifikace na strojním zařízení, u kterého byla posouzena shoda postupem uvedeným v § 3 odst. 1 písm. b) nebo c), informuje o tom autorizovanou osobu, která, pokud bylo vydáno osvědčení o úplnosti a vhodnosti technické dokumentace k posouzení shody nebo certifikát typu, vyhodnotí vliv provedených změn či modifikací na jejich platnost. Na základě tohoto vyhodnocení buď příslušné osvědčení o úplnosti a vhodnosti technické dokumentace k posouzení shody nebo certifikát typu ponechá v platnosti, nebo oznámí výrobcovi nebo dovozci nutnost přijetí opatření k odstranění závad.

(3) U bezpečnostní součásti autorizovaná osoba



ověřuje rovněž vhodnost bezpečnostní součásti k plnění bezpečnostních funkcí deklarovaných výrob-  
cem.

(4) Seznam všech nařízení vlády, podle nichž byla posouzena shoda strojního zařízení, se uvádějí v dokumentaci přikládáné k příslušnému strojnímu zařízení.

#### § 4

Doklady o použitém způsobu posouzení shody podle § 13 odst. 4 zákona zahrnují

- a) technickou dokumentaci uvedenou v příloze č. 3,
- b) dokumenty a nálezy vydané při posuzování shody autorizovanou osobou.

#### § 5

(1) Prohlášení o shodě se vypracovává v českém jazyce a obsahuje tyto náležitosti:

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení o shodě vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje o strojním zařízení (např. název, typ, značka, model, výrobní číslo), u dovážených výrobků též identifikační údaje o výrobcí,
- c) popis a určení funkce strojního zařízení (výrob-  
cem, popřípadě dovozcem určený účel použití), další údaje o strojním zařízení,
- d) seznam technických předpisů (§ 3 zákona) a harmonizovaných českých technických norem, popřípadě českých technických norem použitých při posouzení shody,
- e) pokud se na posuzování shody podílí autorizovaná osoba nebo osoba akreditovaná podle § 14 zákona, údaje o této osobě (jméno nebo obchodní jméno, sídlo, identifikační číslo autorizované osoby) a číslo a datum jejího nálezu o strojním zařízení (vzorku),
- f) údaje o zvoleném postupu posuzování shody, popřípadě identifikační údaje o autorizované osobě, které byla zaslána technická dokumentace k uložení nebo k ověření její úplnosti a vhodnosti pro posouzení shody, zejména obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo autorizované osoby,
- g) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že vlastnosti strojního zařízení splňují základní požadavky podle tohoto nařízení, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že strojní zařízení je za podmínek obvyklého, popřípadě výrobcem nebo dovozcem určeného použití bezpečné a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech strojních zařízení uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky,
- h) datum a místo vydání prohlášení o shodě, jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(2) Prohlášení o shodě pro bezpečnostní součást definovanou v § 1 odst. 1 písm. d) obsahuje kromě údajů uvedených v odstavci 1 navíc popis bezpečnostní funkce, kterou bezpečnostní součást plní.

(3) Prohlášení o stroji nebo jeho části [příloha č. 2 bod s)] vypracované v českém jazyce obsahuje

- a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci, který prohlášení vydává, (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby),
- b) identifikační údaje o součásti nebo části (např. název, typ, značka, model, výrobní číslo), u dovážených výrobků též identifikační údaje o výrobcí,
- c) popis a určení funkce součásti nebo části (výrob-  
cem, popřípadě dovozcem určený účel použití),
- d) potvrzení výrobce nebo dovozce o tom, že stroj nebo jeho část je určena pouze k začlenění do jiného strojního zařízení nebo ke smontování s jiným strojním zařízením tak, že vznikne strojní zařízení stanovené k posuzování shody podle tohoto nařízení,
- e) datum a místo vydání prohlášení, jméno a funkce odpovědné osoby výrobce nebo dovozce a její podpis.

(4) Dojde-li ke změně skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě na strojní zařízení, které má být i po této změně nadále uváděno na trh, a pokud tyto změny mohou ovlivnit vlastnosti strojního zařízení z hledisek základních požadavků stanovených tímto nařízením, výrobce nebo dovozce vydá nové prohlášení o shodě. Jiné změny skutečností, za kterých bylo vydáno prohlášení o shodě, se uvádějí v doplňku k prohlášení o shodě.

#### § 6

(1) Strojní zařízení, která budou uváděna na trh po nabytí účinnosti tohoto nařízení, nejdéle však do 30. června 1998, mohou splňovat jen technické požadavky uplatňované podle právních předpisů platných před nabytím účinnosti tohoto nařízení.

(2) U strojních zařízení, která před nabytím účinnosti tohoto nařízení nepodléhala schvalování podle zákona č. 30/1968 Sb., o státním zkušebnictví, ve znění pozdějších předpisů, může být postup posouzení shody podle § 3 odst. 1 písm. b) a c) nahrazen do 30. června 1998 postupem posouzení shody podle písmene a) téhož odstavce.

(3) U strojních zařízení, která budou uvedena na trh v období od nabytí účinnosti tohoto nařízení do 31. prosince 1997, může jejich výrobce nebo dovozce pořídit technickou dokumentaci uvedenou v příloze č. 3 bodu 1 písm. c), d) a f) dodatečně, nejpozději do 31. prosince 1997.

#### § 7

Toto nařízení nabývá účinnosti dnem 1. září 1997.

Předseda vlády:

prof. Ing. Klaus CSc. v. r.

Ministr průmyslu a obchodu:

JUDr. Kühnl v. r.

## ZÁKLADNÍ POŽADAVKY

### ÚVODNÍ USTANOVENÍ

1. Základní požadavky se na strojní zařízení vztahují jen tehdy, pokud při používání strojního zařízení za podmínek určených výrobcem nebo dovozcem může vzniknout odpovídající nebezpečí. Tato nebezpečí výrobce nebo dovozce předem analyzuje a vyhodnocuje. Požadavky uvedené v bodech 1.1.1, 1.7.3 a 1.7.4 se vztahují na všechna strojní zařízení.

2. Není-li možno při naplňování základních požadavků dosáhnout plně stanoveného účelu, je nezbytné dbát na to, aby se strojní nařízení nestalo zdrojem nadměrného rizika.

### 1. ZÁKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY PRO NAVRHOVÁNÍ A VÝROBU STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ

#### 1.1 Všeobecně

##### 1.1.1 Zásady pro zajištění hygieny a bezpečnosti

a) Strojní zařízení musí být provedeno tak, aby při provozování plnilo svou funkci, aniž by osoby byly vystaveny riziku, pokud je zařízení provozováno za podmínek určených výrobcem. Účelem přijatých opatření musí být vyloučit nebo omezit každé nebezpečí poškození zdraví po dobu předpokládané životnosti strojního zařízení, i když k nebezpečí poškození zdraví může dojít při předvídatelné abnormální situaci.

b) Při výběru nejvhodnějších způsobů minimalizace ohrožení zdraví dodržuje výrobce nebo dovozce následující zásady, a to v tomto pořadí:

1. vyloučit nebo omezit nebezpečí ohrožení zdraví již při návrhu a konstrukci strojního zařízení,
2. učinit nezbytná opatření u nebezpečí, která nelze vyloučit,
3. informovat uživatele o nebezpečích, která přes přijatá opatření přetrvávají, a upřesnit potřebu osobních ochranných prostředků.

c) Při navrhování a výrobě strojního zařízení a při zpracování návodu k používání je třeba, aby výrobce nebo dovozce předvídal nejen běžné používání strojního zařízení, ale i další používání, která lze rozumně předpokládat.

Strojní zařízení je třeba navrhnout tak, aby se předešlo jinému než normálnímu použití, pokud by takové užívání mohlo znamenat riziko. Pokud nelze jiné než normální použití vyloučit, musí návod k používání upozornit uživatele na způsoby, jak se nemá strojní zařízení používat.

d) V určených podmínkách používání je třeba na nejmenší možnou míru snížit příčiny nepřiměřené fyzické, smyslové a psychické zátěže a pracovní nepohody obsluhy a současně vzít v úvahu další ergonomické zásady.

e) Při navrhování a výrobě strojního zařízení je nezbytné, aby výrobce bral v úvahu omezení, jemuž je obsluha vystavena při předpokládaném nezbytném používání osobních ochranných prostředků (např. obuv, rukavice).

f) Strojní zařízení musí být dodáváno s takovým nezbytným speciálním vybavením a příslušenstvím, které umožní seřízení, údržbu a používání strojního zařízení bez nebezpečí úrazu a jiného ohrožení zdraví.

### 1.1.2 *Materiály a výrobky*

Materiály používané k výrobě strojního zařízení nebo výrobky používané nebo zhotovované během jejich používání nesmějí ohrožovat bezpečnost a zdraví (ohrožených) osob.

Zvláště tam, kde se používají tekutiny, musí být strojní zařízení provedeno tak, aby nevznikalo nebezpečí při plnění, používání, zpětném získávání nebo vypouštění tekutin.

### 1.1.3 *Osvětlení*

Strojní zařízení musí být vybaveno osvětlením vhodným pro dané operace tam, kde je pravděpodobné, že by nedostatek osvětlení způsobil riziko, i při celkovém osvětlení vhodné intenzity.

Toto osvětlení nesmí způsobovat rušivé stíny, oslnění a nebezpečné stroboskopické efekty.

Vnitřní části, které vyžadují častou kontrolu, a místa pro seřízení a údržbu musí být vybaveny příslušným osvětlením.

### 1.1.4 *Konstrukce strojního zařízení z hlediska manipulace*

Strojní zařízení nebo každá z jeho částí musí

- a) umožňovat bezpečnou manipulaci,
- b) být zabaleny nebo upraveny tak, že je lze bezpečně skladovat bez poškození (např. přiměřená stabilita, speciální podpěry).

Pokud hmotnost, rozměry nebo tvar strojního zařízení nebo různých součástí neumožňují ruční manipulaci, strojní zařízení nebo každá z jeho částí musí:

- a) být vybaveny příslušenstvím pro připojení k zdvihacímu zařízení nebo
- b) být provedeny tak, aby mohly být tímto příslušenstvím vybaveny (např. otvory se závitem) nebo
- c) mít takový tvar, aby bylo možné je připojit k běžnému zdvihacímu zařízení.

Mají-li být strojní zařízení nebo jedna z jeho částí přemísťovány ručně, musí být:

- a) snadno přemístitelné nebo
- b) vybavené pro bezpečné zvedání a přemísťování (např. rukojetí).

Zvláštní opatření musí být učiněna v případě manipulace s nástroji či částmi strojního zařízení (nebo obojím), i s nízkou hmotností, pokud by mohly být nebezpečné (tvar, materiál).

## 1.2 **Ovládání**

### 1.2.1 *Bezpečnost a spolehlivost ovládacích systémů*

Ovládače a ovládací systémy musí být provedeny tak, aby byly bezpečné a spolehlivé a aby zabránily vzniku nebezpečných situací. Především musí být provedeny tak, aby

- a) snesly zátěž běžného používání a odolávaly vnějším vlivům,
- b) chyby v logice používání (např. posloupnost jednotlivých kroků) nevedly k nebezpečným situacím.

### 1.2.2 *Ovládače a ovládací zařízení*

Ovládače a ovládací zařízení musí být

- a) zřetelně viditelné a rozlišitelné a příslušně označené tam, kde je to nezbytné,
- b) umístěny tak, aby zajišťovaly bezpečné a pohotové (rychlé) ovládání bez možnosti záměny,

- c) provedeny tak, aby směr a smysl pohybu ovládače byl shodný s jeho účinkem (např. s pohybem ovládané strojní části),
- d) umístěny vně nebezpečného prostoru, s výjimkou ovládačů, u kterých je to nezbytné (např. nouzové zastavení, ovládací panel pro programování robotů),
- e) umístěny tak, aby při jejich ovládní nevyvolaly další nebezpečí,
- f) provedeny nebo chráněny tak, aby žádoucí účinek, který může způsobit nebezpečí, nemohl být vyvolán neúmyslně (např. bezděčným pohybem),
- g) provedeny tak, aby vydržely předpokládaná namáhání; zvláštní pozornost je třeba věnovat zařízením pro nouzové zastavení, které může být vystaveno značnému namáhání.

Je-li ovládací zařízení navrženo a vyrobeno tak, aby provádělo několik různých úkonů, zvláště tam, kde není soulad mezi směrem a smyslem ovládní a účinkem (např. klávesnice), musí být úkon, který se má provádět, zřetelně zobrazen a v případě potřeby potvrzován.

Ovládače musí být uspořádány tak, aby jejich umístění, pohyb a ovládací síly byly v souladu s úkonem, který se má provádět, přičemž je třeba brát v úvahu ergonomické zásady. Rovněž je třeba brát v úvahu omezení způsobená nezbytným nebo předpokládaným používáním osobních ochranných prostředků (např. obuv, rukavice).

Pokud nelze získat informace o stavu nebo činnosti strojního zařízení přímo – smyslově (zejména zrak, sluch), musí být strojní zařízení vybaveno sdělovači pro bezpečné ovládní (např. stupnice, návěsti). Sdělovače musí být viditelné a čitelné z místa obsluhy.

Z hlavního pracovního místa obsluhy musí být obsluha schopna se ujistit, že se v nebezpečném prostoru nenacházejí žádné osoby.

Není-li to možné, ovládací systém musí být proveden tak, aby před spuštěním strojního zařízení byl vydán zvukový či světelný výstražný signál. Ohrožená osoba musí mít čas a možnost, aby okamžitým zásahem zabránila uvedení strojního zařízení do chodu.

### 1.2.3 Spouštění

Strojní zařízení musí být provedeno tak, aby mohlo být spuštěno pouze záměrným působením na ovládač, který je k tomu účelu určen.

Stejný požadavek platí při

- a) opakovaném spuštění strojního zařízení po jeho zastavení z jakékoliv příčiny,
- b) provedení výrazné změny v provozních podmínkách (např. rychlost, tlak),

s výjimkou takového uvedení do chodu nebo změny v provozních podmínkách, které jsou bez rizika pro ohrožené osoby.

Tento základní požadavek neplatí pro opakované spuštění strojního zařízení nebo pro změnu v provozních podmínkách, které vyplývají z normálního sledu automatického cyklu.

Má-li strojní zařízení několik ovládačů pro spuštění, a pracovníci obsluhy se tudíž mohou navzájem ohrozit, musí být pro vyloučení takového rizika použito doplňkové zařízení (např. blokovací zařízení nebo přepínače nebo jejich kombinace, dovolující v jednom okamžiku ovládat pouze jednu část spouštěcího mechanismu).

Pro činnost automatizovaného zařízení v automatickém režimu musí existovat možnost snadného spuštění po přerušení, jestliže byly splněny podmínky bezpečnosti.

#### 1.2.4 Zastavování

##### Normální zastavení

Každé strojní zařízení musí být vybaveno ovládacím zařízením, které umožňuje jeho bezpečné zastavení.

Každé pracovní místo musí být vybaveno ovládačem pro zastavení některých nebo všech pohybujících se částí strojního zařízení, a to v závislosti na druhu nebezpečí. Povel pro zastavení stroje musí být nadřazen povelům pro spouštění.

Po zastavení strojního zařízení či jeho nebezpečných částí (nebo obojího) musí být přerušen přívod energie k dotýčným hnacím mechanismům.

