

Srovnání požadavků EU a Ruské federace na bezpečnost strojních zařízení

 30.08.2013

COMPARISON of the requirements of the EU and the Russian federation on machinery safety

Maria Iskandirova¹, Petr Blecha¹

¹*Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky*

bezpečnost

strojní zařízení

stroje

bezpečnostní požadavky

Abstrakt

Tento článek se zaměřuje na popis aktuálních požadavků vztahujících se k bezpečnosti strojních zařízení v Ruské federaci a na způsob jejich splnění. Autoři se zde věnují rovněž srovnání platné legislativy vztahující se k oblasti bezpečnosti strojních zařízení v EU a v Rusku, respektive v celém Celním svazu Euroasijského hospodářského společenství, které hospodářsky integruje Bělorusko, Kazachstán a Ruskou federaci. Přihlédnuto je zde zejména k novému předpisu TR TS 010/2011 „O bezpečnosti strojů a zařízení“, který nabyl účinnosti 15. února 2013.

Klíčová slova: bezpečnost, stroj, strojní zařízení

Abstract

This paper focuses on description of current requirements related to safety of machinery in Russian Federation and ways of its fulfillment. The authors here also compare the current legislation related to safety of machinery in the EU and in Russia, or rather in Customs union of Eurasian economic community, which economically integrates Belarus, Kazakhstan, and the Russian Federation. Especially, here new regulation TR TS 010/2011 "About safety of machines and equipment" that came into effect on 15 February 2013 is taken into account.

Keywords: safety, machine, machinery

Úvod

Česká republika patří mezi nejdůležitější partnery Ruska ve středoevropském regionu, je totiž velkým spotřebitelem ruských surovin, především zdrojů energie. Rusko zase importuje z Česka strojírenské výrobky, přičemž 70% celkového českého exportu do Ruska tvoří stroje, zařízení a dopravní prostředky [1].

V roce 2011 byla podepsána mezi Hospodářskou komorou ČR a Obchodně průmyslovou komorou Ruské federace Dohoda o spolupráci v oblasti modernizace a inovačního rozvoje, která by měla podpořit další rozvoj česko-ruských obchodních vztahů a pomoci v odstranění překážek bránících vzájemné obchodní výměně, podpořit přístup ruských podnikatelů na trh EU a českých podnikatelů na trh Ruské federace [2].

Oblast strojního zařízení je jednou z nejdůležitějších součástí průmyslu. Vzhledem k vysokému počtu pracovních úrazů spojených se strojními zařízeními, můžeme tento segment průmyslu označit za jeden z nejnebezpečnějších. Tato skutečnost vedla k vypracování řady bezpečnostních norem, jejichž požadavky musí splňovat veškeré strojní zařízení uváděné na trh dané země [3].

Předložený článek se zaměřuje na popis systémů zajišťování bezpečnosti strojního zařízení importovaného z Česka do Ruska. Shrnuje podmínky uvádění zahraničního zboží na ruský trh a upozorňuje na aktuální problémy v jejich realizaci.

Podmínky přístupu strojního zařízení na ruský trh

Jak již bylo zmíněno, převážnou část českého exportu do Ruska tvoří strojírenské výrobky. Export však českým výrobcům ztěžují požadavky Ruské federace (dále RF) kladené na importované výrobky. Podle ruské legislativy strojní zařízení může být importované do Ruska pouze v případě, že splňuje povinné technické požadavky. Přitom ruské úřady neakceptují mezinárodní certifikáty bezpečnosti a kvality, ale vyžadují certifikáty vydané v rámci vlastních certifikačních systémů [4].

Dříve než začneme popisovat požadavky ruských standardů na strojní zařízení, je potřeba upozornit na rozdíl v definicích strojního zařízení dle EU a dle RF.

