

O bezpečnosť stroja sa musia zaujímať výrobca, dodávateľ aj prevádzkovateľ

Problematika bezpečnosti strojových zariadení najmä v priestore štátov Európskej únie má veľký význam, pretože odvetvie strojových zariadení je dôležitou súčasťou strojárkeho priemyslu a je jednou z hlavných priemyselných opôr hospodárstva Spoločenstva únie. Sociálne náklady na veľký počet úrazov spôsobených pri používaní strojových zariadení možno znížiť ich bezpečným navrhovaním a konštrukciou a správnu inštaláciou a údržbou. O súčasnom stave legislatívy, ako aj o skúsenostiach z praxe týkajúcich sa bezpečnosti strojových zariadení sme sa porozprávali s Ing. Róbertom Paškom, aplikačným inžinierom pre detekciu a bezpečnosť zo spoločnosti Schneider Electric Slovakia, spol. s r. o.

Mohli by ste na úvod vysvetliť pojmy „uviedenie strojových zariadení na trh“ a „do prevádzky“?

Uvedenie na trh podľa smernice 2006/42/ES je sprístupnenie strojového zariadenia alebo čiastočne skompletizovaného strojového zariadenia po prvýkrát v Spoločenstve na účely jeho distribúcie alebo používania, či už za úplatu alebo bezodplatne. Strojové zariadenie sa považuje za uvedené na trh, keď sa stane dostupným v EÚ po prvýkrát bez ohľadu, či bolo vyrobené v EÚ, alebo mimo

EÚ. Smernica sa vzťahuje aj na strojové zariadenia založené na použitých strojových zariadeniach, ktoré boli pretransformované alebo prerobené tak výrazne, že sa môžu považovať za nové strojové zariadenia.

Uvedenie do prevádzky podľa smernice 2006/42/ES je prvé použitie strojového zariadenia, na ktoré sa vzťahuje smernica, na zamýšľaný účel v Spoločenstve. Strojové zariadenie, ktoré bolo uvedené na trh EÚ, sa uvedie do prevádzky vtedy, keď sa prvýkrát použije v EÚ.

V prípade strojového zariadenia vyrobeného osobou na vlastné používanie alebo súboru strojových zariadení zloženého používateľom sa smernica uplatňuje vtedy, keď je strojové zariadenie alebo súbor strojových zariadení prvý raz uvedený do prevádzky.

Jednotlivé subjekty vstupujúce pri uvádzaní strojových zariadení na trh a do prevádzky sú: Výrobca, splnomocnenec výrobcu, dovozca, distribútor, notifikovaná osoba (tretia nezávislá osoba) a používateľ (prevádzkovateľ). Presné definície týchto subjektov sú uvedené v smernici pre strojové zariadenia 2006/42/ES. Na dodržiavanie stanovených pravidiel a požiadaviek v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia technických zariadení dozerajú štátne orgány dozoru.

Kto a prečo sa musí prioritne o bezpečnosť strojov zaujímať?

Zdrojovými skupinami, ktoré by sa mali zaoberať bezpečnosťou strojových zariadení sú hlavne výrobcovia strojov, prípadne ich splnomocnenec. Ďalším článkom v reťazci uvádzania strojového zariadenia na trh sú aj dovozcovia a distribútori, ktorí by si mali uvedomiť povinnosti, ktoré im vyplývajú z uvádzania strojového zariadenia na trh v štátoch spoločenstva (Európskej únie). Dôležitým článkom v reťazci sú prevádzkovatelia a ich zamestnanci. Všetky spomínané subjekty sa podieľajú na tom, aby sa požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia, obsiahnuté v právnych a technických predpisoch vzťahujúce sa na strojové zariadenia aj dodržiavali.

Vo všeobecnosti sa dá povedať, že výrobca alebo jeho splnomocnenec garantujú, že nimi vyrábané strojové zariadenie je bezpečné, t.j. spĺňa všetky požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia, ktoré sú obsiahnuté v právnych a technických predpisoch pre strojové zariadenia. Na druhej strane prevádzkovateľ a jeho zamestnanci používajú strojové zariadenie v súlade s týmito požiadavkami.

Ako by ste charakterizovali stav v oblasti bezpečnosti strojových zariadení na Slovensku medzi výrobcami strojových zariadení, ich prevádzkovateľmi, obslužným personálom z pohľadu vedomostí o miere rizika, dodržiavania predpisov a pod.

V súčasnosti, keď dochádza k častým legislatívnym zmenám v tejto oblasti je dosť náročné držať krok s aktuálnymi právnymi a technickými predpismi, či už zo strany výrobcov ale aj prevádzkovateľov. Myslím si, že postupnou osvetou zo strany štátnych orgánov, tretích nezávislých osôb, prevádzkovateľov voči svojim zamestnancom a v konečnom dôsledku aj výrobcov a dodávateľov bezpečnostných častí sa táto oblasť stane prístupnejšou. Na druhej strane treba povedať, že všetko závisí od toho, do akej miery sa zaujímajú samotní výrobcovia a prevádzkovatelia o túto oblasť. Dodržiavanie právnych a technických predpisov je z ich strany všeobecne záväzné, ich nedodržiavanie je sankcionovateľné. Osveta a prevencia je podľa môjho názoru vždy účinnejšia ako samotná represia, najmä keď sa jedná o ochranu života a zdravia.



