

# RÁDCE PRO VÝROBCE A PROVOZOVATELE STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ

# CO JE STROJNÍ ZAŘÍZENÍ ?

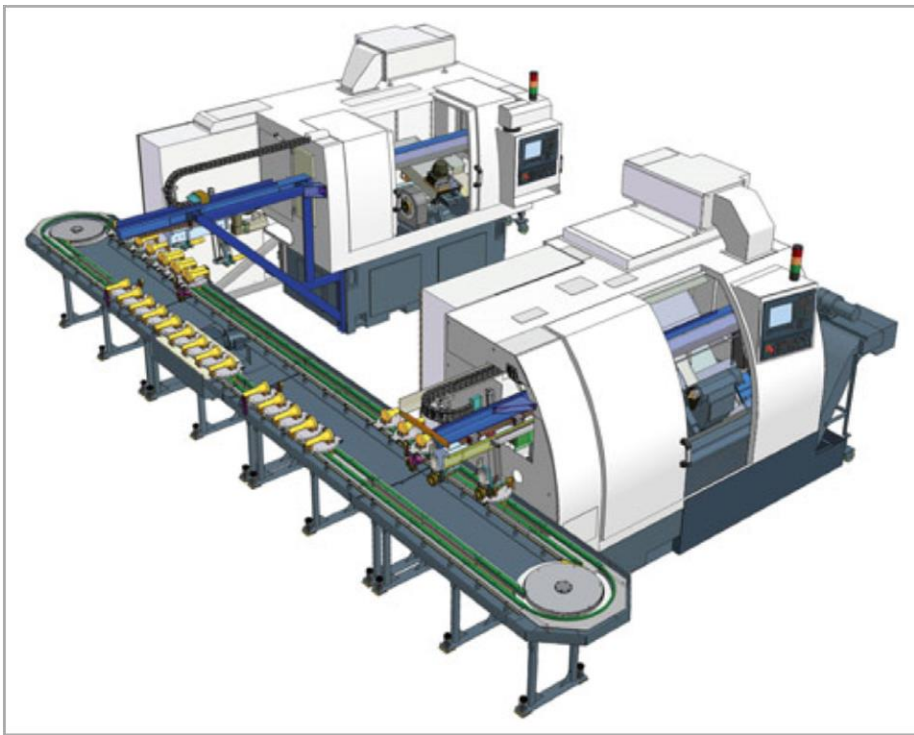
**Strojní zařízení (stroj)** je montážní celek sestavený z částí nebo součástí strojů, z nichž je alespoň jedna pohyblivá, s příslušným pohonným systémem, vzájemně spojenými za účelem specificky přesně stanoveného použití.

Termín „**strojní zařízení**“ zahrnuje také sestavu strojů, které jsou za účelem dosažení stejného cíle uspořádány a ovládány tak, aby fungovaly jako integrální celek.

(ČSN EN ISO 12 100:2011, čl. 3.1)

# NOVÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

Požadavky na bezpečnost



POTŘEBUJETE UVÉST NOVÉ STROJNÍ  
ZAŘÍZENÍ NA TRH V ČR / JINÉ ZEMI EU?

# POZOR!

**Za uvedená na trh se považují i strojní zařízení  
vyrobená nebo dovezená pro vlastní provozní potřeby  
při podnikání!**

# NA NOVÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ SE VZTAHUJE:

- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění (strojní zařízení je stanoveným výrobkem)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních;
- Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení;
- Relevantní požadavky dalších evropských směrnic a příslušných nařízení vlády (elektromagnetická kompatibilita, elektrická zařízení nízkého napětí a další).
- Zákon č. 90/2016 Sb. o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.