##### Nouzové zastavení

Každé strojní zařízení musí být vybaveno jedním nebo více zařízeními pro nouzové zastavení, která umožňují odvrácení skutečného nebo hrozícího nebezpečí. Uvedený požadavek se nevztahuje na

- a) stropní zařízení, kde by zařízení pro nouzové zastavení nezmenšovalo riziko, protože by buď nezkracovalo dobu zastavení, nebo by neumožňovalo uplatnit nezbytná speciální opatření proti riziku,
- b) ruční přenosná strojní zařízení, stroje a ručně vedená strojní zařízení.

Zařízení pro nouzové zastavení musí

- a) mít zřetelně rozlišitelné, zřetelně viditelné a rychle přístupné ovládače,
- b) zastavit nebezpečný proces co nejrychleji, aniž by vzniklo další nebezpečí,
- c) tam, kde je to nezbytné, spouštět nebo umocnit spouštění pohybů zajišťujících bezpečnost.

Jakmile aktivní funkce ovládače pro nouzové zastavení po povelu k zastavení ustane, musí být tento povel pojištěn zapnutím zařízení pro nouzové zastavení tak dlouho, dokud se takovéto zapnutí specificky předepsaným úkonem nepřekoná. Vypnout ovládač pro nouzové zastavení smí být možné pouze náležitým úkonem a vypnutím tohoto ovládače nesmí být strojní zařízení uvedeno znovu do chodu, ale smí být pouze umožněno jeho nové spuštění.

##### Komplexní funkční celky

V případě, že strojní zařízení nebo jeho části jsou navrženy pro společnou funkci, musí být strojní zařízení provedeno tak, aby ovládací zařízení a ovládače pro zastavení, včetně nouzového zastavení, mohly zastavit nejen samotné strojní zařízení, ale i všechna předcházející či následující zařízení (anebo obojí), pokud by jejich další chod byl nebezpečný.

#### 1.2.5 Volba režimu

Zvolený režim ovládání musí být nadřazen všem ostatním ovládacím systémům s výjimkou nouzového zastavení.

Bylo-li strojní zařízení navrženo a vyrobeno tak, aby při použití v různých ovládacích nebo pracovních režimech poskytovalo různé úrovně bezpečnosti (např. při seřízení, údržbě, prohlídce), musí být vybaveno přepínačem režimů, který musí být v každé poloze uzamykatelný. Každá poloha přepínače musí odpovídat jednomu pracovnímu nebo ovládacímu režimu.

Přepínač může být nahrazen jinými prostředky volby, které umožňují použití určitých funkcí strojního zařízení jen určitým kategoriím obsluhy (např. vstupní kódy pro určité numericky řízené funkce). Jestliže má strojní zařízení při některých úkonech pracovat s vyřazeným ochranným zařízením, musí přepínač režimů současně

- a) vyřadit z funkce automatický ovládací režim,
- b) umožnit spouštění stroje pouze ovládačem s nepřetržitým působením na ovládací prvek,

c) dovolit činnost nebezpečných pohyblivých částí pouze za podmínek zvýšené bezpečnosti (např. snížená rychlost, snížená energie, krokování nebo jiné odpovídající opatření), čímž se předchází nebezpečí z činností, které na sebe navazují,

d) zabránit každému pohybu, který by mohl způsobit nebezpečí úmyslným nebo neúmyslným působením na čidla ve strojním zařízení.

Navíc musí být obsluha schopna ovládat činnost částí, na kterých pracuje v okamžiku seřizování.

#### 1.2.6 *Porucha v dodávce energie*

Přerušení, obnova po přerušení nebo jakékoliv změny v dodávání energie do strojního zařízení nesmějí vést k nebezpečné situaci. Zvláště

a) strojní zařízení nesmí být neočekávaně uvedeno do chodu,

b) nesmí být zabráněno zastavení strojního zařízení, jestliže již byl vydán povel k zastavení,

c) žádná pohybující se část strojního zařízení nebo předmět, který je strojním zařízením držen, nesmějí vypadnout nebo být vymrštěny,

d) automatické nebo ruční zastavení jakýchkoliv pohybujících se částí musí nastat bez potíží,

e) ochranná zařízení musí zůstat zcela účinná.

#### 1.2.7 *Selhání ovládacího obvodu*

Chyba v logice ovládacího obvodu nebo jeho selhání nebo poškození nesmějí vést k nebezpečným situacím. Zvláště

a) strojní zařízení nesmí být neočekávaně uvedeno do chodu,

b) nesmí být zabráněno zastavení strojního zařízení, jestliže již byl vydán povel,

c) žádná pohybující se část strojního zařízení nebo předmět, který je strojním zařízením držen, nesmějí vypadnout nebo být vymrštěny,

d) automatické nebo ruční zastavení jakýchkoliv pohybujících se částí musí být bez potíží,

e) ochranná zařízení musí zůstat zcela účinná.

#### 1.2.8 *Software*

Software pro dialog mezi obsluhou a řídicím nebo ovládacím systémem strojního zařízení musí vyhovovat uživateli.

### 1.3 **Ochrana před mechanickým nebezpečím**

#### 1.3.1 *Stabilita*

Strojní zařízení, jeho součásti a příslušenství musí být navrženy a vyrobeny tak, aby za předpokládaných provozních podmínek (je-li třeba, berou se do úvahy i klimatické podmínky) byly dostatečně stabilní bez rizika převrácení, spadnutí nebo neočekávaného pohybu při jejich používání.

Jestliže tvar samotného strojního zařízení nebo jeho zamýšlená instalace neposkytují dostatečnou stabilitu, musí být zahrnuty a vyznačeny příslušné způsoby upevnění v návodu k používání.

### 1.3.2 *Destrukce během provozu*

Různé části strojního zařízení a jejich spojovací části nebo spoje musí vydržet namáhání, kterým jsou vystaveny při používání určeném výrobcem.

Trvanlivost použitých materiálů musí být přiměřená povaze prostředí předpokládaného výrobcem, zvláště pokud jde o únavu materiálu, stárnutí, korozi a opotřebování.

V návodu k používání musí být vyznačen druh a frekvenci prohlídek a údržby, které se vyžadují z bezpečnostních důvodů. Tam, kde je to vhodné, musí být uvedeny části vystavené opotřebování a podmínky jejich výměny.

Jestliže i přes přijatá opatření hrozí nebezpečí prasknutí nebo roztržení (např. brusné kotouče), musí být pohyblivé části upevněny a umístěny takovým způsobem, aby se v případě prasknutí úlomky zadržely.

Potrubi nebo ohebná vedení pro kapaliny nebo plyny, zvláště vysokotlaká, musí vydržet předpokládaná vnitřní i vnější namáhání, musí být pevně připojena nebo chráněna proti všem agresivním vnějším vlivům. Musí být učiněna taková opatření, aby se zajistilo, že nedojde k žádnému nebezpečí v důsledku prasknutí (např. pohyb, vytrysknutí tlakového média).

Je-li zpracováván materiál podáván k nástroji automaticky, musí být pro ochranu ohrožených osob (např. před zlomením nástroje) splněny tyto podmínky

a) přichází-li předmět do styku s nástrojem, musí se nástroj nacházet v běžných pracovních podmínkách,

b) jestliže se nástroj spouští nebo zastavuje (úmyslně nebo náhodně), musí být posuvy předmětu a pohyby nástroje koordinovány.

### 1.3.3 *Padající nebo vymrštěné předměty*

Musí se učinit opatření, aby se zabránilo rizikům způsobeným padajícími nebo vymrštěnými předměty (např. zpracovávané předměty, nástroje, odřezky, úlomky, odpad).

### 1.3.4 *Povrchy, hrany a rohy*

Přístupné části strojního zařízení nesmějí mít, jestliže to jejich účel nevyžaduje, žádné ostré hrany, ostré rohy a drsné povrchy, které by mohly způsobit zranění.

### 1.3.5 *Víceúčelové strojní zařízení*

Jestliže má strojní zařízení vykonávat několik různých operací s ručním odebíráním předmětu mezi jednotlivými operacemi (víceúčelové strojní zařízení), musí být navrženo a vyrobeno tak, aby umožnilo použití každé části zvlášť, aniž by ostatní části vytvářely nebezpečí nebo riziko pro ohrožené osoby.

Za tímto účelem musí mít každá část, která není chráněna, možnost samostatného uvedení do chodu i zastavení.

### 1.3.6 *Změny rychlosti otáčení nástrojů*

Je-li strojní zařízení zkonstruováno tak, aby provádělo operace za různých podmínek (např. různá rychlost nebo energie), musí být provedeno tak, aby se výběr a nastavení těchto podmínek mohly provádět bezpečně a spolehlivě.

### 1.3.7 *Prevence rizik způsobených pohyblivými částmi*

Pohyblivé části strojního zařízení musí být provedeny tak, aby se odstranilo nebezpečí, a tam, kde nebezpečí trvá, musí být opatřeny ochrannými kryty nebo ochranným zařízením tak, aby se zabránilo každému riziku dotyku, který by mohl vést k úrazům.

Musí být učiněna všechna nezbytná opatření, aby se zabránilo náhodnému zablokování pohyblivých pracovních částí. V případech, kdy přes učiněná opatření může dojít k zablokování, musí být strojní zařízení vybaveno odpovídajícím speciálním ochranným zařízením, nástroji, návodem k použití s příslušnými pokyny, popřípadě označením na strojním zařízení pro bezpečné odblokování.

### 1.3.8 Volba ochrany před riziky způsobenými pohyblivými se částmi

Ochranné kryty nebo ochranná zařízení používané k ochraně před riziky spojenými s pohyblivými se částmi musí odpovídat druhu rizika. Při tom platí dále uvedené zásady.

#### 1.3.8.1 Pohyblivé se části převodu

U těch částí strojního zařízení, kde jsou ochranné kryty navrženy pro ochranu ohrožených osob před riziky způsobenými pohyblivými se částmi převodu (např. řemenice, řemeny, ozubená kola, ozubené tyče s pastorkem, hřídele, kladky, pásy), musí kryty být

- a) buď pevné v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.1,
- b) nebo pohyblivé v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.2 a).

Pohyblivé ochranné kryty se musí používat tam, kde se předpokládá častý přístup.

#### 1.3.8.2. Pohyblivé se části přímo se podílející na pracovním procesu

Ochranné kryty nebo ochranná zařízení pro ochranu ohrožených osob před riziky způsobenými pohyblivými se pracovními částmi (jako jsou řezné nástroje, pohyblivé se části lisů, válců, zpracovávané předměty) musí být

- a) všude tam, kde je to možné, instalovány jako pevné ochranné kryty v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.1,
- b) v ostatních případech instalovány jako pohyblivé ochranné kryty v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.2 b) nebo se použijí jiná ochranná zařízení jako jsou snímače (např. fotobuňky, senzory), místně ovládaná ochranná zařízení (např. dvouruční ochranná zařízení) nebo ochranná zařízení automaticky chránící celé tělo nebo část těla obsluhy před proniknutím do nebezpečného prostoru, v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.3.

Jestliže však pohyblivé se části přímo se podílející na pracovním procesu nemohou během pracovní operace pro úkony, které vyžadují zásah obsluhy, být zcela nebo částečně nepřístupné, musí být, pokud je to možné, vybaveny:

- a) pevnými ochrannými kryty v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.1, bránícími přístupu k těm částem, které nejsou při práci používány,
- b) nastavitelnými ochrannými kryty v souladu s požadavky 1.4.1 a 1.4.2.3, omezujícími přístup tak, že je možný pouze k pohyblivým se částem výhradně určeným pro práci.

## 1.4 Požadované vlastnosti ochranných krytů a ochranných zařízení

### 1.4.1 Všeobecné požadavky

Ochranné kryty a ochranná zařízení

- a) musí mít pevnou konstrukci,
- b) nesmějí způsobovat žádné další riziko,
- c) nesmí být snadné je obcházet nebo vyřadit z ochranné funkce,



- d) musí být umístěny v bezpečné vzdálenosti od nebezpečného prostoru,
- e) musí minimálně omezovat výrobní proces,
- f) musí umožňovat základní práce prováděné při instalaci nebo výměně nástrojů (anebo obojím) a rovněž při údržbě, je-li to možné bez demontáže ochranných krytů nebo ochranného zařízení, a to omezením přístupu tak, že je možný pouze do prostoru pracovní činnosti.

#### 1.4.2 Speciální požadavky na ochranné kryty

##### 1.4.2.1 Pevné ochranné kryty

Pevné ochranné kryty musí bezpečně držet na svém místě.

Musí být upevněny takovým způsobem, aby k jejich uvolnění bylo nutno použít nástroje.

Pokud je to možné, ochranné kryty nesmějí bez upevňovacích prostředků zůstat na svém místě.

##### 1.4.2.2 Pohyblivé ochranné kryty

###### a) Pohyblivé ochranné kryty

1. pokud je to technicky možné, musí zůstat upevněny ke stroji i v otevřené poloze,
2. musí být spojeny s blokovacím zařízením, které zabráňuje uvedení pohyblivých částí do chodu, pokud jsou pohyblivé části po otevření ochranného krytu přístupné, a které v případě otevřeného krytu vydá povel k zastavení.

###### b) Pohyblivé ochranné kryty musí být navrženy a začleněny do ovládacího systému tak, aby

1. pohyblivé části nemohly být uvedeny do chodu, pokud jsou v dosahu obsluhy,
2. se ohrožené osoby nemohly dotknout pohybujících se částí, jestliže už byly pohyblivé části uvedeny do chodu,
3. mohly být seřizeny pouze úmyslnou činností, jako je použití nástroje, klíče,
4. odstranění nebo porucha jedné z jejich součástí zabránilo uvedení do chodu nebo zastavilo pohybující se části,
5. ochrana před vymrštěním předmětu byla zabezpečena vhodnou zábranou.

##### 1.4.2.3 Nastavitelné ochranné kryty omezující přístup

Nastavitelné ochranné kryty omezující přístup tak, že je možný pouze do těch oblastí pohybujících se částí, které jsou zcela nezbytné pro práci, musí být

- a) nastavitelné ručně nebo automaticky podle druhu práce,
- b) snadno nastavitelné bez použití nástrojů,
- c) provedeny tak, aby co nejvíce snižovaly rizika vymrštění předmětu.

#### 1.4.3 Zvláštní požadavky na ochranná zařízení

Ochranná zařízení musí být navržena a začleněna do ovládacího systému tak, aby

- a) pohyblivé části nemohly být uvedeny do chodu, pokud jsou v dosahu obsluhy,

- b) se ohrožené osoby nemohly dotknout pohybujících se částí, jestliže už byly pohyblivé části uvedeny do chodu,
- c) mohly být seřizeny pouze úmyslnou činností, jako je použití nástroje, klíče,
- d) odstranění nebo porucha jedné z jejich součástí zabránilo uvedení do chodu nebo zastavily pohybující se části.

## 1.5 Ochrana před ostatními nebezpečími

### 1.5.1 *Nebezpečí způsobená elektřinou*

Strojní zařízení napájené elektrickou energií musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby se zabránilo veškerému nebezpečí vyvolanému elektřinou.

### 1.5.2 *Statická elektřina*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se předešlo vzniku nebo se omezil vznik možných nebezpečných elektrostatických nábojů, nebo musí být vybaveno vybíjecím systémem (anebo je uplatněno obojí ochranné opatření).