Mohli by ste spomenúť aktuálne legislatívne požiadavky platné v EU/SR týkajúce sa bezpečnosti strojových zariadení?

Existuje množstvo „všeobecne záväzných predpisov“ stanovujúcich požiadavky na bezpečnosť technických zariadení. Z tohto množstva spomeniem iba tie najpodstatnejšie, ktoré sa týkajú strojových zariadení - dúfam, že výrobcovia a prevádzkovatelia strojových zariadení mi prepáčia, ak nespomeniem tie, ktoré oni považujú za ešte podstatnejšie:

Smernice:

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES

Zákony:

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 309/2007 Z. z., č. 140/2008 Z. z., č. 132/2010 Z. z. a č. 136/2010 Z. z.

Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Nariadenia vlády:

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia (účinnosť od 29.12.2009, používa sa spolu so Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES).

Vyhlášky:

Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Vyhláška č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov.

Pred uvedením strojového zariadenia na trh a do prevádzky je potrebné vykonať aj tzv. posúdenie rizika. Kto je jeho vykonávateľom a čo je výsledkom hodnotenia?

Posúdenie rizika je proces analýzy a hodnotenia rizika. Cieľom analýzy je zistiť všetky relevantné ohrozenia vzťahujúce sa k danému strojovému zariadeniu a odhadovanie rizika t.j. určovanie pravdepodobnosti vzniku škody a jej závažnosti. Pričom sa musia zohľadniť napr. priestorové a časové hranice stroja, predpokladané použitie stroja ako aj predvídateľné nesprávne použitie stroja a celý tzv. životný cyklus stroja.

Na základe analýzy rizika sa posudzuje a hodnotí, či sa riziko znížilo. Ak sa riziko neznižuje na tzv. tolerovateľnú úroveň musia sa prijať ochranné opatrenia na zníženie rizika a to na strane konštruktéra (výrobca) ako aj používateľa (prevádzkovateľa). Vykonanie posúdenia rizika podľa smernice 2006/42/ES, Prílohy I musia zabezpečiť výrobca strojového zariadenia alebo jeho splnomocnenec. Výsledky z posúdenia rizika sú dôležité pre konštruovanie a návrh strojového zariadenia (hlavne jeho bezpečnostných častí).

Aký je rozdiel pri posudzovaní rizika/bepečnosti nových vs. starších strojových zariadení?

V podstate rozdiel neexistuje. Ako už bolo spomenuté v predchádzajúcej otázke pri strojových zariadeniach, posúdenie rizika musia zabezpečiť výrobca alebo jeho splnomocnenec. V prípade starších strojových zariadení alebo strojových zariadení po podstatnej úprave ten, kto dané strojové zariadenie opätovne uvádza na trh a/alebo do prevádzky. Pričom pod pojmom opätovného použitia alebo modifikovaného strojového zariadenia sa myslia také úpravy alebo únavy

materiálu, ktoré podstatne ovplyvňujú zdravotné a bezpečnostné požiadavky.

Aký postup musí zvoliť prevádzkovateľ staršieho strojového zariadenia, aby boli zabezpečené všetky aktuálne legislatívne požiadavky na jeho bezpečnosť?

Za prevádzkovanie strojového zariadenia je zodpovedný prevádzkovateľ. Ak ním prevádzkované staršie zariadenie nespĺňa požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia, môže osloviť výrobcu strojového zariadenia o vykonanie podstatnej úpravy, pričom výrobca príslušného strojového zariadenia má pretrvávajúcu zodpovednosť zabezpečiť, aby uvedené strojové zariadenie zodpovedalo aktuálnemu stavu vedy a techniky. V prípade, že výrobca alebo splnomocnenec staršieho strojového zariadenia už neexistujú, môže požiadať iného výrobcu o vykonanie podstatnej úpravy.

Do akej miery sa musí prevádzkovateľ nových strojových zariadení zaoberať ich bezpečnosťou, ak sa ňou už zaoberal ich výrobca?

Tu je dôležité si povedať, čo musí zabezpečiť výrobca alebo jeho splnomocnenec pred uvedením strojového zariadenia na trh a/alebo do prevádzky podľa smernice 2006/42/ES. Tento musí zabezpečiť, že tieto strojové zariadenia spĺňajú príslušné základné požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia uvedené v prílohe I. Zabezpečiť, aby bola k dispozícii technická dokumentácia uvedená v prílohe VII oddiele A, zabezpečiť najmä potrebné informácie, ako napríklad návody. Vykonať príslušné postupy posudzovania zhody v súlade s článkom 12, vyhotoviť ES vyhlásenie o zhode v súlade s prílohou II časťou 1 oddielom A a zabezpečiť, aby bolo priložené k strojovému zariadeniu a umiestniť označenie CE v súlade s článkom 16.