Dle EU se strojním zařízením rozumí:

- soubor, který je vybaven nebo má být vybaven poháněcím systémem, který nepoužívá přímo vynaloženou lidskou nebo zvířecí sílu, sestavený z částí nebo součástí, z nichž alespoň jedna je pohyblivá, vzájemně spojených za účelem přesně stanoveného použití,
- soubor uvedený v první odrážce, kterému chybí pouze ty součásti, které jej spojují s místem použití nebo se zdroji energie či pohybu,
- soubor uvedený v první nebo druhé odrážce, který je připraven k instalaci a je schopen fungovat až po namontování na dopravní prostředek nebo po instalaci v budově nebo na konstrukci,
- soubory strojních zařízení uvedené v první, druhé nebo třetí odrážce nebo neúplná strojní zařízení, které jsou za účelem dosažení stejného výsledku uspořádány a ovládány tak, aby pracovaly jako integrovaný celek,
- soubor spojených částí nebo součástí, z nichž alespoň jedna je pohyblivá, které jsou vzájemně spojeny za účelem zvedání břemen a jejichž jediným zdrojem energie je přímo vynaložená lidská síla [4].

Vzhledem k tomu, že se v RF místo odborného názvu „Strojní zařízení“ používá výraz „Stroje a zařízení“, budeme nadále o strojních zařízeních mluvit jako o „Strojích a zařízeních“. Definice strojního zařízení dle RF se tedy skládá ze dvou definic, jedné pro „stroj“ a druhé pro „zařízení“.

Dle RF se strojem rozumí soubor vzájemně souvisejících částí nebo součástí, z nichž alespoň jedna se pohybuje pomocí příslušných pohonných jednotek, řídících obvodů, napájecích zdrojů, spojených za účelem plnění určité funkce (např. obrábění, zpracování materiálu, výroby, transportu, balení, apod.) [5].

Dle RF se zařízením rozumí samostatný technický mechanismus nebo mechanismus, který je nainstalovaný na stroji a je nezbytný pro vykonávání jeho základních a/nebo doplňkových funkcí, popřípadě ke spojení několika strojů do jednoho systému [5].

V RF podléhají výrobky, pro které jsou stanoveny požadavky na bezpečnost, povinnému posuzování shody v podobě certifikace nebo deklarování. Zahraniční produkce není výjimkou.

Certifikace v Rusku je proces posuzování shody výrobků, služeb, procesů s právními předpisy, prostřednictvím kterého třetí strana potvrzuje, že výrobek, služba nebo proces je v souladu se stanovenými požadavky.

Povinnou certifikací se rozumí systém certifikace výrobků, pro které je prokázání jejich bezpečnosti závazným požadavkem legislativy v oblasti technických předpisů.

Deklarování je proces přijetí dokumentu (deklarace, prohlášení), kterým se výrobce zavazuje, že jeho produkce je v souladu s požadavky národní legislativy.

V RF existují tři systémy, podle kterých je možno posuzovat bezpečnost dovážených výrobků:

- ✚ Systém technické regulace podle technických předpisů Celního svazu (dále CS), který v současnosti tvoří Rusko, Bělorusko a Kazachstán.
- ✚ Systém technické regulace podle ruských technických předpisů.
- ✚ Systém GOST R (Národní standart Ruské federace) [6].

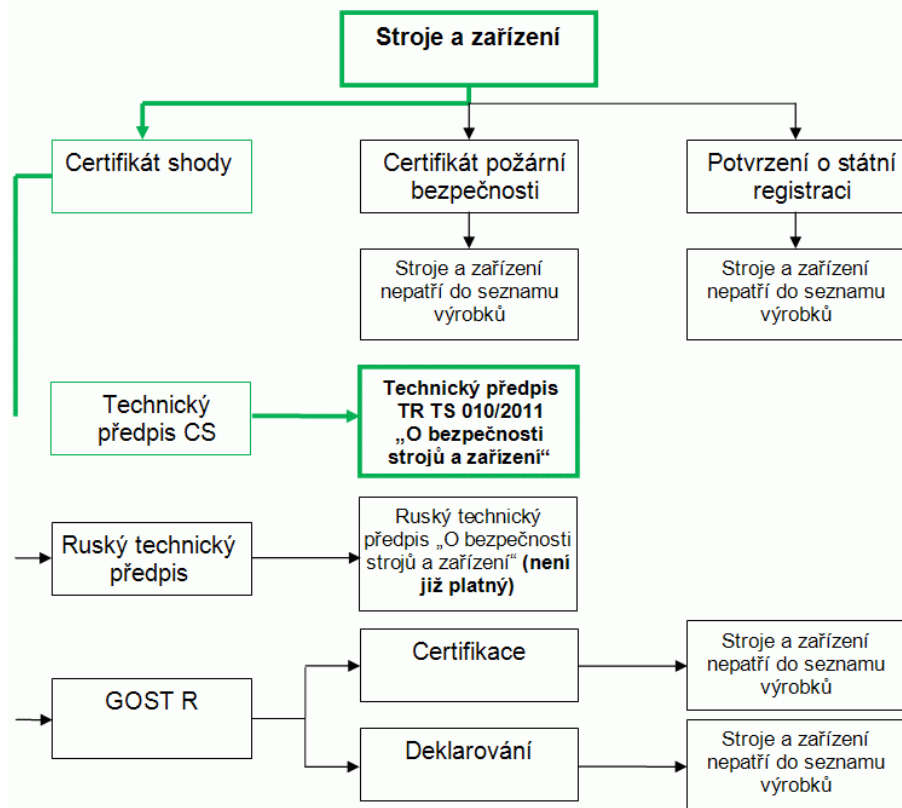
Celní svaz Euroasijského hospodářského společenství, který existuje od 1. ledna 2010, představuje formu obchodní a hospodářské integrace Běloruska, Kazachstánu a Ruska, která vytváří jednotné celní území, ve kterém se při vzájemném obchodování neuplatňují celní poplatky a jiná omezení ekonomického charakteru. Členové svazu používají jednotný celní tarif a jiné jednotné míry regulace odchodu se třetími zeměmi [7].