### 1.5.3 *Nebezpečí způsobená energií jinou než elektrickou*

Je-li strojní zařízení poháněno jinou energií než elektrickou (např. hydraulickou, pneumatickou nebo tepelnou anebo jejich kombinacemi), musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby byla vyloučena veškerá možná nebezpečí spojená s těmito druhy energie.

### 1.5.4 *Chybná instalace*

Chybám, které by mohly vzniknout při instalaci nebo reinstalaci určitých částí a mohly by být zdrojem rizika, je třeba zamezit návrhem těchto částí nebo informacemi na samotných částech či na jejich ochranných krytech (nebo na obojím). Je-li pro zamezení rizika nutno znát smysl pohybu pohybujících se částí, musí být vhodná informace uvedena přímo na nich nebo na jejich ochranných krytech (nebo na obojím). Každá další nezbytná informace musí být uvedena v návodu k používání.

Jestliže může být zdrojem rizika chybné spojení, musí být nesprávná propojení přívodu kapalin, plynů nebo elektrických vodičů vyloučena konstrukcí nebo, není-li to možné, informacemi uváděnými na potrubí, kabelech nebo i konektorech (anebo na obojím).

### 1.5.5 *Extrémní teploty*

Musí se učinit taková opatření, která vyloučí jakékoliv riziko zranění způsobené stykem nebo přiblížením se k částem strojního zařízení nebo materiálu o vysoké nebo velmi nízké teplotě.

Musí se zvážit riziko způsobené vymršťováním horkého nebo velmi studeného materiálu. Existuje-li takové riziko, je třeba učinit opatření, aby se mu zabránilo nebo, pokud to není technicky možné, aby vymršťování nebylo nebezpečné.

### 1.5.6 *Požár*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se zabránilo nebezpečí vzniku požáru nebo přehřátí způsobenému samotným strojním zařízením nebo plyny, kapalinami, prachem, parami nebo jinými látkami vznikajícími nebo používanými ve strojním zařízením.

### 1.5.7 *Výbuch*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se zabránilo nebezpečí výbuchu způsobeného samotným strojním zařízením nebo plyny, kapalinami, prachy, parami nebo jinými látkami vznikajícími nebo používanými ve strojním zařízením.

Musí být učiněna nezbytná opatření, aby se

- a) zamezilo nebezpečné koncentraci látek,
- b) zabránilo vznícení potenciálně výbušné směsi se vzduchem,
- c) omezily na minimum účinky každého výbuchu tak, aby v případě vzniku neohrožoval okolí.

Stejná opatření je třeba provést, jestliže výrobce předpokládá, že strojní zařízení bude používáno v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Jestliže se předpokládá nebezpečí výbuchu, musí elektrické zařízení tvořící část strojního zařízení vyhovovat ustanovením zvláštních právních předpisů.

#### 1.5.8 *Hluk*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby riziko způsobené emisí hluku šířícího se vzduchem bylo co nejvíce sníženo, přičemž je třeba brát v úvahu technický rozvoj a dostupnost prostředků ke snižování hluku, zvláště u jeho zdroje.

#### 1.5.9 *Vibrace*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby riziko vibrací způsobených strojním zařízením bylo co nejvíce sníženo, přičemž je třeba brát v úvahu technický rozvoj a dostupnost prostředků ke snižování vibrací, zvláště u jejich zdroje.

#### 1.5.10 *Ionizující a elektromagnetické záření*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby jakákoliv emise ionizujícího nebo elektromagnetického záření byla omezena na rozsah nezbytný pro provoz a aby vliv na ohrožené osoby byl zcela zamezen nebo byl redukován na úroveň tak nízkou, jaká je rozumně dosažitelná.

#### 1.5.11 *Vnější záření*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby vnější záření nemělo vliv na jeho funkci.

#### 1.5.12 *Laserová zařízení*

Je-li použito laserového zařízení, je třeba dodržet následující opatření:

- a) laserové vybavení na strojním zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se zabránilo jakémukoliv náhodnému ozáření,
- b) laserové vybavení na strojním zařízení musí být chráněno tak, aby přímé záření, záření vzniklé odrazem nebo rozptylem ani sekundární záření nepoškozovaly zdraví,
- c) optické zařízení pro sledování a seřizování laserového vybavení na strojním zařízení musí být takové, aby nevzniklo žádné riziko poškození zdraví způsobené laserovými paprsky.

#### 1.5.13 *Emise prachu, plynů atd.*

Strojní zařízení musí být navrženo, vyrobeno, popřípadě vybaveno anebo vyrobeno i vybaveno tak, aby se zabránilo riziku způsobenému plyny, kapalinami, prachem, parami a jinými odpadními materiály, které strojní zařízení produkuje.

Existuje-li takové nebezpečí, strojní zařízení musí být vybaveno tak, aby zmíněné látky mohly být zachyceny nebo odváděny (nebo obojí).

Není-li strojní zařízení během normálního provozu uzavřeno, zařízení pro zachycování nebo odvádění škodlivin (nebo obojí) je třeba umístit co nejbližší ke zdroji emise.

#### 1.5.14 *Uváznutí ve stroji*

Strojní zařízení musí být navrženo, vyrobeno nebo vybaveno (nebo obojí) prostředky, které umožňují, aby ohrožené osoby v něm nemohly být zavřeny nebo, není-li to možné, musí být vybaveno prostředky přivolávajícími pomoc.

#### 1.5.15 *Nebezpečí uklouznutí, zakopnutí nebo pádu*

Části strojního zařízení, na kterých se mohou osoby pohybovat nebo stát (nebo obojí), musí být navrženy a vyrobeny tak, aby nedovolovaly možnosti uklouznutí, zakopnutí nebo pádu osob na těchto částech nebo pádu z nich.

### 1.6 **Údržba**

#### 1.6.1 *Údržba strojního zařízení*

Místa pro seřizování, mazání a údržbu musí být umístěna vně nebezpečných prostorů. Musí existovat možnost provádět seřizování, údržbu, opravy, čištění a servis za klidu strojního zařízení.

Nemohou-li být jedna nebo i více z výše uvedených podmínek z technických důvodů splněny, pak provádění těchto operací musí být bez rizika (zejména bod 1.2.5).

V případě automatizovaného strojního zařízení a tam, kde je to nezbytné, i jiného strojního zařízení se musí učinit opatření pro připojení diagnostického zařízení k vyhledávání závad.

Součásti nebo části automatizovaného strojního zařízení, které je třeba často měnit z důvodu změny ve výrobě nebo tam, kde dochází k jejich opotřebení nebo poškození následkem nehody, musí být snadno a bezpečně odstranitelné nebo vyměnitelné. Přístup k těmto součástem musí umožnit provedení těchto úkonů pomocí nezbytných technických pomůcek (např. nástrojů, měřicích přístrojů) podle pracovních postupů stanovených výrobcem.

#### 1.6.2 *Přístup ke stanovišti obsluhy a místům údržby*

Strojní zařízení musí být vybaveno prostředky (např. schody, žebříky, lávky) umožňujícími bezpečný přístup do všech prostorů využívaných při výrobě, seřizování a údržbě.

Části strojního zařízení, kde se osoby pohybují nebo stojí, je třeba navrhovat a vyrábět tak, aby se zabránilo pádům.

#### 1.6.3 *Odpojení energetických zdrojů*

Strojní zařízení musí být vybavena prostředky pro jejich odpojení od všech energetických zdrojů. Taková odpojovací zařízení musí být zřetelně označena. Musí existovat možnost je zamknout, jestliže by opětovné zapojení mohlo být nebezpečné pro ohrožené osoby. V případě strojního zařízení napájeného elektřinou prostřednictvím vidlice, kterou lze napojit na obvod, je vytažení vidlice dostatečné.

Možnost uzamknutí odpojovacího zařízení musí existovat též v případě, není-li obsluha schopna z kteréhokoliv místa, kam má přístup, zkontrolovat, že přívod energie je stále odpojen.

Po odpojení přívodu energie musí být možné bez rizika pro ohrožené osoby uvolnit energii zbylou nebo akumulovanou v obvodech strojního zařízení.

Výjimkou z výše uvedených požadavků jsou určité obvody, které mohou zůstat napojeny na své energetické zdroje, aby například přidržovaly součásti nebo části, chránily informace, osvětlovaly vnitřek. V takovém případě je třeba učinit speciální opatření zajišťující bezpečnost obsluhy.

#### 1.6.4 *Zásah obsluhy*

Strojní zařízení musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby nutnost zásahu obsluhy byla omezena.

Není-li možné zásah obsluhy vyloučit, musí existovat možnost jej provádět snadno a bezpečně.

#### 1.6.5 *Čištění vnitřních částí*

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby bylo možné čistit vnitřní části, které obsahovaly nebezpečné látky nebo přípravky (nebo obojí), aniž by bylo zapotřebí do nich vstupovat, a rovněž musí být umožněno odstranění nebezpečných látek nebo přípravků (nebo obojího) zvenčí. Je-li nemožné vyloučit vstup do strojního zařízení, musí se učinit konstrukční opatření umožňující provádět čištění za minimálního nebezpečí.

### 1.7 **Sdělování informací**

#### 1.7.0 *Informační sdělovače*

Informace nezbytné pro ovládání strojního zařízení musí být jednoznačné a jednoduché k pochopení.

Nesmějí být nepřiměřené a přetěžovat obsluhu, tj. zejména musí odpovídat dané funkci a jejich počet nesmí být příčinou nadměrné psychické zátěže.

Pokud by mohlo být ohroženo zdraví a bezpečnost přítomných osob chybou strojního zařízení pracujícího bez dozoru, musí být takové strojní zařízení vybaveno zařízením, které vydá v případě nutnosti příslušný výstražný akustický nebo světelný varovný signál (nebo obojí).

#### 1.7.1 *Výstražná zařízení*

Je-li strojní zařízení vybaveno výstražnými zařízeními (jako je např. signalizační zařízení), musí být jejich signalizace jednoznačná a snadno vnímatelná.

Obsluha musí mít vhodné prostředky k tomu, aby mohla kdykoliv provést kontrolu funkce těchto výstražných zařízení.

Současně musí být splněny požadavky zvláštních předpisů týkajících se barev a typů bezpečnostních signálů.

#### 1.7.2 *Výstraha před zbylými riziky*

Zůstane-li riziko i navzdory všem přijatým opatřením, nebo v případě skrytého rizika (i když se vyskytnou oba případy současně), které není zřejmé (např. elektrické rozvodné skříně, radioaktivní zdroje, odvodušňování hydraulického obvodu, nebezpečí v skrytém prostoru), musí být zajištěna výstražná upozornění.

Tato výstražná upozornění musí přednostně používat snadno srozumitelné grafické symboly nebo být napsána v českém jazyce anebo lze použít oba způsoby informování.

#### 1.7.3 *Značení*

Značení strojního zařízení musí být čitelná a nesmazatelná a musí obsahovat minimálně následující údaje:

a) jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, která je výrobcem a její sídlo,

- b) označení série a typu,
- c) výrobní číslo, pokud z charakteru výrobku vyplývá jeho označování výrobním číslem,
- d) rok výroby.

Navíc, vyrobí-li výrobce strojní zařízení, které je určeno pro použití v potenciálně výbušné atmosféře, musí to být na strojním zařízení vyznačeno.

Strojní zařízení musí rovněž poskytovat úplné informace odpovídající jeho typu a podstatné pro jeho bezpečné používání (např. maximální rychlost určitých rotujících částí, maximální průměr připojovaných nástrojů, hmotnost).

V případech, kdy se součástí nebo částí strojního zařízení musí během provozu manipulovat zdvihacím zařízením, musí být čitelně, nesmazatelně a jednoznačně vyznačena její hmotnost.

Vyměnitelné přídatné zařízení uvedené v § 1 písm. c) tohoto nařízení musí být opatřeno stejnou informací.

#### 1.7.4 *Návod k používání*

a) Každé strojní zařízení musí být vybaveno návodem k používání, který obsahuje minimálně následující

1. zopakování informací, kterými je strojní zařízení označeno (bod 1.7.3), kromě výrobního čísla, společně s dalšími doplňkovými informacemi pro usnadnění údržby (např. adresy dovozců, opravářů),
2. předpokládané použití strojního zařízení podle 1.1.2 písm. c),
3. pracovní místa, která mají být obsazena obsluhou,
4. pokyny pro bezpečnost, týkající se:
  - instalace nebo montáže (nebo obojího),
  - uvedení do provozu,
  - používání,
  - manipulace, spolu s údaji o hmotnosti strojního zařízení a jeho různých částí, pokud jsou přepravovány odděleně,
  - seřízení,
  - údržby (servisu a oprav),
  - demontáže a likvidace,
5. pokynů pro zaškolení tam, kde je to nezbytné,
6. pokud je to nutné, základní charakteristiky nářadí, které je součástí dodávky strojního zařízení.

V případě nutnosti musí návod k používání rovněž upozorňovat na způsoby, jak by strojní zařízení nemělo být provozováno.

b) Návod k používání v českém jazyce musí být dodán spolu se strojním zařízením.

c) Návod k používání musí obsahovat nákresy a diagramy nezbytné pro uvedení do provozu, údržbu, prohlídky, kontrolu správné funkce a tam, kde je to vhodné, i opravu strojního zařízení a veškeré potřebné informace, zvláště pokud jde o bezpečnost a ochranu zdraví (např. údaj o době, po kterou smí být strojní zařízení nepřetržitě používáno, dobu přestávek mezi jednotlivými použitími apod.).

d) Obchodní literatura přikládaná ke strojnímu zařízení, která popisuje strojní zařízení nesmí odporovat bezpečnostním požadavkům uvedeným v návodu k používání a musí poskytovat informace týkající se emisí hluku šířícího se vzduchem uvedených pod písm. f) a v případě ručního nebo ručně vedeného strojního zařízení (nebo jejich kombinace) informace o vibracích uvedených v 2.2.

e) Tam, kde je to nezbytné, musí návod k používání obsahovat požadavky pro instalaci a montáž s přihlédnutím ke snižování hluku a vibrací (např. použití tlumičů, druhu a množství základových bloků).

f) Návod k používání musí poskytovat následující informace týkající se emisí hluku šířícího se vzduchem ze strojního zařízení, a to buď skutečnou hodnotu, nebo hodnotu stanovenou na základě měření na identickém strojním zařízení:

1. ekvivalentní hladinu akustického tlaku A na pracovním místě obsluhy při použití váhového filtru A, pokud přesahuje 70 dB; pokud tato hodnota nepřesahuje 70 dB, musí být tato skutečnost uvedena,
2. špičkovou hodnotu okamžitého akustického tlaku váženého funkcí C na pracovním místě, pokud přesahuje 63 Pa (130 dB vztaženo na 20  $\mu$ Pa),
3. hladinu akustického výkonu emitovaného strojním zařízením v případech, kdy přesáhne ekvivalentní hladina akustického tlaku A na pracovním místě obsluhy při použití váhového filtru A hodnotu 85 dB.

V případě rozměrného strojního zařízení se místo hladiny akustického výkonu mohou uvádět ekvivalentní hladiny akustického tlaku A na určených místech okolo strojního zařízení.

Jestliže nemohou být použity harmonizované české technické normy, hladiny hluku se musí měřit metodami nejvhodnějšími pro dané strojní zařízení.