Pričom výrobca alebo jeho splnomocnenec musí dodať prevádzkovateľovi (odberateľovi) v zmysle požiadaviek smernice 2006/42/ES návod na používanie podľa čl.1.7.4 prílohy I, ktorého súčasťou je okrem iného aj ES vyhlásenie o zhode.

Prevádzkovateľ je povinný používať strojové zariadenie a uvádzať ho do prevádzky v súlade s návodom na používanie, pričom odporúčania výrobcu môže zakomponovať do svojich prevádzkových predpisov alebo organizačných pracovných postupov.

Kto je z právneho hľadiska zodpovedný v prípade vzniku úrazu človeka, resp. poškodenia strojového zariadenia pri zlyhaní bezpečnosti – prevádzkovateľ alebo výrobca stroja?

Na túto otázku sa nedá jednoznačne odpovedať. Vo všeobecnosti sa dá povedať ten, kto porušil právne a technické predpisy. V praxi prichádza prvý na rad ten u koho sa pracovný úraz stal a to je poväčšine prevádzkovateľ. Ak tento neporušil predpisy, tak druhým v poradí je výrobca alebo jeho splnomocnenec.

Ako môže výrobca splniť základné požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia týkajúce sa návrhu a konštrukcie strojových zariadení obsiahnutých v právnych predpisoch?

Ak výrobca používa pri návrhu a konštruovaní strojového zariadenia harmonizované normy a toto strojové zariadenie bolo vyrobené v zhode s harmonizovanými normami, na ktoré bol uverejnený odkaz v Úradnom vestníku Európskej únie, tak toto sa považuje za splnenie základných požiadaviek na bezpečnosť a ochranu zdravia, ktorých sa takéto harmonizované normy týkajú. Uplatňovanie harmonizovaných noriem je dobrovoľné, ale je podmienené predpokladom zhody so základnými požiadavkami na bezpečnosť a ochranu zdravia, ktorých sa tieto normy týkajú. Pričom členské štáty na vnútroštátnej úrovni môžu ovplyvňovať proces prípravy a monitorovania harmonizovaných noriem.

Mohli by ste na záver uviesť vaše doterajšie skúsenosti z praxe týkajúce sa bezpečnosti strojových zariadení, príp. načrtnúť riešenia a trendy v uvedenej oblasti?

Dôležité pre prevádzkovateľov je, aby si pri zaoštaraní strojového zariadenia od daných subjektov (vo všeobecnosti výrobcov) od ktorých strojové zariadenia nadobúdajú, žiadali potrebné náležitosti, o ktorých sme už hovorili, tak aby sa strojové zariadenie dalo uviesť do bezproblémovej prevádzky v súlade s platnými právnymi predpismi. Prevádzkovateľ, ktorý si zaoštará a prevádzkuje strojové zariadenie očakáva, že investície do neho vložené prinesú vyššiu

produktivitu a zisk, tak aby sa vynaložené náklady vrátili, čo možno v najkratšom čase. Tieto predstavy sa však úplne nemusia naplniť a to z dôvodu zastavenia výroby na strojovom zariadení, na ktorom sa stal závažný pracovný úraz.

V súčasnosti sú čoraz viac kladené požiadavky na strojové zariadenia z hľadiska ich funkčnosti a najmä výkonnosti a tento trend bude mať v budúcnosti ešte stúpajúcu tendenciu. S týmito nárokmi však súčasne rastú aj požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia osôb pri práci, ktoré prichádzajú do vzájomnej interakcie so strojovými zariadeniami. Pričom počet bezpečnostných funkcií vykonávaných bezpečnostnými časťami riadiacich systémov rastie v závislosti od komplexnosti a zložitosti strojových zariadení. Takéto nároky z hľadiska efektívneho riešenia dokážu pokryť bezpečnostné kontroléry alebo bezpečnostné PLC. V súčasnosti sú platné technické normy nového prístupu (STN EN ISO 13849-1 a STN EN 62061), ktoré pojednávajú o návrhu bezpečnostných častí riadiacich systémov a funkčnej bezpečnosti E/E/PE riadiacich systémov od tých najjednoduchších až po tie najzložitejšie. Pevne verím, že aj týmto dôležitým normám sa budeme v budúcnosti na stránkach ATP journalu venovať. Záverom by som chcel pozvať všetkých tých, ktorých daná problematika bezpečnosti strojových zariadení zaujíma na semináre, ktoré bude firma Schneider Electric organizovať v mesiacoch apríl, jún a september v mestách po celom Slovensku. Bližšie informácie o seminároch nájdete na <http://www.schneider-electric.sk/>.

Vyslovené názory sú pohľady na túto problematiku očami technika, nie právnika.

Ďakujeme za rozhovor.

Anton Gérer

Každý má právo poznať zákony a využívať ich vo svoj prospech zadarmo.

<http://www.zakony.sk/>

<http://www.zbierka.sk/>

Zoznam harmonizovaných noriem týkajúcich sa strojových zariadení nájdete na:

<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/documents/standardization/machinery/>