# CO MUSÍ VÝROBCE ZAJISTIT...

U STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ PŘED UVEDENÍM NA TRH NEBO DO PROVOZU:

- posouzení shody (v souladu s nařízením vlády č. 176/2008 Sb., § 5 provádí výrobce nebo zplnomocněný zástupce)
- splnění základních požadavků na bezpečnost
- posouzení rizik strojního zařízení

## JAK POSTUPOVAT...

- maximálně eliminovat rizika strojního zařízení (vyloučit nebo co nejvíce omezit nebezpečí bezpečným návrhem a konstrukcí a uvědomit uživatele o přetrvávajícím nebezpečí);
- zajistit, aby byla k dispozici technická dokumentace podle oddílu A přílohy č. 7 ke strojnímu nařízení;
- zajistit ke strojnímu zařízení potřebné informace, zejména návody;
- vydat ES prohlášení o shodě podle části 1 oddílu A přílohy č. 2 k tomuto nařízení a zajistit, aby toto prohlášení bylo přiloženo ke strojnímu zařízení;
- opatřit strojní zařízení označením CE podle § 8. (NV č. 176/2008 Sb. § 4).

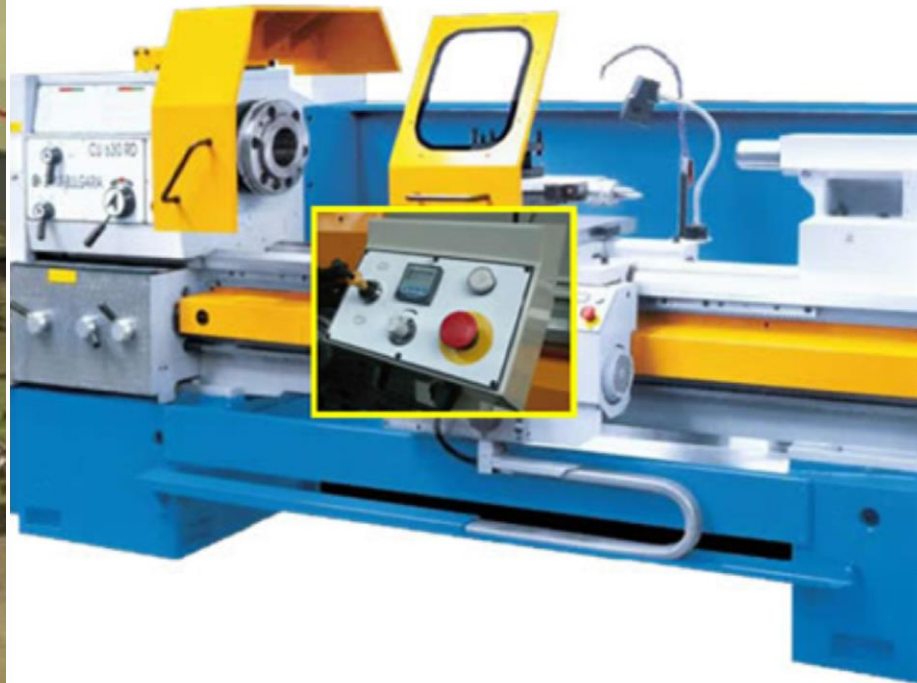


# POVINNOSTÍ VÝROBCE JE...

V případě, že domnívá nebo má důvody se domnívat, že výrobek, který uvedl na trh, není v souladu se stanovenými požadavky, je povinen bez zbytečného odkladu přijmout nezbytná a účinná opatření k uvedení výrobku do souladu se stanovenými požadavky, nebo stáhnout výrobek z trhu!

# PROVOZOVANÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

Požadavky na bezpečnost



# UVEDLI JSTE STROJNÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU?

JSTE POVINNI PLNIT POŽADAVKY PRÁVNÍCH A OSTATNÍCH PŘEDPISŮ PRO ZAJIŠTĚNÍ BOZP!

# NA PROVOZOVANÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ SE VZTAHUJE:

- Zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/104/ES o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví pro používání pracovního zařízení zaměstnanci při práci

# CO MUSÍ PROVOZOVATEL / ZAMĚSTNAVATEL ZAJISTIT...

U PROVOZOVANÉHO STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ:

- aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány.