V návodu k používání musí být uvedeny provozní podmínky u strojního zařízení během měření a metody použité při měření.

Nejsou-li určena místa obsluhy nebo je nelze určit, musí být měřeny hladiny akustického tlaku A ve vzdálenosti 1 m od povrchu strojního zařízení a ve výšce 1,6 m od podlahy nebo přístupové plošiny. Musí být uvedena hodnota maximálního akustického tlaku A a místo měření.

g) Předpokládá-li výrobce nebo dovozce, že strojní zařízení bude používáno v potenciálně výbušném prostředí, musí návod k používání poskytovat veškeré nezbytné informace.

h) Předpokládá-li se, že strojní zařízení bude provozováno nekvalifikovanou obsluhou, musí text a úprava návodu k používání brát v úvahu úroveň obecného vzdělání a schopností, kterou lze očekávat u takové obsluhy, přičemž je třeba respektovat ostatní výše zmíněné základní požadavky.

## **2. DALŠÍ ZÁKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY PRO URČITÉ KATEGORIE STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ**

### **2.1 Strojní zařízení pro potravinářství**

Strojní zařízení určená k přípravě a zpracování potravin (např. vaření, zmrazování, rozmrazování, propírání, manipulaci, balení, skladování, přepravě nebo distribuci) musí být navržena a vyrobena tak, aby se zamezilo riziku infekce, onemocnění nebo nákazy a musí být dodržována následující hygienická pravidla:

- a) části strojního zařízení, které jsou trvale ve styku nebo mohou přijít do styku s potravinami, musí splňovat podmínky uvedené v příslušných hygienických předpisech. Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby tyto části mohly být před každým použitím vyčištěny,
- b) všechny povrchy, včetně jejich spojů, musí být hladké a nesmějí zde být žádné rýhy ani štěrby, v nichž by mohly zůstat organické látky,
- c) montážní celky musí být navrhovány tak, aby se redukovaly výstupky, hrany a prohloubeniny na minimum. Měly by být zhotoveny převážně svářením nebo lepením (nebo obojím). Nemají se používat šrouby, hlavy šroubů a nýty, kromě případů, kdy je to technicky nevyhnutelné,
- d) všechny povrchy přicházející do styku s potravinami musí být snadno čistitelné a dezinfikovatelné tam, kde je to možné, po odstranění snadno demontovatelných částí. Vnitřní povrchy musí být zaoblené s takovým poloměrem, který umožní důkladné vyčištění,

- e) kapaliny pocházející z potravin, čisticí, dezinfekční a proplachovací kapaliny musí být možné vypouštět ze zařízení bez jakýchkoliv překážek (popřípadě v poloze "čištění"),
- f) strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se zabránilo vnikání kapalin nebo živých organismů, zvláště hmyzu, nebo hromadění organické hmoty v prostorech, které nelze čistit (např. u strojních zařízení, která nejsou instalována na podstavcích nebo kolečkách, vložením těsnění mezi strojní zařízení a základ, použitím těsnících dílů),
- g) strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby žádné další látky (např. mazadla) nemohly přijít do styku s potravinami. Tam kde je to nezbytné, strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby bylo možné zkontrolovat soulad s těmito požadavky.

#### N á v o d k p o u ž í v á n í

Kromě informací požadovaných v části 1 musí návod k používání obsahovat doporučené prostředky a postupy pro čištění, dezinfekci a proplachování (nejen pro snadno přístupné prostory, ale i pro ty prostory, do nichž je přístup nemožný nebo nežádoucí, jako je potrubí, jež se čistí bez demontáže).

### 2.2 Přenosná v ruce držená nebo ručně vedená strojní zařízení (nebo jejich kombinace)

Přenosná v ruce držená nebo ručně vedená strojní zařízení (nebo jejich kombinace) musí splňovat následující požadavky:

- a) podle druhu strojního zařízení musí mít úchopnou nebo opěrnou plochu dostatečné velikosti a mít dostatečný počet rukojetí a opěr příslušně dimenzovaných, které musí být uspořádány tak, aby zabezpečovaly stabilitu strojního zařízení za provozních podmínek předpokládaných výrobcem,
- b) pokud nelze při zachování plné bezpečnosti pustit rukojeti, musí být strojní zařízení vybaveno ovládači pro spouštění a zastavení uspořádanými tak, aby je obsluha mohla ovládat bez puštění rukojetí, s výjimkou případů, kdy je to technicky nemožné, nebo jedná-li se o nezávislé ovládání,
- c) musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby se vyloučilo riziko náhodného uvedení do chodu nebo pokračování provozu, jestliže obsluha pustí rukojeti. Není-li tento požadavek technicky realizovatelný, je třeba podniknout ekvivalentní opatření,
- d) přenosná ruční strojní zařízení musí být navržena a vyrobena tak, aby tam, kde je to nezbytné, umožňovala vizuální kontrolu styku nástroje s materiálem, který je zpracováván.

#### N á v o d k p o u ž í v á n í

Návod k používání musí obsahovat následující informace o vibracích přenášených z ručních strojních zařízení a ručně vedených strojních zařízeních na ruce:

Váženou efektivní hodnotu zrychlení vibrací (vektorový součet) přenášených na ruce, pokud překročí  $2,5 \text{ m.s}^{-2}$ , zjištěnou podle příslušného zkušební předpisu. Jestliže zrychlení nepřekročí  $2,5 \text{ m.s}^{-2}$ , musí to být uvedeno.

Neexistuje-li zkušební předpis, musí být uvedena metoda měření a podmínky, za nichž měření probíhala.

### 2.3 Strojní zařízení pro zpracování dřeva a podobných materiálů

Strojní zařízení pro zpracování dřeva a pro zpracování materiálů s fyzikálními vlastnostmi a technologickými charakteristikami obdobnými dřevu, jako je korek, kosti, tvrzená pryž, tvrzené plasty a jiný obdobný tuhý materiál, musí splňovat následující požadavky:

- a) strojní zařízení musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby zpracovávaný předmět bylo možno bezpečně umístit a vést; přidržuje-li se zpracovávaný předmět rukou na pracovním stole, musí být stůl během práce dostatečně stabilní a nesmí ztěžovat pohyb předmětu,



- b) tam, kde se strojní zařízení má používat za podmínek, které předpokládají riziko vymršťování kusů dřeva, musí být navrženo, vyrobeno a vybaveno tak, aby se toto vymršťování vyloučilo nebo aby vymršťování nezpůsobilo riziko ohroženým osobám včetně obsluhy,
- c) je-li nebezpečí styku s nástrojem při jeho doběhu, musí být strojní zařízení vybaveno samočinnou brzdou, která zastaví nástroj v dostatečně krátkém čase,
- d) je-li nástroj součástí stroje, který není plně automatizován, musí být stroj navržen a vyroben tak, aby se vyloučilo nebo omezilo riziko vážného náhodného zranění, např. používáním nástrojů kruhového průřezu, omezením hloubky řezu.

### **3. DALŠÍ ZÁKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY PRO VYLOUČENÍ ZVLÁŠTNÍCH NEBEZPEČÍ VYVOLANÝCH POHYBLIVOSTÍ STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ**

Strojní zařízení představující nebezpečí vyvolané jejich pohyblivostí musí být navržena a vyrobena tak, aby splňovala dále uvedené požadavky.

Nebezpečí způsobená pohyblivostí se vyskytují u strojních zařízení samojízdných a strojních zařízení, která jsou při práci v terénu tažena, tlačena nebo nesena jinými strojními zařízeními nebo traktory a která při provozu vyžadují pohyb, ať je to pohyb souvislý, nebo přerušovaný přestávkami.

Nebezpečí vyvolaná pohyblivostí se mohou rovněž vyskytovat u strojních zařízení pracujících bez přemísťování, ale vybavených tak, aby byla snadněji přemísitelná z jednoho místa na druhé (strojní zařízení vybavená koly, válci, pásy atd. nebo umístěná na lyžínách, vozících atd.).

Pro ověření, zda půdní frézy a rotační brány neznamenaají pro ohrožené osoby nepřijatelná rizika, musí být provedeny u každého typu strojního zařízení odpovídající zkoušky.

#### **3.1 Všeobecně**

##### **3.1.1 Definice**

“Řidičem“ se rozumí obsluha, odpovídající za pohyb strojního zařízení. Řidič může být přepravován strojním zařízením, nebo může jít pěšky a doprovázet strojní zařízení, nebo může zařízení řídit dálkovým ovládáním (např. po drátě, rádiem).

##### **3.1.2 Osvětlení**

Předpokládá-li se používání samojízdného strojního zařízení na místech se zhoršenými světelnými podmínkami, musí být strojní zařízení vybaveno osvětlovacím zařízením odpovídajícím zrakovým nárokům na práci, která se má vykonávat, aniž by se tím narušila platnost jiných předpisů (předpisy pro provoz na pozemních komunikacích, plavební předpisy atd.).

##### **3.1.3 Konstruování strojního zařízení se zřetelem na snadnější manipulaci**

Během manipulace se strojním zařízením nebo jeho součástmi (anebo obojím) nesmí nastat možnost náhlých pohybů nebo ohrožení vyvolaných nestabilitou, pokud se se strojem nebo jeho částmi (anebo obojím) zachází v souladu s pokyny výrobce.

#### **3.2 Pracovní místa**

##### **3.2.1 Místo řidiče**

Při navrhování místa řidiče se musí brát zřetel na ergonomické zásady. Mohou existovat dvě nebo více míst řidiče a v takových případech musí být každé místo řidiče vybaveno všemi nezbytnými ovládači. Pokud existuje více míst řidiče než jedno, musí být strojní zařízení navrženo tak, aby ovládání z jednoho místa vylučovalo ovládání z míst ostatních, s výjimkou zařízení pro nouzové zastavení.

Výhled z místa řidiče musí být takový, aby řidič mohl při své plné bezpečnosti i bezpečnosti ohrožených osob ovládat strojní zařízení a jeho nástroje v podmínkách jejich předpokládaného používání. Pokud je to nezbytné, musí být poskytnuty náležitě prostředky k odstranění nebezpečí daného nedostatečným přímým výhledem.

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby na místě řidiče neexistovalo riziko pro řidiče a členy obsluhy strojního zařízení vyvolané náhodným neúmyslným stykem s koly nebo pásy.

Místo řidiče musí být navrženo a vyrobeno tak, aby vylučovalo jakékoliv zdravotní riziko vyvolané výfukovými plyny nebo nedostatkem kyslíku (anebo obojím).

Místo pro řidiče na pojízdném stroji musí být navrženo a vyrobeno tak, aby mohlo být, pokud je dostatek místa, vybaveno kabinou. V takovém případě musí být v kabině místo pro vhodné uložení návodu k použití pro potřebu řidiče nebo členy obsluhy (anebo pro všechny). Místo řidiče musí být vybaveno odpovídající kabinou, pokud existuje nebezpečí vyvolané nebezpečným prostředím.

Je-li strojní zařízení vybaveno kabinou, musí být kabina navržena, vyrobena nebo vybavena (anebo vyrobena i vybavena) tak, aby zajišťovala řidiči dobré pracovní podmínky a chránila ho před nebezpečími, která mohou existovat (např. nedostatečné vytápění a větrání, nedostatečná viditelnost, nadměrný hluk a vibrace, padající předměty, pronikání předmětů, převrácení). Výstupní cesty musí umožňovat rychlý únik. Dále musí být zřízen nouzový východ ve směru odlišném od směru normálního výstupu.

Kabina a její příslušenství musí být vyrobeny z nehořlavých materiálů.

### 3.2.2 *Sedadlo*

Sedadlo řidiče každého strojního zařízení musí umožňovat řidiči udržovat stálou polohu a musí být navrhováno s náležitým dodržováním zásad ergonomie.

Sedadlo musí být navrženo tak, aby na nejmenší míru, kterou lze dosáhnout, tlumilo vibrace přenášené na řidiče. Upevňovací součásti sedadla musí vydržet všechna namáhání, jimž mohou být vystaveny, zejména v případě převrácení. Pokud není pod nohama řidiče podlaha, musí mít řidič opěry pro nohy pokryté materiálem s neklouzavým povrchem.

Pokud je strojní zařízení vybaveno ochrannou konstrukcí chránící při převrácení, musí být sedadlo vybaveno bezpečnostním pásem nebo rovnocenným vybavením držícím řidiče na sedadle, aniž by omezovalo pohyby nezbytné k řízení nebo pohyby způsobené zavěšením sedadla (anebo obojí).

### 3.2.3 *Ostatní pracovní místa*

Vyžadují-li podmínky používání, aby kromě řidiče byli příležitostně nebo pravidelně přepravováni strojním zařízením i členové obsluhy nebo aby na něm pracovali, musí pro ně být vyhrazena místa umožňující jejich přepravu nebo práci bez nebezpečí, zejména bez rizika pádu.

Pokud to pracovní podmínky umožňují, musí být takováto pracovní místa vybavena sedadly.

Je-li místo řidiče vybaveno kabinou, musí být i ostatní pracovní místa chráněna před nebezpečími podobně jako místo řidiče.

## 3.3 **Ovládání**

### 3.3.1 *Ovládače a ovládací zařízení*

Ovládací zařízení a ovládače (dále jen ovládací zařízení) musí být uspořádány tak, aby řidič mohl ze svého pracovního místa (základní pracovní polohy) ovládat všechna ovládací zařízení potřebná k provozu strojního zařízení, s výjimkou funkcí, které mohou být bezpečně ovládané pouze s použitím ovládacích zařízení umístěných mimo místo řidiče.

Tato výjimka platí zejména pro jiná pracovní místa, než je místo řidiče, která mají na starosti členové obsluhy jiní, než je řidič, nebo pro případ, že řidič musí opustit své místo, aby bezpečně provedl ovládací úkon.

Pokud je pro ovládání strojního zařízení použito pedálů, musí být navrženy, vyrobeny a umístěny tak, aby umožňovaly bezpečnou činnost řidiče, s minimálním rizikem záměny pedálů; pedály musí mít neklouzavý povrch a musí být snadno čistitelné.

Pokud může funkce ovládačů způsobovat nebezpečí, zejména nebezpečné pohyby, musí se ovládače strojního zařízení, kromě těch, které mají předem určené polohy, vracet do neutrální polohy ihned, jakmile je řidič pustí.

U kolových strojních zařízení musí být řízení navrženo a vyrobeno tak, aby se omezil přenos pohybů (rázů) a sil, které jsou způsobeny nárazy na řídicí kola, na volant nebo řídicí páku (nebo obojí).

Uzávěrky diferenciálu musí být navrženy a uspořádány tak, aby bylo možno uzávěrku diferenciálu vyřadit i za pohybu strojního zařízení.

Poslední věta bodu 1.2.2 neplatí pro ovládání pojezdu.

### 3.3.2 *Startování, pojíždění*

Samojízdná zařízení s jedoucím řidičem musí být vybavena tak, aby neoprávněné osoby nemohly spustit motor.

Jízda samozápného strojního zařízení s jedoucím řidičem musí být možná pouze pokud je řidič na svém místě.

Pokud musí být strojní zařízení z provozních důvodů vybaveno pracovními orgány přesahujícími jeho normální průjezdný profil (např. stabilizátory, výložníky), musí být řidič vybaven prostředky, které mu umožní před uvedením strojního zařízení do pohybu zkontrolovat, zda jsou tyto orgány v poloze umožňující bezpečný pohyb.