Od **15. února 2013** se posuzování shody u strojů a zařízení provádí v Celním svazu dle technického předpisu TR TS 010/2011 „O bezpečnosti strojů a zařízení“ [5]. Dle Rozhodnutí komise CS № 823 ze dne 18. října 2011 o přijetí technického předpisu Celního svazu „O bezpečnosti strojů a zařízení“, jsou ostatní dokumenty potvrzující shodu výrobku se závaznými požadavky předpisů CS nebo legislativou členského státu CS, které byly vydané nebo přijaté před nabytím účinnosti technického předpisu TR TS 010/2011, platné do konce doby své platnosti, nejdéle však do 15. března 2015. V tento den pozbývají platnost všechny dříve vydané předpisy členských států CS vztahujících se k bezpečnosti strojů a zařízení. Dokumenty, které však byly vydané nebo přijaté ještě přede dnem oficiálního zveřejnění výše uvedeného Rozhodnutí, jsou platné až do konce doby své platnosti [8]. Předpis TR TS 010/2011 se netýká dopravních prostředků, kosmických lodí, atrakcí, zbraní, medicínského zařízení určeného pro přímý kontakt s pacientem, zařízení pro využití jaderné energie a rádiového spektra, zemědělských a lesních traktorů a přívěsů, vrtných plošin, strojů a zařízení určených pro osoby se zdravotním postižením. Na stroje a zařízení, která nespadají do působnosti výše uvedeného předpisu, se může vztahovat jiný předpis CS. Pokud takový další předpis neexistuje, tak se postupuje dle ruského technického předpisu (existuje-li) v ostatních případech potom dle předpisu GOST R. Předpis celního svazu má tedy přednost před ruským technickým předpisem a ten před předpisem GOST R. To, zda se u dováženého zařízení musí provést posouzení shody dle GOST R, lze zjistit ze Seznamu výrobků podléhajících povinné certifikaci [9] nebo ze Seznamu výrobků podléhajících deklarování **[10]**. Tyto seznamy jsou schváleny nařízením vlády

RF a obsahují seznam výrobků podle klasifikátoru a seznam příslušných právních předpisu [11]. V případě, že daný výrobek nepodléhá ani povinné certifikaci ani deklarování, musí být akreditovaným certifikačním orgánem vystaven tzv. dopis o zamítnutí, který tuto skutečnost potvrzuje.

Dle charakteru dováženého výrobku může být zapotřebí vystavení dalších dokumentů, například Certifikátu požární bezpečnosti nebo Potvrzení o státní registraci. Dané dokumenty se vystavují v případě, že dovážený výrobek náleží do seznamu definovaných výrobků podléhajících příslušné kontrole [12], [13].

Pro stroje a zařízení dle definice RF je dokumentace, nezbytná k importu do Ruska, uvedena na obr. 1.