# CO MUSÍ PROVOZOVATEL / ZAMĚSTNAVATEL ZAJISTIT...

Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být:

- vybaveny ochrannými zařízeními, která chrání život a zdraví zaměstnanců,
- vybaveny nebo upraveny tak, aby odpovídaly ergonomickým požadavkům a aby zaměstnanci nebyli vystaveni nepříznivým faktorům pracovních podmínek,
- pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány  
(§ 4 zákona č. 309/2006 Sb.)

# CO MUSÍ PROVOZOVATEL / ZAMĚSTNAVATEL ZAJISTIT...

Strojní zařízení musí:

- vyhovovat minimálním požadavkům na bezpečný provoz a používání zařízení v závislosti na příslušném riziku vytvářeném daným zařízením podle § 3 nařízení vlády č. 378/2001 Sb.;
- být vybaveno provozní dokumentací (průvodní technická dokumentace + záznamy o provedených kontrolách, revizích a zkouškách);
- mít provedenu kontrolu strojního zařízení před uvedením do provozu **(vztahuje se i na změnu stanoviště stroje)**.



# CO MUSÍ PROVOZOVATEL / ZAMĚSTNAVATEL ZAJISTIT...

Provádět kontrolu bezpečnosti provozu strojních zařízení

- **před uvedením do provozu** je prováděna podle průvodní dokumentace výrobce. Není-li výrobce znám nebo není-li průvodní dokumentace k dispozici, stanoví rozsah kontroly zařízení provozovatel / zaměstnavatel místním provozním bezpečnostním předpisem.
- **následná** kontrola bezpečnosti provozu musí být prováděna **nejméně jednou za 12 měsíců** v rozsahu stanoveném místním provozním bezpečnostním předpisem, nestanoví-li zvláštní právní předpis, popřípadě průvodní dokumentace nebo normové hodnoty rozsah a četnost následných kontrol jinak.

# CO MUSÍ PROVOZOVATEL / ZAMĚSTNAVATEL ZAJISTIT...

Provádět revize elektrické části strojního zařízení

- podle normy ČSN 33 1500/Z1 až Z4 v rozsahu podle článku 18 normy ČSN EN 60204-1 ed. 2. Doporučené termíny vychází z tabulky v normě ČSN 33 1500. Pokud se na strojní zařízení vztahují konkrétní požadavky technické normy, lhůty revizí se přednostně určují podle této normy.
- Provedení ověření elektrického zařízení stroje v rozsahu čl. 18 normy ČSN EN 60204-1 ed. 2. Pro vykonávání zkoušek platí podobná pravidla jako v případě, kdy je provádí výrobce strojního zařízení a výstupem je Protokol o ověření elektrické části strojního zařízení podle článku 18 normy ČSN EN 60204-1, ed. 2, samozřejmě s datem, kdy byla zkouška provedena.

## JAK POSTUPOVAT...

- zkontrolovat, zda jsou nová strojní zařízení označena značkou CE,
- při zakoupení nového stroje **VŽDY** zkontrolovat, zda jsou údaje uvedené na ES prohlášení o shodě (výrobní číslo, datum, dodavatel nebo výrobce stroje, výrobní číslo a typ) stejné jako na výrobním štítku,
- zkontrolovat, zda je k dispozici požadovaná technická dokumentace.

# NA CO SI DÁT POZOR!

Pokud strojní zařízení může ohrozit zdraví a bezpečnost osob, a případně domácích zvířat nebo majetku, může členský stát přijmout opatření pro stažení tohoto strojního zařízení z trhu nebo omezení jeho volného pohybu i v případě, že je vydáno ES prohlášení o shodě a stroj je označen značkou CE.

Je tedy **VHODNÉ** provedení kontroly strojního zařízení dle požadavků harmonizovaných norem, relevantních k danému stroji.

