

Jan Čihák¹

Legislativní podmínky pro zavádění nových výrobků a technologií pro železniční dopravní cestu

Klíčová slova: *legislativa, Evropská unie, bezpečnost železnic, interoperabilita železničního systému, uvádění výrobků na trh, systémy zajišťování bezpečnosti, technické normy, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, systém péče o kvalitu, národní standardy, technické odlišnosti, kompatibilita*

Úvod

Dopravní systémy vyžadují pro své fungování spolehlivou infrastrukturu. Při jejich provozování je nezbytné minimalizovat riziko vzniku závad, které by mohly být příčinou nepravidelností v dopravě nebo mimořádných událostí, v nichž může dojít k materiálním škodám nebo újmě na zdraví, případně usmrcení osob. Mimořádnými událostmi mohou být ohroženy nejen osoby, které dopravu zajišťují nebo využívají, ale také osoby pohybující se v okolí dopravní cesty nebo dopravní cestu přecházející nebo přejíždějící. Proto každý stát stanovuje pravidla, jejichž cílem je nastavit takové podmínky pro uvádění produktů (výrobků, technologií, služeb ...) na trh a do provozu a pro jejich hromadnou výrobu, distribuci a používání, které mají v maximální míře omezit aplikaci produktu nedostatečné kvality nebo nevhodných vlastností. Takováto pravidla obsahuje také legislativa Evropské unie a České republiky.

Regulace právními předpisy

Jak vyplývá z výše uvedeného, patří železniční dopravní cesta a výroba a používání jejích součástí i technologie pro zřízení a údržbu železniční dopravní cesty do tzv. regulované sféry, kde jsou základní povinnosti jednotlivých subjektů stanoveny obecně platnými právními předpisy. Z členství České republiky v Evropské unii vyplývá povinnost stanoveným postupem přijmout společnou evropskou legislativu do právního řádu našeho státu. Některé typy evropských dokumentů jsou pro subjekty v České republice platné přímo (nařízení, rozhodnutí), jiné je třeba do právního řádu státu transformovat zapracováním jejich obsahu do vlastního právního aktu (směrnice).

¹ Ing. Jan Čihák – absolvent ČVUT v Praze, Fakulta stavební, specializace železniční stavby; 1990 - 1993 - ČSD - ČD provozně technický pracovník Traťové distance Praha západ; 1993 - 2005 - ČD GŘ DDC Odbor traťového hospodářství, obor betonové pražce, upevnění kolejnic, pasportní evidence železničního svršku; 2005 – 2008 - SŽDC Odbor provozuschopnosti, obor betonové pražce, upevnění kolejnic, pasportní evidence železničního svršku, systémy kvality; 2008 - dosud - SŽDC GŘ Odbor traťového hospodářství, vedoucí oddělení železničního svršku.

V oblasti péče o kvalitu produktů pro železniční dopravní cestu platí zejména směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2004/49/ES o bezpečnosti železnic transformovaná do českého právního řádu vyhláškou č. 376/2006 Sb. o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách. Dalším z evropských dokumentů, který reguluje používání výrobků na železnici, je směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství transformovaná do českého právního řádu vyhláškou č. 352/2004 Sb. a nařízením vlády č. 133/2005 Sb. o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost drah evropského železničního systému, ve znění pozdějších předpisů. Technické podmínky pro interoperabilitu železniční infrastruktury stanovuje nařízení Komise č. 1299/2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii. V současné době Evropský parlament a Rada projednávají tzv. 4. železniční balíček, v rámci kterého bude novelizována také směrnice o bezpečnosti železnic ve Společenství. Ustanovení týkající se systému péče o kvalitu nakupovaných produktů a služeb jsou v současné verzi návrhu novelizace zachovány prakticky beze změny.

Vedle této speciální železniční legislativy je pro výrobce přímo závazné nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 305/2011/ES, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh. Uvádění výrobků na trh v České republice dále upravuje zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a na něj navazující nařízení vlády č. 163/2002 Sb. o technických požadavcích na stavební výrobky, nařízení vlády č. 426/2000 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařízení, nařízení vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, nařízení vlády č. 616/2008 Sb. o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, nařízení vlády č. 481/2012 Sb. o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a další. V těchto dnech vstupuje v platnost nový zákon o prokazování shody stanovených výrobků, který vyjme některé skupiny výrobků z působnosti zákona 22/1997 Sb. Tento nový zákon se netýká stavebních výrobků, řeší však např. problematiku elektromagnetické kompatibility, jednoduchých tlakových nádob, měřidel, výtahů a některých dalších elektrických zařízení.