Obr. 1: Předpisy a dokumenty vztahující se na stroje a zařízení dovážené do Ruska

Technický předpis TR TS 010/2011 stanovuje minimální závazné požadavky na bezpečnost strojů a zařízení (dále jen „SZ“), jejich výrobu, montáž, seřízení, užití, skladování, transportování, prodej a likvidaci za účelem ochrany života nebo zdraví občanů, majetku fyzických nebo právnických osob, ochrany životního prostředí, života a zdraví zvířat a rostlin a taky prevenci činností, uvádějících spotřebitele v omyl. Tyto požadavky technického předpisu platí pro výrobky, uváděné na trh CS, tedy do Ruska, Běloruska a Kazachstánu.

Tento předpis se týká SZ, u kterých jsou zjištěny a identifikovány typy nebezpečí a požadavky k jejich odstranění nebo omezení jsou stanovené v přílohách 1 a 2 tohoto předpisu. Předpis se vztahuje i na nástroje používané v nebezpečných prostředích.

V tomto dokumentu jsou popsány pravidla tržního oběhu, požadavky na bezpečnost SZ během jejich celého životního cyklu, pravidla provádění posuzování shody a označení Značkou oběhu na trhu. V přílohách k předpisu jsou popsány základní požadavky na bezpečnost a doplňující požadavky na určité kategorie SZ, seznam SZ podléhajících certifikaci, a také seznam SZ podléhajících posuzování shody ve formě prohlášení o shodě.

Prokazování shody SZ podle tohoto technického předpisu se provádí ve formě certifikace nebo registrace prohlášení o

shodě (deklarování). Popis obou způsobů uvádí tab. 1 [5].

	Certifikace	Deklarování
Pravidla provádění	Provádí se akreditovaným certifikačním orgánem	Provádí se na základě vlastních důkazů a (nebo) důkazů získaných pomocí certifikačního orgánu nebo akreditované zkušební laboratoře
Dokumenty, potvrzující shodu strojů a zařízení s požadavky na bezpečnost, určené daným předpisem	- opodstatnění bezpečnosti*; - dokument, obsahující technické požadavky (jsou-li nějaké); - provozní dokumentace**; - seznam norem, požadavky kterých stroje musí plnit (je-li použita výrobcem); - smlouva o dodávce nebo přepravní dokumentace pro sérii výrobků nebo jediný výrobek; - certifikát na systém managementu jakosti (je-li); - informace o provedených zkouškách (jsou-li); - protokoly o zkouškách (jsou-li); - certifikáty shody na materiály a komponenty anebo protokoly o jejich zkoušení (jsou-li); - certifikáty shody na tyto stroje od zahraničních certifikačních orgánů (jsou-li); - jiná dokumentace, potvrzující že zařízení splňuje požadavky na bezpečnost dle tohoto předpisu (je-li) Veškerá dokumentace musí být v ruském jazyce	
Moduly potvrzení o shodě	1c – pro sériovou výrobu 3c – pro sérii výrobků nebo jediný výrobek 9c – pro sérii výrobků omezeného množství, určených pro vybavení podniků na území Celního Svazu	1d – pro sériovou výrobu (zkušební laboratoř nemusí být akreditována) 2d – pro sérii výrobků nebo jediný výrobek (zkušební laboratoř nemusí být akreditována) 3d – pro sériovou výrobu (zkoušky se provádí pouze v akreditované zkušební laboratoři) 4d – pro sérii výrobků nebo jediný výrobek (zkoušky se provádí pouze v akreditované zkušební laboratoři) 5d – pro stroje a zařízení používané na nebezpečných výrobních objektech, u kterých není možné plnohodnotné provedení zkoušek, dokud tyto SZ nebudou instalovány v místě jejich provozu, nebo v případě, že žadatel nepoužívá normy uvedené v tomto předpisu 6d – pro sériovou výrobu, má-li výrobce certifikovaný systém managementu kvality
Výsledný dokument	Certifikát o shodě	Deklarace (prohlášení) o shodě

Platnost	max. 5 let pro sériově vyráběné SZ, bez omezení pro již vyrobenou sérii SZ	5 let
Označení	Značka oběhu na trhu	

Tab. 1: Popis možnosti prokazování shody strojů a zařízení podle TR TS 010/2011 [5]

* - dokument obsahující analýzu rizik, údaje z konstrukční, provozní, technické dokumentace o minimálně potřebných opatřeních k zajištění bezpečnosti, doprovázející stroj nebo zařízení během jeho celého životního cyklu a obsahující informace o výsledcích hodnocení rizik ve fázi užití stroje po provedení jeho generální opravy [5].