# NA CO SI DÁT POZOR!

Stávající provozované stroje uvedené do provozu před platností směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních (NV č. 176/2008 Sb.), NEMUSÍ splňovat požadavky směrnice.

Tato strojní zařízení však **MUSÍ být přiměřeně bezpečná** a odpovídat relevantním minimálním požadavkům NV č. 378/2001 Sb.

# NA CO SI DÁT POZOR! (PŘESTAVĚNÉ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ)

Směrnice o strojních zařízeních se vztahuje i na strojní zařízení založená na použitém strojním zařízení, které bylo přeměněno nebo přestavěno tak podstatně, že je lze považovat za nové strojní zařízení.

Vzniká otázka, kdy se přeměna strojního zařízení považuje za konstrukci nového strojního zařízení, na něž se vztahuje směrnice o strojních zařízeních.

Na tuto otázku není jednoznačná odpověď, záleží na každém konkrétním případě.

# **NA CO SI DÁT POZOR! (PŘESTAVĚNÉ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ)**

Pokud jsou na strojním zařízení prováděny úpravy za účelem splnění minimálních požadavků nařízení vlády č. 378/2001 Sb., je bezpečnost stroje dodatečně zvyšována (snížení rizika) a stroj není opětovně uváděn na trh (prodej), uplatnění předpisů pro nové stroje není reálné.

Je však nutné provést kontrolu souladu s NV č. 378/2001 Sb.



# NEJČASTĚJŠÍ NEBEZPEČÍ, KTERÁ MOHOU VZNIKNOT NA STROJNÍM ZAŘÍZENÍ

- **Mechanická nebezpečí** (přeběh; vymrštění; stlačení; pořezání nebo oddělení; vtažení nebo zachycení; navinutí; tření nebo odření; naražení; vystříknutí; stříh; uklouznutí, zakopnutí a pád; propíchnutí nebo píchnutí; udušení)
- **Elektrická nebezpečí** (popálení; chemické účinky; účinky na lékařské implantáty; smrt elektrickým proudem; pád, vymrštění; požár; vystříknutí roztavených částic; zasažení elektrickým proudem)
- **Tepelná nebezpečí** (popálení; dehydratace; nepohodlí; omrznutí; zranění vyzařováním zdrojů tepla; opaření)
- **Nebezpečí hluku** (nepohodlí; ztráta vědomí; ztráta rovnováhy; trvalá ztráta sluchu; stres; hučení v uších; únava; všechny ostatní (například mechanické, elektrické) jako následek rušení přenosu řeči nebo akustických signálů)
- **Nebezpečí vibrací** (nepohodlí; onemocnění bederní páteře; neurologická poškození; poškození kloubů; poškození páteře; cévní poškození)

# NEJČASTĚJŠÍ NEBEZPEČÍ, KTERÁ MOHOU VZNIKNOT NA STROJNÍM ZAŘÍZENÍ

- **Nebezpečí záření** (popálení; poškození zraku a kůže; účinky na reprodukční schopnost; mutace; bolest hlavy, nespavost, atd).
- **Nebezpečí materiálů/láték** (dýchací potíže, udušení; rakovina; koroze; účinky na reprodukční schopnost; výbuch; požár; infekce; mutace; otrava; senzibilita).
- **Ergonomická nebezpečí** (nepohodlí; únava; svalově kosterní poškození; stres; všechny ostatní, např. mechanické, elektrické, jako následek lidské chyby).
- **Nebezpečí spojená s prostředím, ve kterém je stroj používán** (popálení; lehké onemocnění; uklouznutí, pád; udušení; všechny ostatní jako následek účinku způsobenému zdroji nebezpečí na stroji nebo částech stroje).
- **Kombinace nebezpečí** (např. dehydratace, ztráta vědomí, zvýšení teploty).

# NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY A ROZPORY S LEGISLATIVOU A HARMONIZOVANÝMI NORMAMI

- Údaje uvedené na štítku strojního zařízení nejsou ve shodě s údaji uvedenými na ES prohlášení o shodě a průvodní dokumentací;
- Návod k používání není v českém jazyce (v jazyce země, kde je strojní zařízení provozováno);
- ES prohlášení o shodě neobsahuje povinné údaje požadované relevantními směrnicemi EU;
- Strojní zařízení není označeno CE, ke strojnímu zařízení není vydáno ES prohlášení o shodě;
- Není provedeno posouzení shody pro soubor strojních zařízení (výrobní linku složenou z více strojů samostatně uvedených na trh;
- Návod k používání neobsahuje dostatečné informace pro zajištění bezpečného provozu stroje;

# NEJČASTĚJŠÍ NEDOSTATKY A ROZPORY S LEGISLATIVOU A HARMONIZOVANÝMI NORMAMI

- Nedostatečně chráněné pohyblivé části stroje;
- Nevyhovující nebo žádné zařízení nouzového zastavení;
- Není vyloučeno samovolné spuštění stroje;
- Ovládací prvky nejsou označeny příslušnými symboly nebo popisem jejich funkce;
- Není možné uzamčení hlavního vypínače (uzávěry všech energií) ve vypnuté poloze;
- Nevyhovující barevné provedení ovládacích prvků;
- Nadproudová ochranná zařízení nejsou správně dimenzována;
- Krytí elektrických částí stroje není v souladu s vnějšími vlivy;
- Nedostatečný průřez ochranného vodiče při unikajících proudech vyšších než 10 mA;
- Do svorky pro připojení ochranného vodiče je připojeno více ochranných vodičů než, na kolik je svorka konstruována;
- Použité barvy vodičů nejsou v souladu s normou;
- Nebezpečné ostré hrany a rohy.

# S ČÍM VÁM MŮŽEME POMOCI?

## NOVÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ:

- Posouzení bezpečnosti strojních zařízení s ohledem na splnění základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost podle NV č. 176/2008 Sb.
- Identifikace nebezpečí a posouzení rizika strojního zařízení (ČSN EN ISO 12100).
- Posouzení průvodní technické dokumentace.
- Technická pomoc při posuzování shody a vydávání ES prohlášení o shodě.

# S ČÍM VÁM MŮŽEME POMOCI?

## PROVOZOVANÁ STROJNÍ ZAŘÍZENÍ

- Posouzení bezpečnosti strojních zařízení s ohledem na splnění minimálních požadavků na bezpečný provoz a používání podle NV č. 378/2001 Sb.
- Návrh opatření na odstranění zjištěných neshod podle platných technických norem.
- Posouzení bezpečnosti elektrického zařízení stroje podle ČSN EN 60204-1 ed. 2.
- Identifikace nebezpečí a posouzení rizik včetně návrhu opatření pro odstranění nebo snížení rizik.
- Posouzení provozní technické dokumentace.
- Zpracování místního provozního bezpečnostního předpisu.

# **PROČ ŘEŠIT BEZPEČNOST STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ, KDYŽ KONTROLY „CHODÍ SPORADICKY“?**

**Stroje jsou 4. nejčastějším zdrojem závažných  
pracovních úrazů!**

**NERISKUJTE ZDRAVÍ SVÝCH ZAMĚSTNANCŮ,  
ZTRÁTU DOBRÉHO JMÉNA A VYSOKÉ POKUTY  
OD DOZOROVÝCH ORGÁNŮ!**



NAJDETE NÁS PO CELÉ ČESKÉ REPUBLICE!

**Ing. Ladislav Parchaňský**

**TÜV NORD** Czech, s.r.o.  
Kancelář Ostrava  
Pohraniční 23  
703 00 Ostrava - Vítkovice

Tel.: +420 296 587 263  
Mobil: +420 602 318 856

E-mail: [parchansky@tuev-nord.cz](mailto:parchansky@tuev-nord.cz)