Uvedené dokumenty Evropské unie jsou závazné pro všechny výrobce, dodavatele a distributory, kteří své výrobky pro železnici uvádějí na evropský trh a chtějí je dodávat pro kteréhokoli evropského provozovatele dráhy. Rovněž tak společnosti, které jsou provozovatelem dráhy v Evropské unii, se musí příslušnými legislativními dokumenty řídit.

Požadavky na systémy zajišťování bezpečnosti

Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2004/49/ES v čl. 9 ukládá provozovatelům infrastruktury a železničním podnikům stanovit vlastní systémy zajišťování bezpečnosti. Tento systém musí zajistit zvládnutí všech rizik spojených s činností provozovatele infrastruktury nebo železničního podniku včetně zajišťování údržby a dodávek materiálu a využívání subdodavatelů. Požadavky a principy

systému zajišťování bezpečnosti jsou blíže specifikovány v příloze III této směrnice. Mezi jeho základní prvky patří také postupy a metody posuzování rizika a zavádění opatření pro usměrňování rizika v případě, že změna provozních podmínek nebo nové materiály představují nová rizika pro infrastrukturu nebo provoz.

Ve vyhlášce 376/2006 Sb., která ustanovení směrnice 2004/49/ES zavádí do českého právního řádu, se v §2 výslovně uvádí, že systém zajišťování bezpečnosti provozování dráhy obsahuje, mimo jiné, stanovení odpovědnosti zejména za zajištění kontroly jakosti dodávek materiálů a výrobků pro provozování dráhy s vlivem na bezpečnost provozu a za kontrolu činností subdodavatelů.

Uplatnění technických norem

Právní předpisy se při stanovování konkrétních technických požadavků často odkazují na technické normy. Ty, které se týkají především konstrukce železničního svršku, kolejových vozidel a jejich vzájemné interakce, jsou v současné době zpravidla vytvářeny v pracovních skupinách Evropského výboru pro normalizaci (CEN) a vydávány jako evropské normy EN. Všichni členové CEN mají povinnost převzít identický text evropské normy do své národní normalizační soustavy, v České republice tedy zavést jako normu ČSN EN.

Evropská normalizace je postavena na principu dobrovolného používání norem. Normy tedy nejsou obecně závazné (viz zákon 22/1997 Sb.). Dodržení podmínek stanovených normou je však považováno za minimální úroveň k zajištění bezpečnosti produktu. Dodavatel má ale možnost bezpečnost svého produktu doložit i jiným způsobem. V případech, kdy je to z pohledu obecného zájmu žádoucí, mohou být ustanovení normy stanovena jako závazná právním předpisem. Další možností stanovení závaznosti normy je uvedení odkazu na normu ve smluvním dokumentu, v pokynu nadřízeného nebo v rozhodnutí správního orgánu.

Normy zpravidla uvádějí:

- zkušební metody,
- závazné požadavky na vlastnosti produktů,
- volitelné požadavky na vlastnosti produktů,
- kategorie hodnot jednotlivých vlastností.

Jsou však formulovány tak, aby byly použitelné v rámci celé Evropské unie. Zpravidla tedy obsahují výčet volitelných požadavků a kategorií požadovaných hodnot. Zákazník musí podle podmínek v místě použití v objednávce, v rámci výběrového řízení a ve smlouvě vybrat a určit ty požadavky, které mají být při plnění konkrétní zakázky splněny. Zákazník může stanovit i další požadavky, které normy neupravují.

Pozice SŽDC

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace (dále jen SŽDC), byla zřízena zákonem č. 77/2002 Sb. s úkolem:

- plnit funkci vlastníka celostátní dráhy a regionálních drah ve vlastnictví České republiky,
- zajišťovat provozování dráhy,
- zajišťovat provozuschopnost, modernizaci a rozvoj železničních drah v rozsahu nezbytném pro zajištění dopravních potřeb státu a dopravní obslužnosti,
- plnit další úlohy na smluvním základě.

SŽDC není orgánem státní správy. Neřeší tedy problematiku uvádění výrobků na trh, kdy musí výrobce, respektive dovozce splnit podmínky dané obecně platnou legislativou s využitím služeb nezávislých autorizovaných, respektive notifikovaných osob, popřípadě tzv. oznámených subjektů (pojmy uvedené v zákoně 22/1997 Sb. a nařízení č. 305/2011/ES). SŽDC není ani centrálním regulátorem trhu, ale vystupuje ve vztahu k výrobcům a dodavatelům jako uživatel jejich produktů, tedy zákazník.