** - dokumentace určená pro použití výrobku, informování o jeho konstrukci, osvojení pravidel použití, uvádění údajů potvrzujících hodnoty základních parametrů a vlastností výrobků zaručené výrobcem, dále informace o záruce, o použití výrobku během jeho celého životního cyklu a také informace o jeho likvidaci [14].

Žadatelem o certifikaci SZ importovaných do CS může být jakákoliv právnická osoba - osoba samostatně výdělečně činná, ruská nebo zahraniční firma. Naopak deklarantem může být pouze ruská právnická osoba. Proto zahraniční výrobce musí uzavřít s deklarantem (ruskou právnickou osobou) smlouvu, ve které na něj deleguje pravomoc k přijetí prohlášení o shodě v Rusku [15].

Při certifikaci importovaného strojního zařízení mohou být certifikačním orgánem požadovány i další dokumenty, mezi které náleží:

- registrační dokumentace,
- stanovy firmy (organizační struktura firmy + kompetence pracovníků),
- technologický popis zařízení.

Veškerá dokumentace musí být vypracována v ruském jazyce [16].

V Ruské federaci jsou vydány ekvivalenty mezinárodních norem v oblasti bezpečnosti strojů a zařízení. Jsou dobrovolné a splnění jejich požadavků představuje splnění požadavků Technického předpisu CS „O bezpečnosti strojů a zařízení“, což může pomoci zahraničním výrobcům při posuzování shody strojů a zařízení. V tab. 2 jsou uvedeny mezinárodní normy v oblasti bezpečnosti strojního zařízení (strojů a zařízení) a jejich české a ruské ekvivalenty.

Mezinárodní norma	Předmět normy	Ruský ekvivalent	Český ekvivalent
EN ISO 12100:2010	Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika	GOST R ISO 12100-1-2007	ČSN EN ISO 12100:2011
		GOST R ISO 12100-2-2007	

EN 842:1996 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení – Vizuální signály nebezpečí – Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení	GOST 30860-2002	ČSN EN 842 + A1:2009
EN 981:1996 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení – Systém akustických a vizuálních signálů nebezpečí a informačních signálů		ČSN EN 981 + A1:2009
EN 626-1:1994 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Snižování ohrožení zdraví nebezpečnými látkami emitovanými strojním zařízením - Část 1: Zásady a specifikace pro výrobce strojních zařízení	GOST 31217-2003(EN 626-1:1994)	ČSN EN 626-1 + A1: 2009
EN 349:1993 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení. Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla	GOST EN 349-2002	ČSN EN 349 + A1: 2009
EN 1037:1995 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění	GOST EN 1037-2002	ČSN EN 1037 + A1:2009
EN 1088:1995 + A2:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu	GOST EN 1088-2002	ČSN EN 1088 + A2:2009
EN 1837:1999 + A1:2009	Bezpečnost strojních zařízení - Integrované osvětlení strojů	GOST EN 1837-2002	ČSN EN 1837 + A1: 2010
EN ISO 13855:2010	Bezpečnost strojních zařízení - Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přibližování částí lidského těla	GOST ISO 13855-2006	ČSN EN ISO 13855:2010
EN 12198-1:2000 + A1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Posuzování a snižování rizik vznikajících zařízením emitovaným strojními zařízeními - Část 1: Všeobecné zásady	STB EN 12198-1-2003	ČSN EN 12198-1 + A1: 2009
EN ISO 13849-1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci	STB ISO 13849-1-2005	ČSN EN ISO 13849-1:2007
EN 61310-1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály	STB MEK 61310-1-2005	ČSN EN 61310-1 ed. 2:2008
EN 61310-2:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení	STB MEK 61310-2-2005	ČSN EN 61310-2 ed. 2:2008