Toto rovněž platí pro ostatní části, které, aby byl možný bezpečný pohyb, musí být v určité poloze a podle potřeby zajištěny.

Pokud je to technicky a ekonomicky možné, musí pohyb strojního zařízení záviset na bezpečné poloze výše uvedených součástí.

Při spuštění motoru nesmí dojít k pohybu strojního zařízení.

### 3.3.3 *Zpomalování a zastavování*

Bez ohledu na ustanovení dopravních předpisů samozápná strojní zařízení a jejich přípojná zařízení musí splňovat požadavky na zpomalování, zastavování, brzdění a parkování tak, aby byla zajištěna bezpečnost za všech podmínek provozu, zatížení, rychlosti, podloží a sklonu terénu stanovených výrobcem a odpovídající podmínkám vyskytujícím se při běžném použití.

Řidič musí být schopen zpomalit a zastavit samozápné strojní zařízení použitím hlavního brzdového zařízení. Vyžaduje-li to bezpečnost, v případě selhání hlavního brzdového zařízení nebo při přerušení dodávky energie k ovládání hlavního brzdového zařízení, musí být ke zpomalení a zastavení k dispozici nouzové brzdové zařízení s nezávislými a snadno dostupnými ovládacími.

Vyžaduje-li to bezpečnost, musí být k odstavení strojního zařízení po jeho zastavení použito parkovací brzdové zařízení. Toto parkovací brzdové zařízení může být zkombinováno s jedním z brzdových zařízení uvedených ve druhém odstavci, za předpokladu, že toto brzdové zařízení je mechanické.

Dálkově ovládané strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se automaticky zastavilo, ztratí-li řidič nad ním kontrolu.

Bod 1.2.4 naplatí pro jízdu.

### 3.3.4 Jízdní pohyb strojního zařízení ovládaného pěším řidičem

Jízdní pohyb samojízdného strojního zařízení ovládaného pěším řidičem může být možný pouze za trvalého působení řidiče na příslušný ovládací prvek. Zejména nesmí dojít k jízdnímu pohybu při spouštění motoru.

Ovládací zařízení ovládaná pěším řidičem musí být navržena tak, aby na minimum snižovala nebezpečí vznikající při neočekávaném pohybu stroje směrem k řidiči, zejména

- a) rozdrčení,
- b) zranění rotujícími nástroji.

Pracovní rychlost jízdy stroje musí být přizpůsobena rychlosti chůze pěšího řidiče.

V případě strojního zařízení, na něž může být nasazen rotační nástroj, nesmí být možné tento nástroj uvést do pohybu, je-li zapojen zpětný chod, s výjimkou případů, kdy pohyb strojního zařízení vyplývá z pohybu nástroje. V tomto případě musí být rychlost zpětného chodu taková, aby neohrozila řidiče.

### 3.3.5 Selhání ovládacího obvodu

Je-li použito řízení s posilovačem, selhání přívodu energie nesmí znemožnit řízení strojního zařízení během doby potřebné k zastavení.

## 3.4 Ochrana před mechanickým nebezpečím

### 3.4.1 Nekontrolované pohyby

Po zastavení části strojního zařízení nesmí nastat žádný samovolný pohyb strojního zařízení, kromě pohybu vyvolaného ovládači, který by mohl být příčinou vzniku nebezpečí pro ohrožené osoby.

Strojní zařízení musí být navrženo, vyrobeno a popřípadě umístěno na svou pohyblivou podpěru tak, aby při přemísťování byla jistota, že nekontrolované výkyvy jeho těžiště neovlivní při pohybu jeho stabilitu ani nebudou znamenat nadměrné namáhání jeho konstrukce.

### 3.4.2 Destrukce při provozu

Součásti strojního zařízení otáčející se vysokou rychlostí, které se přes účinná opatření mohou roztrhnout nebo rozpadnout, musí být umístěny a kryty tak, aby v případě jejich roztržení byly jejich úlomky zachyceny nebo, není-li to možné, nemohly být vymrštěny směrem k místu řidiče nebo k pracovnímu místu nebo k oběma místům současně.

### 3.4.3 Převrácení

Pokud se předpokládá u samojízdného strojního zařízení s jedoucím řidičem, popřípadě s jedoucími členy obsluhy riziko převrácení, musí být strojní zařízení navrženo a vybaveno místy pro upevnění ochranné konstrukce chránící při převrácení (ROPS).

Tato konstrukce musí být taková, aby v případě převrácení zaručila jedoucímu řidiči a popřípadě jedoucím členům obsluhy náležitý chráněný prostor i po deformaci konstrukce (DLV).

Pro ověření, zda konstrukce splňuje požadavky stanovené ve druhém odstavci, musí být provedeny u každého typu konstrukce příslušné zkoušky.

Ochrannou konstrukcí chránící při převrácení musí být opatřeny stroje pro zemní práce s výkonem přesahujícím 15 kW

- a) nakladače,

- b) rýpadla – nakladače,
- c) traktory,
- d) skrejpry,
- e) grejdry,
- f) dampry.

#### 3.4.4 *Padající předměty*

Je-li v případě strojního zařízení s jedoucím řidičem a popřípadě s jedoucími členy obsluhy riziko vyvolané padajícími předměty nebo materiálem, musí být strojní zařízení navrženo a vybaveno, pokud to jeho velikost umožňuje, místy pro upevnění ochranné konstrukce proti padajícím předmětům (FOPS).

Tato konstrukce musí být taková, aby v případě pádu předmětů nebo materiálu (nebo obojího) zaručila řidiči a jedoucím členům obsluhy náležitý chráněný prostor i po deformaci konstrukce (DLV).

Pro ověření, zda konstrukce splňuje požadavky stanovené ve druhém odstavci, musí být provedeny u každého typu konstrukce příslušné zkoušky.

#### 3.4.5 *Přístup na pracovní místo*

Držadla a stupačky musí být navrženy, vyrobeny a uspořádány tak, aby je mohla obsluha používat instinktivně a nemusela místo nich používat k tomuto účelu ovládačů.

#### 3.4.6 *Tažná a závěsná zařízení*

Všechna strojní zařízení určená k tažení nebo tažená musí být vybavena vlečným (spojovacím) zařízením navrženým, vyrobeným a uspořádaným tak, aby zajišťovalo snadné a bezpečné připojení a odpojení a aby vylučovalo náhodné rozpojení během používání.

Pokud to zatížení na oji vyžaduje, musí být takovéto strojní zařízení vybaveno podpěrou s opěrnou patkou přenášející zatížení na zem.

#### 3.4.7 *Přenos energie mezi samojízdným strojním zařízením (nebo traktorem) a poháněným strojním zařízením*

Kloubové hřídele mezi samojízdným strojním zařízením (nebo traktorem) a prvním pevným ložiskem poháněného strojního zařízení musí být od samojízdného strojního zařízení až k poháněnému strojnímu zařízení chráněny po celé své délce včetně souvisejících kloubů.

Na straně samojízdného strojního zařízení (nebo traktoru) musí být vývodový hřídel, k němuž je připojován kloubový hřídel, chráněn ochranným krytem připevněným na samojízdném strojním zařízení (nebo na traktoru) nebo jiným zařízením poskytujícím rovnocennou ochranu.

Na straně připojeného strojního zařízení musí být přívodový hřídel uzavřen v ochranném krytu připevněném k tomuto strojnímu zařízení.

Omezovače kroutícího momentu nebo volnoběžky mohou být instalovány na kloubovém hřídeli pouze na straně poháněného stroje. Kloubový hřídel musí být příslušně označen.

Všechna připojená strojní zařízení, jejichž provoz vyžaduje spojení se samojízdným strojním zařízením nebo traktorem prostřednictvím kloubového hřídele, musí mít takový systém pro připojování kloubového hřídele, aby se při odpojení strojního zařízení nepoškodil kloubový hřídel ani jeho kryt stykem se zemí nebo jinou částí strojního zařízení.

Vnější části krytu musí být navrženy, vyrobeny a uspořádány tak, aby se nemohly otáčet s kloubovým hřídelem. V případě jednoduchých křížových kloubů musí ochranný kryt pokrývat převodový hřídel až ke koncům vnitřních vidlic a alespoň ke středu vnějšího kloubu nebo kloubů v případě použití "širokouhlých" křížových kloubů.

Při umístění přístupu k pracovnímu místu do blízkosti převodového hřídele s křížovými klouby musí být zajištěno, aby ochranné kryty hřídele popsané v šestém odstavci nebyly používány jako stupátka, pokud k tomuto účelu nejsou navrženy a vyrobeny.

#### 3.4.8 *Pohyblivé převodové součásti*

Odchylně od bodu 1.3.8 v případě spalovacích motorů nemusí být kryty bránící přístupu k pohyblivým částem v motorovém prostoru vybaveny uzamykacím zařízením, mohou-li se otvírat s použitím nástroje, klíče nebo ovládačem umístěným na místě řidiče, pokud je ovládač uzavřen v kabině opatřené zámek bránícím v přístupu neoprávněným osobám.

### 3.5 **Ochrana před ostatním nebezpečím**

#### 3.5.1 *Baterie*

Skříň baterie musí být vyrobena a umístěna tak, aby se co nejvíce omezila možnost vystříknutí elektrolytu směrem k obsluze v případě převrácení nebo aby se zabránilo hromadění par (anebo aby se zabránilo obojímu) v místech pro obsluhu.

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby baterie mohla být odpojena snadno dostupným prostředkem určeným k tomuto účelu.

#### 3.5.2 *Požár*

Podle nebezpečí předpokládaných výrobcem musí být strojní zařízení, pokud to jeho rozměry dovolují, vybaveno

- a) buď snadno dostupnými hasicími přístroji,
- b) nebo zabudovaným hasicím systémem.

#### 3.5.3 *Emise prachu, plynů*

Existuje-li takové nebezpečí, může být zařízení pro zachycování nebo odvádění (nebo jejich kombinaci) uvedené v části 1.5.13 nahrazeno prostředky jinými, například vodním skrápěním.

Druhý a třetí odstavec části 1.5.13 neplatí tam, kde je hlavní funkcí strojního zařízení postřikování materiálů.

### 3.6 **Sdělování informací**

#### 3.6.1 *Značky a výstrahy*

Je-li to nutné k zajištění zdraví a bezpečnosti ohrožených osob musí být strojní zařízení vybaveno signalizačními prostředky nebo štítky (nebo jejich kombinací) s pokyny týkajícími se používání, seřizování a údržby. Musí být voleny, navrženy a vyrobeny tak, aby byly zřetelně viditelné a nesmazatelné.

Bez ohledu na ustanovení předpisů pro provoz na pozemních komunikacích, musí mít strojní zařízení s jedoucím řidičem následující vybavení

- a) akustické výstražné zařízení sloužící k varování ohrožených osob před nebezpečím,
- b) systém světelných signálů odpovídající výrobcem nebo dovozcem určeným podmínkám používání, např. brzdová světla, světla používaná pro jízdu vzad a rotační výstražné majáky. Tento požadavek neplatí pro strojní zařízení bez elektrického pohonu určená pro práci pouze pod zemí.

Dálkově ovládaná strojní zařízení, která za podmínek běžného používání vystavují osoby nebezpečí nárazu nebo rozdrčení (nebo obojímu), musí být vybavena příslušným zařízením signalizujícím jejich pohyb nebo prostředky na ochranu ohrožených osob (nebo jejich kombinací) před těmito nebezpečími. Totéž platí pro strojní zařízení, která se při práci neustále střídavě pohybují v jednom směru dopředu a dozadu, pokud řidič nemá přímý výhled na zadní část stroje.

Strojní zařízení musí být vyrobena tak, aby výstražná a signalizační zařízení nemohla být neúmyslně vyřazena z provozu.

Pokud je to důležité pro bezpečnost, musí být takováto zařízení vybavena prostředky kontrolujícími jejich provozní funkčnost. Jejich selhání musí být obsluze signalizováno.

Je-li pohyb strojního zařízení nebo jeho nástrojů (nebo obojího) obzvláště nebezpečný, musí být na strojní zařízení značky varující před přiblížením ke strojnímu zařízení, pokud je v provozu. Tyto značky musí být čitelné z dostatečné vzdálenosti, aby byla zajištěna bezpečnost osob, které jsou v blízkosti.

### 3.6.2 Značení

Minimální požadavky uvedené v 1.7.3 musí být doplněny následujícím

- a) jmenovitým výkonem vyjádřeným v kW,
- b) hmotností nejobvyklejší sestavy v kg a popřípadě
  1. maximální tažnou silou na spojovacím háku (uvedenou v N) stanovenou výrobcem,
  2. maximálním svislým zatížením na spojovacím háku (uvedeným v N) stanoveným výrobcem.

### 3.6.3 Návod k používání

Kromě minimálních požadavků uvedených v 1.7.4 musí návod k používání obsahovat následující informace

a) U vibrací emitovaných strojním zařízením skutečnou hodnotu nebo hodnotu vypočítanou z měření provedených na identickém strojním zařízení:

1. váženou efektivní hodnotu zrychlení vibrací (vektorový součet) přenášených na ruce, pokud překročí  $2,5 \text{ m.s}^{-2}$ ; jestliže zrychlení nepřekročí  $2,5 \text{ m.s}^{-2}$ , musí to být uvedeno,
2. váženou efektivní hodnotu zrychlení vibrací (vektorový součet) přenášených na tělo (prostřednictvím nohou a sedací části), pokud překročí  $0,5 \text{ m.s}^{-2}$ ; jestliže zrychlení nepřekročí  $0,5 \text{ m.s}^{-2}$ , musí to být uvedeno.

Pokud se nepoužije harmonizovaných českých technických norem, musí se vibrace měřit metodou pro dané strojní zařízení nejvhodnější.

Dále musí být uvedeny provozní podmínky strojního zařízení během měření a metody, které byly při měření použity

b) V případě víceúčelového strojního zařízení umožňujícího různé funkce podle použitého vyměnitelného přídatného zařízení musí výrobci nebo dovozci základního strojního zařízení, k němuž je možno vyměnitelné přídatné zařízení připojit, a výrobci nebo dovozci vyměnitelného přídatného zařízení poskytovat potřebné informace pro bezpečné připojování a používání.

## 4. DALŠÍ ZÁKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY K VYLOUČENÍ ZVLÁŠTNÍCH NEBEZPEČÍ VYVOLANÝCH ZDVIHÁNÍM

Strojní zařízení vyvolávající nebezpečí způsobená zdviháním (zejména nebezpečí způsobená pády břemene, kolizemi s břemenem nebo nebezpečí převrácení způsobená zdviháním) musí být navržena a vyrobena tak, aby splňovala níže uvedené požadavky.

Nebezpečí vyvolaná zdviháním se vyskytují zejména u strojních zařízení určených pro přemísťování břemene, přičemž se mění jeho výšková úroveň. Břemenem mohou být předměty, materiály nebo výrobky.