EN 61310-3:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů	STB MEK 61310-3-2005	ČSN EN 61310-3 ed. 2:2008
EN 1550:1997 + A1:2008	Bezpečnost obráběcích strojů - Bezpečnostní požadavky na konstrukci a výrobu obrobkových sklíčidel	GOST EN 1550-2002	ČSN EN 1550 + A1:2009
EN ISO 23125:2010 + A1:2012	Obráběcí stroje - Bezpečnost - Soustruhy	GOST EN 12415-2006	ČSN EN ISO 23125:2011
		GOST EN 12478-2006	
		GOST R EN 13788-2007	
		GOST R EN 12840-2006	
EN 12417:2001 + A2:2009	Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Obráběcí centra	GOST EN 12417-2006	ČSN EN 12417 + A2:2009
EN ISO 11553-1:2008	Bezpečnost strojních zařízení - Stroje pro laserové opracování - Část 1: Všeobecné bezpečnostní požadavky	GOST EN 12626-2006	ČSN EN ISO 11553-1:2009
EN 13128:2001 + A2:2009	Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Frézky (včetně vyvrtávaček)	GOST EN 13128-2006	ČSN EN 13128 + A2:2009
EN 12717:2001 + A1:2009	Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů - Vrtačky	GOST R EN 12717-2006	ČSN EN 12717 + A1:2009
EN 12957:2001 + A1:2009	Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Elektroerozivní stroje	GOST R EN 12957-2007	ČSN EN 12957 + A1:2009
EN 13218:2002 + A1:2008	Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Pevně umístěné brusky	GOST R EN 13218-2006	ČSN EN 13218 + A1:2009
EN 13898:2003 + A1:2009	Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Pily na studený kov	GOST R EN 13898-2009	ČSN EN 13898 + A1:2009
EN 12348:2000 + A1:2009	Stojanové stroje pro vrtání na jádro - Bezpečnost	STB EN 12348-2004	ČSN EN 12348 + A1:2009
BS EN 693:2001 + A2:2011	Obráběcí a tvářecí stroje - Bezpečnost - Hydraulické lisys	GOST R 53010-2008	ČSN EN 693 + A2:2012

BS EN 692:2005 + A1:2009	Obráběcí a tvářecí stroje - Mechanické lisy - Bezpečnost	STB EN 692-2006	ČSN EN 692 + A1:2009
-----------------------------	---	-----------------	-------------------------

Tab. 2: Seznam vybraných mezinárodních norem v oblasti bezpečnosti strojního zařízení (strojů a zařízení) a jejich českých a ruských ekvivalentů vztahujících se k obráběcím a tvářecím strojům

Závěr

Z výše uvedeného srovnání standardů specifikujících požadavky na bezpečnost strojů a zařízení jak v Ruské federaci, respektive Celním svazu tak i v EU vyplývá, že vyšší požadavky v současnosti klade na strojní zařízení Evropská Unie v rámci požadavků aktuálnějších harmonizovaných norem. Členské státy Celního svazu přebírají požadavky evropských norem s určitým časovým zpožděním (cca do pěti let). Můžeme tedy očekávat, že se současné požadavky budou i v Rusku nadále zpříšňovat a postupně dosáhnou úrovně požadavků platných v současné době v EU. Z toho vyplývá, že strojní zařízení konstruované podle požadavků EU splňuje požadavky Ruské federace, prohlášení o shodě však musí být vystaveno s respektováním aktuálně platných norem v Celním svazu a na zařízení musí být umístěna značka oběhu na trhu. Výrobky, které podléhají certifikaci, musí být certifikovány akreditovaným certifikačním orgánem pro trh Celního svazu. Obdobně jako v EU musí i v Celním svazu vystavovat prohlášení o shodě firma usazená v tomto hospodářském prostoru.

Poděkování

Tyto výsledky byly získány za finančního přispění ze státního rozpočtu ČR prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci dotačního programu MPO TIP 2011 – Projekt „Podpora vývoje způsobilých strojů“; ID projektu: FR-TI3/780.

Výše uvedený projekt je řešen v rámci VaV činnosti Divize mechatroniky NETME centra, jehož budování a činnost je finančně podporováno z Evropského fondu regionálního rozvoje prostřednictvím Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu CZ.1.05/2.1.00/01.0002 s názvem "NETME centre - nové technologie pro strojírenství".

Použité zdroje

[1] Торгово-экономическое сотрудничество России и Чехии. Торговое представительство Российской Федерации в Чешской Республике [online]. 01.02.2011, 29.05.2013 [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.rustrade.cz/trade-economy>>.

[2] Podepsána Dohoda o spolupráci mezi Hospodářskou komorou ČR a Obchodně průmyslovou komorou Ruské federace. In *Okresní hospodářská komora Most* [online]. [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.ohk-most.cz/podepsana-dohoda-o-spolupraci-mezi-hospodarskou-komorou-cr-a-obchodne-prumyslovou-komorou-ruske-federace-1.aspx>>.

[3] MARTOŠ, Lukáš. Jak na podnikání v Rusku. *MM Průmyslové spektrum*, 14.11.2012, roč. 2012, č. 11. DOI: 121121. Dostupné z WWW: <<http://www.mmspektrum.com/clanek/jak-na-podnikani-v-rusku.html>>.

[4] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. *Úřední věstník Evropské unie*, 2006, č. 157. Dostupné z WWW: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:157:0024:0086:cs:PDF>>.

- [5] Россия. ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 010/2011: О безопасности машин и оборудования. 2011, s. 66. Dostupné z WWW: <http://www.tsouz.ru/KTS/KTS32/Documents/P_823_1.pdf>.
- [6] Сертификация импортной продукции. In: *QuantumGroup* [online]. 13.09.2012 [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.qgc.ru/informations/publications/sertifikatsiya-importnoy-produktsii/>>.
- [7] INTERNATIONAL FINANCIAL CONSULTING GROUP. Таможенный союз: понятие и примеры из мирового опыта.. *International Financial Consulting Group* [online] [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.ifcg.ru/actualno/tamozhennyi-soyuz.html#s2>>.
- [8] РЕШЕНИЕ. О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования». Санкт-Петербург, 2011. Dostupné z WWW: <http://www.tsouz.ru/KTS/KTS32/Pages/R_823.aspx>.
- [9] Постановление Правительства РФ № 982. Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии". 2009. Dostupné z WWW: <http://www.rospromtest.ru/download/obyazatelnoi_sertifikacii_podlejat.doc>.
- [10] Постановление Правительства РФ № 982. Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии". 2009. Dostupné z WWW: <http://www.rospromtest.ru/download/deklarirovanie_sootvetstvia.doc>.
- [11] Обязательной сертификации подлежат следующие виды продукции. In *РОСПРОМТЕСТ: Сертификация продукции в России* [online] [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.rospromtest.ru/content.php?id=14>>.
- [12] Постановление Правительства № 241. Об утверждении списка товаров подлежащих подтверждению пожарной безопасности. 2009. Dostupné z WWW: <http://www.rospromtest.ru/download/pojarnoi_sertifikacii_podlejat.txt>.
- [13] Решение Комиссии таможенного союза № 299. О ПРИМЕНЕНИИ САНИТАРНЫХ МЕР В ТАМОЖЕННОМ СОЮЗЕ. 2010. Dostupné z WWW: <http://www.rospromtest.ru/download/svidetelstva_ogosudarstvennoi_registracii.doc>.
- [14] ГОСТ 2.601-95. ЕСКД: Эксплуатационные документы. Минск, 1995. Dostupné z WWW: <http://www.yondi.ru/inner_c_article_id_1730.phtml>.
- [15] Технический регламент (ТР) "О безопасности машин и оборудования". In *Радиофизические тестовые технологии* [online] [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://certific.ru/tech-reg/o-bezopasnosti-mashin-i-oborudovaniya/>>.
- [16] Сертификация импортного оборудования. In *Стандарт М: Центр по сертификации оборудования* [online] [cit. 2013-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://standartm.ru/sertifikacija/sertifikacija-oborudovaniya.html>>.

Vzorová citace

ISKANDIROVA, Maria; BLECHA, Petr. Srovnání požadavků EU a Ruské federace na bezpečnost strojních zařízení *Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti* [online], 2013, roč. 6, č. 2. Dostupný z WWW: <<http://www.bozpinfo.cz/josra/josra-02-2013/bezpecnost-stroje-rusko-eull.html>>. ISSN 1803-3687.

Autor článku:

Doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.

Ing.

Maria

Iskandin