#### 4.1 Všeobecně

##### 4.1.1 Definice

- a) příslušenství pro zdvihání jsou součástí nebo vybavení nepřipojené ke strojnímu zařízení a umístěné mezi strojním zařízením a břemenem nebo na břemeni, sloužící k jeho uchycení,
- b) prostředky pro zavěšení jsou příslušenství sloužící k vytvoření nebo použití vázacího prostředku, jako jsou háky, závěsná oka, kruhy, třmeny, šrouby s okem,
- c) vedené břemeno je břemeno, jehož celý pohyb probíhá podél pevných nebo ohebných vedení (nebo jejich kombinace), jejichž poloha v prostoru je vymezena pevnými body,
- d) provozní koeficient je aritmetický poměr mezi zatížením zaručovaným výrobcem, které část vybavení, příslušenství nebo strojní zařízení je schopno udržet, a maximálním pracovním zatížením uvedeným na vybavení, příslušenství nebo strojním zařízení,
- e) zkušební koeficient je aritmetický poměr mezi zatížením použitým při statických nebo dynamických zkouškách vybavení, příslušenství nebo strojního zařízení a maximálním pracovním zatížením vyznačeném na vybavení, příslušenství nebo strojním zařízení,
- f) statická zkouška je zkouška, během níž je u strojního zařízení nebo zdvihacího příslušenství nejdříve prověřována schopnost snést zatížení odpovídající maximálnímu pracovnímu zatížení vynásobenému příslušným koeficientem statické zkoušky, a poté, jakmile se toto zatížení uvolní, se prověřuje, zda nedošlo k nějakému poškození,
- g) dynamická zkouška je zkouška, při níž se se strojním zařízením pracuje ve všech možných konfiguracích při maximálním pracovním zatížení, přičemž se sleduje dynamické chování strojního zařízení, aby se zjistilo, zda strojní zařízení i bezpečnostní prvky správně fungují.

##### 4.1.2 Ochrana před mechanickým nebezpečím

###### 4.1.2.1 Nebezpečí vytvářená nedostatečnou stabilitou

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby stabilita vyžadovaná v bodu 1.3.1 byla zachována jak při provozu, tak mimo provoz během přepravy, montáže a demontáže, během předvídatelných poruch součástí a rovněž během (zkoušek vykonávaných podle návodu k používání.

K tomuto účelu se musí používat příslušné metody ověřování; zejména u motorových vozíků se zdvihem přesahujícím 1,80 m se musí pro každý typ příslušného motorového vozíku provést zkouška stability na naklápěcí plošině nebo zkouška obdobná.

###### 4.1.2.2 Vodicí dráhy a kolejové dráhy

Strojní zařízení musí být vybaveno zařízením, které zabraňuje vykolejení z vodicích nebo kolejových drah.

Dojde-li i s takovýmito zařízeními k vykolejení nebo dojde-li k poruše koleje nebo pojižděcí části, musí být použita zařízení zabraňující pádu součástí nebo břemene (nebo obojího), nebo zabraňující převrácení strojního zařízení.

###### 4.1.2.3 Mechanická pevnost

Strojní zařízení, příslušenství pro zdvihání a sejmutelné součásti musí odolat namáhání, kterému jsou vystaveny při používání nebo v klidovém stavu, při instalaci a provozních podmínkách určených výrobcem, a ve všech přípustných uspořádáních, popřípadě se zřetelem na účinky atmosférických sil i sil vyvolaných osobami. Tento požadavek musí být rovněž splněn při přepravě, montáži a demontáži.



Strojní zařízení a zdvihací příslušenství musí být navrženo a vyrobeno tak, aby nedošlo k selhání způsobenému únavou nebo opotřebením (nebo obojím), přičemž se bere v úvahu předpokládaný způsob používání.

Použité materiály musí být zvoleny na základě pracovního prostředí předpokládaného výrobcem, přičemž se zvláštní zřetel bere na korozi, abrazi, rázy, pevnost za chladu a stárnutí.

Strojní zařízení a zdvihací příslušenství musí být navrženo a vyrobeno tak, aby při statických zkouškách vydrželo přetížení bez trvalé deformace nebo zřejmého porušení. Výpočty musí brát v úvahu hodnoty zvoleného koeficientu statické zkoušky, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti; tento koeficient má zpravidla následující hodnoty:

- a) ručně ovládaná strojní zařízení a zdvihací příslušenství: 1,5,
- b) ostatní strojní zařízení: 1,25.

Strojní zařízení musí být navrženo a vyrobeno tak, aby bez porušení vydrželo vykonávané dynamické zkoušky používající maximální provozní zatížení vynásobené koeficientem dynamické zkoušky. Tento koeficient dynamické zkoušky se volí tak, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti. Tento koeficient se zpravidla rovná 1,1.

Dynamické zkoušky se musí provádět na strojním zařízení připraveném k uvedení do provozu za běžných podmínek používání. Zpravidla platí, že se zkoušky provádějí při jmenovitých rychlostech stanovených výrobcem. Pokud ovládací obvod strojního zařízení umožňuje řadu pohybů současně (například otáčení a přemisťování břemene), musí se zkoušky provádět za nejméně příznivých podmínek tj. zpravidla při kombinaci příslušných pohybů.

#### 4.1.2.4 K l a d k y , b u b n y , ř e t ě z y n e b o l a n a

Průměr kladek, bubnů, kotoučů a kol musí odpovídat rozměrům lan nebo řetězů, které na nich mohou být používány.

Bubny, kola a kladky musí být navrženy, vyrobeny a instalovány tak, aby se lana nebo řetězy, jimiž jsou vybaveny, mohly navíjet bez spadnutí.

Lana používaná přímo ke zdvihání nebo nesení nákladů smějí být zapletena pouze na koncích (zapletení se povolují u instalací, u kterých již jejich konstrukce předpokládá, že budou modifikovány podle potřeb použití). Lana a jejich zakončení mají zvolen provozní koeficient tak, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti; tento koeficient je zpravidla pět.

Zdvhací řetězy mají zvolen provozní koeficient takový, aby zaručoval odpovídající úroveň bezpečnosti; tento koeficient je zpravidla čtyři.

Pro ověření, že byl dosažen patřičný provozní koeficient, musí být u každého typu řetězu a lana používaného k přímému zdvihání nákladu a u zakončení lan provedeny příslušné zkoušky.

#### 4.1.2.5 P r o s t ř e d k y p r o z a v ě š e n í

Prostředky pro zavěšení musí být dimenzovány se zřetelem na proces únavy a stárnutí pro počet provozních cyklů odpovídající jejich předpokládané životnosti stanovené provozními podmínkami pro dané používání.

Dále platí:

- a) provozní koeficient kombinace kovové lana/lanové zakončení se volí tak, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti. Tento koeficient je zpravidla roven pěti. Na lanech nesmí být žádné zapletení nebo smyčky kromě zapletení konců lan,
- b) používá-li se řetězů se svařovanými články, musí být tyto řetězy krátkočlánkové. Provozní koeficient řetězů jakéhokoliv typu se volí tak, aby byla zajištěna odpovídající úroveň bezpečnosti. Tento koeficient je zpravidla čtyři,

- c) provozní koeficient textilních lan nebo popruhů závisí na materiálu, způsobu výroby, rozměrech a použití. Tento koeficient se volí tak, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti; zpravidla je roven sedmi za předpokladu, že použité materiály jsou velmi dobré jakosti a způsob výroby odpovídá předpokládanému použití. Není-li tomu tak, použije se zpravidla koeficient vyšší, aby byla zajištěna odpovídající úroveň bezpečnosti. Na textilních lanech a popruzích nesmějí být uzly, spoje nebo zapletení, kromě zapletení ok a nekonečných smyček u vázacích lan a sešití ok u nekonečných smyček u vázacích popruhů,
- d) provozní koeficient musí být u všech kovových součástí vázacích prostředků nebo s nimi používaných součástí zvolen tak, aby byla zaručena odpovídající úroveň bezpečnosti. Tento koeficient je zpravidla čtyři,
- e) maximální nosnost vícepramenných vázacích prostředků se stanoví na základě bezpečnostního koeficientu nejslabšího pramene, počtu pramenů a redukčního faktoru, který závisí na konfiguraci vázacího prostředku,
- f) pro ověření, že bylo dosaženo odpovídajícího provozního koeficientu, musí být u každého typu součástí uvedených v a), b), c) a d) provedeny příslušné zkoušky.

#### 4.1.2.6 Ovládní pohybů

Ovládače pohybů musí pracovat tak, že strojní zařízení, na němž jsou instalovány, musí být bezpečné.

- a) strojní zařízení musí být navrženo nebo osazeno zařízeními tak, aby rozsah pohybu jeho součástí byl udržován v určených mezích. Ovládání těchto zařízení musí být, pokud je to nutné, doprovázeno výstražným signálem,
- b) pokud může současně na jednom místě pracovat několik pevných nebo kolejových strojních zařízení a může tím docházet k riziku kolize, musí být tato strojní zařízení navržena a vyrobena tak, aby bylo možné použít systémy umožňující riziko kolize vyloučit;
- c) mechanismus strojního zařízení musí být navržen a vyroben tak, aby se břemena nemohla volně a neočekávaně posunout nebo spadnout, a to i v případě částečného nebo úplného selhání dodávky energie, nebo když obsluha přestane strojní zařízení ovládat,
- d) za běžných provozních podmínek nesmí být možné spouštět břemeno pouze třecí brzdou, kromě případů strojního zařízení, jehož funkce dovoluje tento způsob ovládání,
- e) prvky pro uchopení břemene musí být navrženy a vyrobeny tak, aby nemohlo dojít k nekontrolovanému pádu břemene.

#### 4.1.2.7 Manipulace s břemeny

Místo řidiče strojního zařízení musí být umístěno tak, aby byl zajištěn co nejúplnější výhled na trajektorie pohybujících se částí, aby se zabránilo možným kolizím s osobami, předměty nebo s jiným strojním zařízením, které může být současně v pohybu a představovat určité nebezpečí.

Stacionární strojní zařízení s vedeným břemenem musí být navrženo a vyrobeno tak, aby nedocházelo k ohrožení osob břemenem nebo protizávažími.

#### 4.1.2.8 Úder blesku

Strojní zařízení, které je třeba chránit během používání proti úderům blesku, musí být vybaveno systémem pro svod elektrických nábojů do země.

## 4.2 Zvláštní požadavky na strojní zařízení, u nichž je zdroj energie jiný než lidská síla

### 4.2.1 Ovládače

#### 4.2.1.1 M í s t o ř i d i č e

Požadavky stanovené v bodě 3.2.1 platí rovněž pro nemobilní (stacionární) strojní zařízení.

#### 4.2.1.2 S e d a d l o

Požadavky uvedené v prvním a druhém odstavci bodu 3.2.2 a požadavky uvedené v bodě 3.2.3 platí rovněž pro nemobilní (stacionární) zařízení.

#### 4.2.1.3 O v l á d a c í z a ř í z e n í

Zařízení ovládající pohyby strojního zařízení nebo jeho vybavení se musí vracet do své neutrální polohy, jakmile je obsluha pustí. Pro dílčí nebo úplné pohyby, při nichž není nebezpečí, že dojde ke kolizi nákladu nebo strojního zařízení, však mohou být tato ovládací zařízení nahrazena ovládači umožňujícími automatické zastavení na předem vybraných úrovních bez držení obsluhou.

#### 4.2.1.4 P ř e k r o č e n í z a t í ž e n í

Strojní zařízení s maximální nosností nejméně 1 000 kg nebo s klopným momentem nejméně 40 000 Nm musí být vybavena zařízeními, která řidiče varují a zabrání nebezpečným pohybům v případě:

- a) přetížení stroje v důsledku překročení maximální nosnosti, popřípadě v důsledku překročení momentů způsobených zatížením nebo
- b) překročení přípustného klopného momentu jako důsledek zvedání břemene.

### 4.2.2 Zařízení s vodícími lany

Nosná, tažná a nosná – tažná lana musí být napínána protizávažím nebo zařízením umožňujícím stálé napínání.

### 4.2.3 Rizika pro ohrožené osoby. Přístup k místu řidiče a pracovnímu místu obsluhy

Strojní zařízení s vedenými břemeny a strojní zařízení, u nichž závěsy podpěry břemen sledují přesně definovanou dráhu, musí být vybavena zařízeními zabraňujícími rizikům pro ohrožené osoby.

Strojní zařízení obsluhující určité výškové úrovně, u nichž může obsluha mít přístup k nákladní plošině zdvihacího zařízení při nakládání nebo zabezpečování nákladu, musí být navržena a vyrobena tak, aby nebyl možný nekontrolovaný pohyb plošiny, zejména během nakládání nebo vykládání.

### 4.2.4 Funkční způsobilost

Je-li strojní zařízení uváděno na trh nebo poprvé uváděno do provozu, musí být učiněna příslušná opatření, která zajistí, že příslušenství pro zdvihání a strojní zařízení připravené k používání – ať už k ruční manipulaci, nebo pro zařízení napájená energií – může bezpečně plnit svou funkci. Tato opatření musí brát v úvahu statické a dynamické vlastnosti strojního zařízení.

Pokud strojní zařízení nemůže být smontováno u výrobce nebo na pracovišti dovozce, je nutné příslušná opatření učinit na místě použití. V opačném případě tato opatření mohou být učiněna buď v místě výroby, nebo na místě použití.

## 4.3 Značení

### 4.3.1 Řetězy a lana

Na každém kusu zdvihacího řetězu, lana nebo popruhu, pokud není součástí celku, musí být umístěna

značka nebo, kde to není možné, musí být takový kus opatřen štítkem nebo nesejmutelným kroužkem s uvedenými údaji.

Certifikát musí uvádět informace vyžadované harmonizovanými českými technickými normami nebo, pokud neexistují, alespoň následující informace:

- a) jméno a příjmení fyzické osoby nebo obchodní jméno právnické osoby, která je výrobcem a popřípadě dovozcem a jejich sídlo,
- b) popis řetězu nebo lana obsahující:
  1. jmenovitý rozměr,
  2. konstrukci,
  3. použitý materiál,
- c) veškeré speciální hutnické zpracování materiálu,
- d) v případě zkoušení použitou technickou normu,
- e) maximální nosnost řetězu nebo lana při provozu. Pro jednotlivé způsoby použití může být uveden rozsah hodnot.

#### 4.3.2 *Příslušenství pro zdvihání*

Veškerá příslušenství pro zdvihání musí být opatřena údaji o:

- a) výrobcí,
- b) materiálu (například mezinárodní klasifikace), pokud je tato informace potřebná pro rozměrovou slučitelnost,
- c) maximálním pracovním zatížením.

V případě vázacích prostředků obsahujících součásti jako např. lana, na nichž je označení fyzicky nemožné, musí být tyto údaje uvedeny na štítku nebo jiném prostředku bezpečně upevněném na vázacím prostředku.

Tyto údaje musí být dobře čitelné a musí být umístěny na místě, kde nezmizí v důsledku např. používání a opotřebení nebo kde nesníží pevnost vázacího prostředku.

#### 4.3.3 *Strojní zařízení*

Kromě minimálních informací stanovených v 1.7.3 musí být na každém strojním zařízení čitelné a nesmazatelné údaje týkající se jmenovité nosnosti:

- a) u strojního zařízení, které má jen jednu možnou hodnotu, musí být uvedena v nekódované podobě a výrazně na samotném strojním zařízení,
- b) pokud jmenovitá nosnost závisí na uspořádání strojního zařízení, musí být každé místo pro obsluhu opatřeno štítkem, zejména v podobě diagramu nebo tabulek, uvádějícím jmenovitou nosnost pro každé uspořádání.

Strojní zařízení vybavené nosiči nebo podpěrami břemen dovolujícími přístup osobám a vytvářející tak riziko pádu, musí být opatřeno zřetelným a nesmazatelným výstražným upozorněním zakazujícím zdvihání osob. Toto upozornění musí být viditelné ze všech míst, odkud je možný přístup.

### 4.4 **Návod k používání**

#### 4.4.1 *Příslušenství pro zdvihání*

Ke každému příslušenství pro zdvihání nebo ke každé k prodeji určené sestavě příslušenství musí být přiložen návod k používání, který obsahuje minimálně tyto údaje:

- a) běžné podmínky používání,
- b) pokyny k obsluze, montáži a údržbě,
- c) omezení používání (zejména pro příslušenství neodpovídající bodu 4.1.2.6 písm. e).

#### 4.4.2 Strojní zařízení

Kromě údajů uvedených v části 1.7.4 musí návod k používání obsahovat:

- a) technické charakteristiky strojního zařízení, zejména:
  1. tam, kde je to vhodné, kopii tabulky nosnosti popisované v části 4.3.3 odst. b),
  2. tlak na podloží a charakteristiky pojezdové dráhy,
  3. tam, kde je to vhodné, údaje o přídatných zátěžích (např. protizávažích) a prostředcích k jejich instalaci,
- b) obsah knihy o údržbě, pokud není dodávána se strojním zařízením,
- c) pokyny k používání, zejména pro případ omezení přímého výhledu obsluhy na břemeno,
- d) potřebné pokyny k provedení zkoušek před prvním uvedením do provozu strojního zařízení, které není smontováno v místě výroby do podoby, v níž se bude používat.

## 5. ZÁKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY NA STROJNÍ ZAŘÍZENÍ URČENÁ PRO PRÁCE POD ZEMÍ

Strojní zařízení určená pro práce pod zemí, musí být navržena a vyrobena tak, aby splňovala níže uvedené požadavky.

### 5.1 Stabilita

Mechanizované výztuže musí být navrženy a vyrobeny tak, aby zachovávaly při pohybu daný směr a neklouzaly před zatěžováním a při něm a po odstranění zatížení. Musí být vybaveny kotvícími prvky pro hlavové desky jednotlivých hydraulických vzpěr.

### 5.2 Volnost pohybu osob

Mechanizované výztuže musí umožňovat volný pohyb ohrožených osob.

### 5.3 Osvětlení

Neplatí požadavky uvedené ve třetím odstavci bodu 1.1.4.

### 5.4 Ovládače a ovládací zařízení

Akcelérátor a ovládače brzd strojního zařízení jezdícího na kolejích musí být ruční. Zařízení k samočinnému zastavení typu „mrtvý muž“ však může být nožní.

Ovládací zařízení mechanických výztuží musí být navržena a provedena tak, aby během přemísťovacích operací byli členové obsluhy chráněni pevnou částí zařízení. Ovládací zařízení musí být zajištěna proti náhodnému uvolnění.

### 5.5 Zastavování pojezdu

Samojízdná kolejová strojní zařízení určená pro práce pod zemí musí být vybavena ovládacím zařízením typu „mrtvý muž“ začleněným do ovládacího obvodu pojezdu strojního zařízení.

## 5.6 Požár

Pokud se jedná o strojní zařízení obsahující vysoce hořlavé součásti, vybavuje se strojní zařízení zabudovaným hasicím systémem.

Brdzová soustava strojního zařízení určeného pro práci pod zemí musí být navržena a vyrobena tak, aby nebyla příčinou vzniku jisker nebo ohně.

Strojní zařízení s tepelnými motory pro použití k práci pod zemí musí být vybaveno pouze spalovacími motory s vnitřním spalováním používajícími palivo s nízkým tlakem par a s vyloučením možnosti jakéhokoliv jiskření elektrického původu.

## 5.7 Emise prachu, plynů atd.

Výfukové plyny spalovacích motorů nesmějí být vyvedeny nahoru.

# 6. DALŠÍ ZAKLADNÍ HYGIENICKÉ A BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY K VYLOUČENÍ ZVLÁŠTNÍCH NEBEZPEČÍ VYVOLANÝCH ZDVIHÁNÍM NEBO PŘEMÍSTOVÁNÍM OSOB

Strojní zařízení představující nebezpečí vyvolaná zdviháním nebo přemísťováním (nebo jejich kombinací) osob musí být navržena a vyrobena tak, aby splňovala níže uvedené požadavky.

## 6.1 Všeobecně

### 6.1.1 Definice

Pro účely této kapitoly se „kabinou“ rozumí každá část zařízení určená pro zdvihání, spouštění nebo přemísťování osob.

### 6.1.2 Mechanická pevnost

Provozní koeficienty uváděné v kapitole 4 jsou nedostačující pro zdvihání nebo přemísťování osob a musí být zdvojnásobeny. Podlaha kabiny musí být navržena a vyrobena tak, aby prostorově a pevnostně odpovídala výrobcem stanovenému maximálnímu počtu osob a maximálnímu provoznímu zatížení.

### 6.1.3 Překročení nosnosti u typů zařízení poháněných jinou než lidskou silou

Požadavky uvedené v bodě 4.2.1.4 platí bez ohledu na hodnotu maximální nosnosti. Tento požadavek neplatí pro strojní zařízení, u něhož může výrobce prokázat, že neexistuje riziko přetížení nebo převrácení (nebo obojí).

## 6.2 Ovládače

6.2.1 Pokud bezpečnostní požadavky nepožadují jiná řešení:

a) Kabina musí být navržena a vyrobena tak, aby osoby uvnitř měly prostředky k ovládní jejího pohybu vůči strojnímu zařízení nahoru a dolů, a pokud je to vhodné, k ovládní pohybu kabiny horizontálně.

b) Funkce těchto ovládačů musí být nadřazena jiným zařízením ovládajícím týž pohyb, s výjimkou zařízení pro nouzové zastavení.

c) Ovládače tohoto pohybu musí být konstruovány jako tipovací, tj. s nepřetržitým působením na ovládací prvek, s výjimkou ovládačů u strojních zařízení obsluhujících předem určené výškové úrovně.

6.2.2 Může-li se strojní zařízení pro zdvihání nebo přemísťování osob pohybovat s kabinou v poloze jiné než je klidová poloha, musí být navrženo a vyrobeno tak, že osoba nebo osoby v kabině musí mít prostředky k zabránění nebezpečí vyvolanému pohybem strojního zařízení.

6.2.3 Strojní zařízení pro zdvihání nebo přemísťování osob musí být navrženo, vyrobeno nebo vybaveno tak, aby nadměrná rychlost kabiny nezpůsobovala nebezpečí.

### 6.3 Nebezpečí pádu osob z kabiny

6.3.1 Nejsou-li opatření uvedená v 1.5.15 dostačující, musí být kabiny vybaveny dostatečným počtem kotvicích míst k připevnění ochranných prostředků proti nebezpečí pádu osob, který odpovídá maximálnímu počtu osob v kabině.

6.3.2 Veškeré poklopy v podlahách nebo stropěch nebo boční dveře se musí otevírat směrem, který vylučuje jakékoliv nebezpečí pádu v případě nečekaného otevření.

6.3.3 Strojní zařízení pro zdvihání nebo přemísťování osob musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se podlaha kabiny nenaklonila natolik, že by vzniklo nebezpečí pádu přítomných osob, což platí i během pohybu kabiny.

Podlaha kabiny musí vylučovat uklouznutí.

### 6.4 Nebezpečí pádu nebo převrácení kabiny

6.4.1 Strojní zařízení pro zdvihání nebo přemísťování osob musí být navrženo a vyrobeno tak, aby se vyloučil pád nebo převrácení kabiny.

6.4.2 Zrychlení a brzdění kabiny nebo přepravního vozidla řízeného obsluhou nebo spouštěného bezpečnostním zařízením nesmí v podmínkách maximálního zatížení a rychlosti stanovených výrobcem vyvolat žádné nebezpečí pro ohrožené osoby.

### 6.5 Značení

Je-li to nutné pro zajištění bezpečnosti, musí být kabina opatřena příslušnými nezbytnými informacemi.

Příloha č. 2 k nařízení vlády č. 170/1997 Sb.

**VÝROBKY, NA KTERÉ SE NAŘÍZENÍ VLÁDY NEVZTAHUJE**

- a) strojní zařízení, jejichž jediným zdrojem energie je přímo vynaložená lidská síla, pokud se nejedná o stroj pro zvedání nebo spouštění břemen (anebo pro spouštění i zvedání),
- b) strojní zařízení používaná ve zdravotnictví jako prostředek zdravotnické techniky
- c) speciální zařízení pro použití na výstavištích a v zábavních parcích,
- d) parní kotle, nádrže a tlakové nádoby,
- e) strojní zařízení speciálně navrhovaná nebo uváděná do provozu pro činnosti související s využíváním jaderné energie, která v případě poruchy mohou mít za následek únik radionuklidů,
- f) radionuklidové zářiče začleněné do strojního zařízení,
- g) střelné zbraně,
- h) zásobní nádrže a potrubí pro benzin, motorovou naftu, hořlavé kapaliny a nebezpečné látky,
- i) dopravní prostředky (hnaná a hnací vozidla, letadla a plavidla) určené k drážní, silniční, letecké nebo vodní dopravě; nejsou vyloučena vozidla používaná v průmyslu těžby nerostů,
- j) námořní lodě a příbřežní pohyblivé jednotky spolu s vybavením těchto lodí nebo jednotek na palubě,
- k) lanové dráhy pro veřejnou nebo neveřejnou přepravu osob, včetně pozemních lanových drah a lyžařských vleků,
- l) zemědělské a lesnické traktory, tj. silniční vozidla podle § 1 zákona č. 38/1995 Sb., o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích, jejichž definice je uvedena v § 81, odst. 1 vyhlášky č. 102 /1995 Sb., o schvalování technické způsobilosti vozidel,
- m) strojní zařízení speciálně navržená a vyráběná pro vojenské nebo policejní účely, nebo pro požární ochranu,
- n) výtahy trvale obsluhující určité výškové úrovně budov a staveb, jejichž klec se pohybuje podél tuhých vodítek nakloněných v úhlu přesahujícím 15 stupňů od horizontály a které jsou navrženy pro přepravu osob, osob a břemen, samotných břemen, pokud je klec přístupná, pokud do ní může osoba bez obtíží vstoupit, a je vybavena ovládači uvnitř klece nebo v dosahu osoby, která je uvnitř,
- o) prostředky na přepravu osob používající vozidla s pohonem prostřednictvím ozubnice,
- p) důlní těžní zařízení,
- q) divadelní zdviže,
- r) stavební výtahy určené pro zdvihání osob nebo osob a břemen.
- s) stroje nebo jejich části, které jsou určeny k zabudování do jiného strojního zařízení, pokud k nim výrobce nebo dovozce vydá prohlášení o součásti nebo části, jehož obsah je uveden v § 6 odst. 3. Mezi tyto stroje a jejich části nepatří vyměnitelná přídavná zařízení a součásti nebo části schopné samostatně fungovat jako strojní zařízení.



## NÁLEŽITOSTI A OBSAH TECHNICKÉ DOKUMENTACE

1) Technická výrobní dokumentace se vypracovává v českém jazyce a obsahuje zejména:

- a) celkový výkres strojního zařízení včetně schémat ovládacích obvodů,
- b) podrobné výkresy doplněné výpočty, výsledky zkoušek atd., nezbytné pro ověření shody strojního zařízení se základními požadavky uvedenými v příloze č. 1,
- c) seznam:
  1. základních požadavků,
  2. harmonizovaných českých technických norem a českých technických norem,
  3. ostatních technických požadavků,kteřé byly použity při navrhování daného strojního zařízení,
- d) popis metod přijatých pro odstranění nebo omezení nebezpečí způsobovaných strojním zařízením,
- e) podle uvážení výrobce nebo dovozce technické zprávy nebo certifikáty získané od autorizované osoby nebo osoby akreditované podle zákona,
- f) technickou zprávu obsahující výsledky zkoušek provedených na základě vlastní volby buď samotným výrobcem nebo dovozcem, anebo autorizovanou osobou nebo osobou akreditovanou podle zákona, jestliže výrobce nebo dovozce prohlašuje shodu s harmonizovanou českou technickou normou,
- g) návod k používání strojního zařízení.

2) V případě sériové výroby obsahuje technická dokumentace vnitropodniková opatření, která budou učiněna pro zajištění toho, aby strojní zařízení trvale dosahovalo shodu s ustanoveními tohoto nařízení.

Příloha č. 4 k nařízení vlády č. 170/1997 Sb.

**STROJNÍ ZAŘÍZENÍ, U NICHŽ MUSÍ BÝT UPLATNĚN POSTUP PODLE****§ 3 Odst. 1 písm. b) A c)****A. Stroje, skupiny strojů a vyměnitelná přídatná zařízení**

1. Kotoučové pily s jedním nebo několika kotouči pro zpracování dřeva a podobných materiálů nebo pro zpracování masa a podobných materiálů.
  - 1.1. Kotoučové pily se stálou polohou nástroje při obrábění, s pevným stolem a s ručním posuvem obrobku nebo přídatným posouvacím zařízením.
  - 1.2. Kotoučové pily se stálou polohou nástroje při obrábění a s ručním posuvem stolu nebo vozíku.
  - 1.3. Kotoučové pily se stálou polohou nástroje při obrábění a se zabudovaným strojním posuvem obrobku nebo s ručním vkládáním nebo vyjímáním (nebo obojím).
  - 1.4. Pily s posuvným nástrojem při obrábění, s mechanickým posuvem obrobku a s ručním vkládáním nebo vyjímáním (nebo obojím).
2. Srovnávací frézky pro zpracování dřeva s ručním posuvem obrobku.
3. Tloušťkovací frézky pro jednostranné obrábění dřeva s ručním vkládáním nebo vyjímáním (nebo s obojím).
4. Pásové pily s pevným nebo pohyblivým stolem a pásové pily s pohyblivým vozíkem s ručním vkládáním nebo vyjímáním (nebo s obojím) pro zpracování dřeva a podobných materiálů nebo pro zpracování masa a podobných materiálů.
5. Kombinované stroje pro zpracování dřeva a podobných materiálů typů, které jsou uvedeny v bodech 1 až 4 a 7.
6. Čepovací stroje pro zpracování dřeva s ručním posuvem obrobku a s několika držáky nástrojů.
7. Svislé frézky pro zpracování dřeva a podobných materiálů s ručním posuvem obrobku.
8. Přenosné řetězové pily pro zpracování dřeva.
9. Lisy, včetně ohraňovacích lisů, pro zpracování kovů za studena s ručním vkládáním nebo vyjímáním (nebo s obojím), jejichž pohyblivé pracovní části mohou mít zdvih přesahující 6 mm a rychlost vyšší než  $30 \text{ mm}\cdot\text{s}^{-1}$ .
10. Lisy na plasty nebo vstřikovací lisy na plasty s ručním vkládáním nebo vyjímáním.
11. Lisy na pryž nebo vstřikovací lisy na pryž s ručním vkládáním nebo vyjímáním.
12. Strojní zařízení pro práce pod zemí následujících typů:
  - a) strojní zařízení na kolejích: lokomotivy a brzdné vozy
  - b) hydraulicky ovládané mechanizované výztuže
  - c) spalovací motory, které mají být instalovány do strojních zařízení pro práci pod zemí.
13. Ručně nakládané vozy pro sběr domácího odpadu s lisovacím zařízením.
14. Ochranné kryty a snímatelné kloubové hřídele s univerzálními klouby, popsané v části 3.4.7 přílohy č. 1.
15. Servisní zdvihací zařízení pro zvedání vozidel.
16. Zařízení pro zdvihání osob, u nichž je nebezpečí pádu z výšky přesahující svislou vzdálenost tři metry.

17. Strojní zařízení pro výrobu pyrotechnických výrobků.

**B. B e z p e č n o s t n í s o u č á s t i**

1. Elektrické senzory citlivé na přítomnost osob, kterými se zajišťuje bezpečnost osob (např. nemateriální překážky, podložky citlivé na tlak, elektromagnetické detektory).
2. Logické jednotky zajišťující bezpečnostní funkce dvouručního ovládní.
3. Samočinné pohyblivé štíty pro ochranu na lisech uvedených v bodech v 9, 10 a 11.
4. Ochranné konstrukce chránící při převrácení (ROPS).
5. Ochranné konstrukce chránící proti padajícím předmětům (FOPS).

Příloha č. 5 k nařízení vlády č. 170/1997 Sb.

## PŘEZKOUŠENÍ TYPU

1) Přezkoušení typu je postup, kterým autorizovaná osoba zjišťuje a potvrzuje, že vzorek strojního zařízení vyhovuje ustanovením tohoto nařízení, která se na něj vztahují.

2) Výrobce nebo dovozce poskytuje autorizované osobě

a) identifikační údaje o výrobcí nebo dovozci (jméno a příjmení, bydliště, místo podnikání a identifikační číslo fyzické osoby, nebo obchodní jméno, sídlo a identifikační číslo právnické osoby) a o místě výroby strojního zařízení,

b) technickou dokumentaci obsahující minimálně:

1. celkový výkres strojního zařízení se schémata ovládacích obvodů,
2. podrobné výkresy doplněné výpočty, výsledky zkoušek, nezbytné pro kontrolu shody strojního zařízení se základními hygienickými a bezpečnostními požadavky,
3. popis metod přijatých pro odstranění nebezpečí vytvářených strojním zařízením a seznam použitých českých technických norem,
4. návod k používání strojního zařízení,
5. vnitropodniková opatření pro sériovou výrobu, která budou učiněna pro zajištění toho, aby strojní zařízení trvale dosahovalo shodu s ustanoveními tohoto nařízení.

c) vzorek výrobku představující zamýšlené výrobní provedení nebo dovoz popřípadě jí sdělí, kde může být strojní zařízení přezkoušeno.

Výše uvedená technická dokumentace nemusí obsahovat podrobné výkresy nebo další specifické informace, týkající se montážních podskupin použitých při výrobě strojního zařízení, jestliže jejich znalost není nezbytná pro ověření shody se základními požadavky uvedenými v příloze č. 1.

3) Autorizovaná osoba:

a) prověří technickou výrobní dokumentaci, aby ověřila její vhodnost a přezkouší dodané nebo zpřístupněné strojní zařízení,

b) během přezkoušení strojního zařízení:

1. ověří, zda bylo vyrobeno v souladu s technickou výrobní dokumentací a může být bezpečně používáno za předpokládaných pracovních podmínek,
2. zkontroluje, zda české technické normy byly správně aplikovány, pokud byly použity,
3. provede příslušné prohlídky a zkoušky, aby zkontrolovala, že strojní zařízení splňuje základní požadavky uvedené v příloze č. 1, které se na něj vztahují.

4) Splňuje-li vzorek výrobku požadavky, které se na něj vztahují, autorizovaná osoba vystaví certifikát typu, který zašle výrobcí nebo dovozci. V certifikátu jsou uvedeny závěry přezkoušení typu spolu s popisy a výkresy nutnými pro identifikaci vzorku výrobku a uvedeny podmínky vydání certifikátu.

5) Veškerá dokumentace a korespondence týkající se postupu při přezkoušení typu musí být vypracována v českém jazyce.

**OPATŘENÍ ÚSTŘEDNÍCH ORGÁNŮ****OPATŘENÍ****Ministerstva financí**

ze dne 21. července 1997,

**jímž se určují emisní podmínky Povodňového dluhopisu České republiky, 1997 – 2002**

Ministerstvo financí v souladu s § 19 zákona č. 530/1990 Sb., o dluhopisech, ve znění pozdějších předpisů, a § 1 zákona č. 162/1997 Sb., o vydání státních dluhopisů na financování opatření k odstranění následků povodní v roce 1997, určuje emisní podmínky Povodňového dluhopisu České republiky, 1997 – 2002:

## 1. Základní charakteristika dluhopisů:

Emitent: Česká republika zastoupená Ministerstvem financí

Název: Povodňový dluhopis České republiky, 1997 – 2002

Zkrácený název: ČR, VAR, 02

Pořadové číslo emise: 17

Jmenovitá hodnota: Kč 1000

Forma dluhopisu: cenný papír na doručitele

Podoba dluhopisu: listinný cenný papír

Datum emise: 1. srpna 1997

Datum splatnosti: 1. srpna 2002

Doba splatnosti: 5 let

Zdanění úrokových výnosů: podle právních předpisů České republiky

ISIN: CZ 0001000509.

2. Dluhopisy mohou nabývat právnícké a fyzické osoby se sídlem nebo bydlištěm na území České republiky i v zahraničí. Repatriace výnosů a splacené jmenovité hodnoty do zahraničí budou prováděny dle právních předpisů České republiky. Výnosy z dluhopisů budou vypláceny po příslušném zákonném zdanění. Ti majitelé dluhopisů, kteří mají nárok na výplatu výnosů v plné výši bez srážky daně, jsou povinni prokázat administrátorovi tuto skutečnost před výplatou výnosu. Na základě těchto emisních podmínek mohou být nabyvateli dluhopisů v primárním prodeji pouze právnícké a fyzické osoby se sídlem nebo bydlištěm na území České republiky.

3. Dluhopisy znějí na doručitele a jsou vydávány v listinné podobě. Dluhopisy jsou vydávány jako individuální dluhopisy v počtu kusů 600 000 o jmenovité hodnotě 1000 Kč každý a jako hromadné dluhopisy v počtu kusů 40 000 zahrnujících 10 kusů individuálních dluhopisů o jmenovité hodnotě 1000 Kč. Celková jmenovitá hodnota emise činí 1 000 000 000 Kč. Emisní kurs dluhopisů činí 100,00 % jejich jmenovité hodnoty.

4. Hromadný dluhopis nemůže znít na více nabyvatelů a práva z něj plynoucí nemohou být převodem dělena na podíly. Majitelé hromadných dluhopisů nemají právo na výměnu hromadného dluhopisu

za jednotlivé dluhopisy. Ustanovení těchto emisních podmínek týkající se dluhopisů se vztahují obdobně i na hromadné dluhopisy.

5. Dluhopisy budou zpočátku zastoupeny sběrným dluhopisem, bez kupónů. Sběrný dluhopis bude uložen do úschovy a správy u administrátora v den emise dluhopisů. Jmenovitá hodnota sběrného dluhopisu se bude rovnat celkové jmenovité hodnotě emitovaných dluhopisů.

V období ode dne emise do dne výměny dluhopisů (dále jen „přechodné období“) bude každý majitel dluhopisu majitelem podílu na sběrném dluhopise v poměru jmenovité hodnoty všech jím vlastněných dluhopisů na celkové jmenovité hodnotě sběrného dluhopisu. Každý upisovatel emise provede seznam majitelů podílů na sběrném dluhopise za jím upsanou část emise. V seznamu budou zaznamenány jméno majitele podílu na sběrném dluhopise, jeho adresa nebo sídlo, jmenovitá hodnota a počet všech dluhopisů vlastněných příslušným majitelem podílu na sběrném dluhopise. Příslušný upisovatel vydá majiteli podílu na sběrném dluhopise na žádost výpis ze seznamu majitelů podílů na sběrném dluhopise v části, která se jej týká.

Sběrný dluhopis bude vyměnitelný za konkrétní kusy dluhopisů s připojenými kupóny v určených provozovnách příslušných upisovatelů počínaje nejpozději 31. dnem ode dne emise dluhopisů.

6. Dluhopisy jsou veřejně obchodovatelné a budou kótovány na Burze cenných papírů Praha. K převodu práv z dluhopisů dochází jejich předáním s výjimkou přechodného období, kdy dluhopisy nebudou převoditelné.

7. Dluhopisy budou v prvním výnosovém období, tj. od 1. 8. 1997 do 31. 7. 1998, úročeny pevnou úrokovou sazbou 12,5 %. V dalších výnosových obdobích budou dluhopisy úročeny pohyblivou úrokovou sazbou. Úrokové výnosy budou vypláceny jedenkrát ročně, a to vždy k 1. srpnu příslušného roku. Případně-li den výplaty výnosu na den pracovního klidu, bude výplata provedena první následující pracovní den bez nároku na výnos za toto odsunutí platby.

Úroková sazba v procentech platná pro následující výnosové období bude určována vždy pět pracovních dnů před začátkem příslušného výnosového období. Stanoví se takto: Nárůst úhrnného indexu spotřebitelských cen v červnu oproti červnu minulého roku oficiálně zveřejňovaný Českým statistickým úřadem.

- kým úřadem v červenci běžného roku, zvětšený o 2,5. Minimální roční úroková sazba dluhopisu je 2,5 %.
- Pro účely výpočtu úroku za období kratší jednoho roku se bude mít za to, že jeden rok obsahuje tři-šedesát (360) dní rozdělených do dvanácti (12) měsíců po třiceti (30) dnech, přičemž v případě neúplného měsíce se bude vycházet z počtu skutečně uplynulých dní (BCK Standard 30E/360). Poměrná část úrokového výnosu je do ceny dluhopisu započítávána od data emise. Na primárním trhu se dluhopisy v období od 1. 8. 1997 do 15. 8. 1997 včetně prodávají za emisní kurs bez započtení poměrné části úrokového výnosu.
8. Emitent prohlašuje, že dluží v plné výši jmenovitou hodnotu a naběhlý úrokový výnos majiteli příslušného dluhopisu, a zavazuje se mu vyplácet úrokové výnosy a splatit jmenovitou hodnotu dluhopisu. Dluhopisy budou spláceny ve jmenovité hodnotě ke dni 1. srpna 2002. Tímto dnem také končí úročení dluhopisů.
  9. Emitent se zavazuje, že zabezpečí výplatu úrokových výnosů z dluhopisů a splatí jmenovitou hodnotu dluhopisů jejich majitelům podle těchto emisních podmínek. Platebním místem je Česká spořitelna, a. s. Platební místo zveřejní nejméně 20 dní přede dnem výplaty způsob, jakým budou výplata kupónu a splacení jmenovité hodnoty provedeny.
  10. Emitent může dluhopisy a kupóny kdykoliv odkoupit na trhu nebo jinak za jakoukoli cenu.
  11. Veškerá práva plynoucí z dluhopisů se promlčují uplynutím deseti let od data splatnosti (§ 23 zákona č. 530/1990 Sb., o dluhopisech, ve znění pozdějších předpisů).
  12. Dluhopisy jsou přímými, nepodmíněnými a nepodřízenými závazky České republiky, které jsou na stejné úrovni se všemi ostatními existujícími i budoucími přímými, nepodmíněnými a nepodřízenými závazky České republiky.
  13. Oznámení majitelům dluhopisů v souvislosti s těmito emisními podmínkami budou publikována v Hospodářských novinách nebo jiném obdobně zaměřeném deníku, běžně dostupném v České republice. Za datum oznámení se pokládá datum prvního uveřejnění.
  14. Pokud dojde k poškození, znehodnocení, ztrátě, krádeži či zničení dluhopisu či kupónu, pak bude možné získat náhradní dluhopis či kupón na dále uvedené adrese administrátora (Česká spořitelna, a. s., Olbrachtova 1929/62, Praha 4) či v jiném místě stanoveném administrátorem. Případné umožnění dluhopisu bude probíhat podle platných právních předpisů. Vydání náhradního dluhopisu či kupónu se uskuteční pouze poté, co majitel uhradí náklady, které mohou v této souvislosti vzniknout, a, mimo jiné, způsobem stanoveným emitentem a odpovídajícím zákonům prokáže svoji totožnost jako majitel a doloží poškození, ztrátu, krádež či zničení takového dluhopisu či kupónu.
  15. Náležitosti dluhopisů, jejich emisní podmínky, jakož i všechna práva a povinnosti spojená s jejich vlastnictvím, převody či přechody, smlouva s administrátorem, či jakékoli jiné smlouvy nebo dohody vyplývající z vydání dluhopisů se řídí právem České republiky.
  16. Tyto emisní podmínky mohou být přeloženy do cizích jazyků. Dojde-li k rozporu mezi různými jazykovými verzemi emisních podmínek, bude rozhodující verze česká.

Ministr:

Ing. **Pilip** v. r.



**Vydává a tiskne:** Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 00 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 37 69 71 a 37 88 77, fax (02) 37 88 77 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 00421 7 525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha činí 2300,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. – **Drobný prodej** – **Benešov:** HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; **Bohumín:** ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; **Brno:** GARANCE-Q, Koliště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínského nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; **České Budějovice:** Prospektrum, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajinská 38; **Hradec Králové:** TECHNOR, Hořická 405; **Chomutov:** DDD Knihkupectví-Antikvariát, Ruská 85; **Jihlava:** VIKOSPOL, Smetanova 2; **Kadaň:** Knihařství – Příbíkova, J. Švermy 14; **Kladno:** eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy:** Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; **Kolín 1:** Knihkupectví U Kašků, Karlovo nám. 46; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Most:** Kniha M + M, Lipová 806, Knihkupectví Růžička, Šerfková 529/1057; **Olomouc:** BONUM, Ostružnická 10, Tycho, Ostružnická 3; **Ostrava:** LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; **Pardubice:** LEJHANEK, s. r. o., Sladkovského 414, Knihkupectví Z. Petrová, Pasáž Sv. Jana a Za Pasáží; **Plzeň:** ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1:** ALBERTNET, Revoluční 1/655, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, NADATUR, Hybernská 5, PROSPEKTRUM, Na Pořtčí 7; **Praha 2:** B. Wellemínová, Dittrichova 13; **Praha 4:** Abonentní tiskový servis, Zdiměřická 1446/9, PROSPEKTRUM, Nákupní centrum, Budějovická, SEVT, a. s., Jihlavská 405; **Praha 5:** SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6:** PPP – Staňková Isabela, Verdunská 1; **Praha 8:** JASIPA, Zenklova 60; **Praha 10:** BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; **Přerov:** Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov:** Arbor Sokolov, a. s., Nádražní 365; **Šumperk:** Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; **Teplice:** L + N knihkupectví, Kapelní 4; **Trutnov:** Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem:** 7 RX, s. r. o., Mírová 4; **Zábřeh:** Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; **Zlín-Louky:** INFOSERVIS, areál Telekomunikačních montáží; **Zlín-Malenovice:** M. K.-HESPO, areál Pozemních staveb; **Znojmo:** Knihkupectví Houdková, Divišovo nám. 12; **Žatec:** Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamace:** informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.