SŽDC má podle výše uvedených legislativních požadavků zaveden systém péče o kvalitu nakupovaných a používaných produktů. Pro oblast traťového hospodářství je systém péče o kvalitu definován Směrnicí SŽDC č. 67, pro oblast automatizace a elektrotechniky Směrnicí SŽDC č. 34. Tyto směrnice upravují:

- pravidla pro posuzování přípustnosti použití nových výrobků a technologií,
- zásady pro vydávání technické dokumentace,
- pravidla pro ověřování kvality dodávek,
- požadavky na dokladování kvality dodávek.

Obě uvedené směrnice jsou zveřejněny na internetových stránkách SŽDC na adrese www.szdc.cz/provopuschopnost-drahy/technicke-pozadavky.html.

SŽDC jako zákazník definuje pro výrobky formou obecných technických podmínek, popřípadě technických specifikací a pro stavby formou technických kvalitativních podmínek požadavky zejména na:

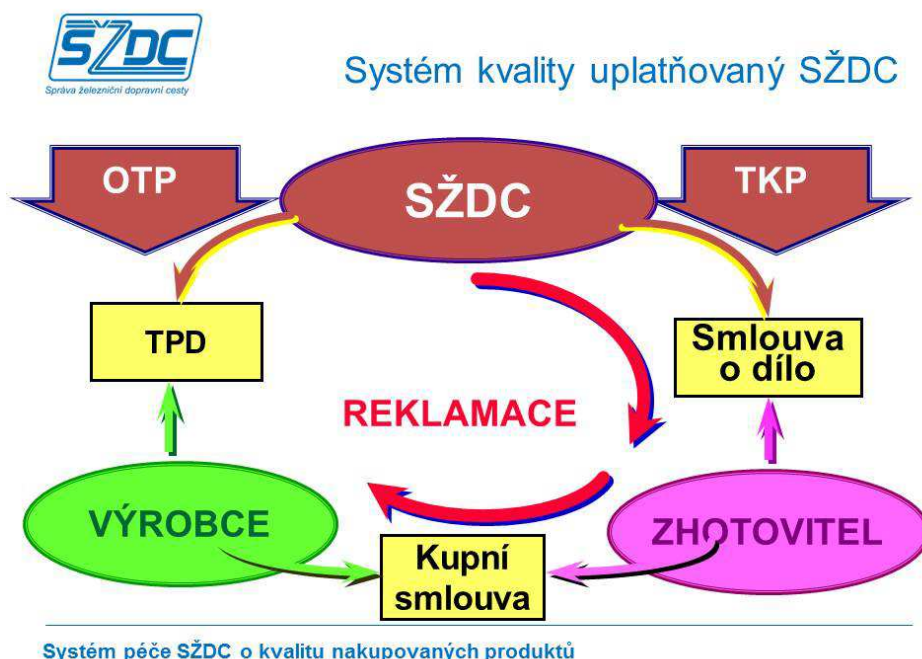
- vlastnosti dodávaných produktů,
- systém kvality,
- způsob prokazování a dokladování kvality,
- záruční a dodací podmínky.

SŽDC jako zákazník a jako provozovatel dráhy posuzuje nabídky dodavatelů zejména z pohledu zajištění bezpečnosti provozování dráhy, požadavků bezpečnosti staveb, technické a provozní propojenosti drah, technické a technologické kompatibility v rámci provozované železniční sítě i z dalších hledisek. Nedílnou součástí posouzení je zvážení ekonomické stránky nabídky, a to nejen z pohledu aktuální nákupní ceny, ale i z pohledu nákladů na provozování a údržbu po dobu

používání výrobku v trati a možnost jeho opravy, výměny nebo regenerace po vyčerpání životnosti (cena po dobu životnosti – Life Cycle Cost – LCC).

Princip fungování systému je znázorněn na obr. 1.

Protože výrobky pro železnici jsou používány ve venkovním prostředí a na jejich chování mají zpravidla vliv změny povětrnostních podmínek (vysoké letní teploty, mrazy, střídání teplot v jarním a podzimním období, působení atmosférických srážek, UV záření a podobně), uplatňuje se zpravidla požadavek na jejich provozní ověření po dobu minimálně jednoho roku, aby bylo možno ověřit montáž výrobku běžně používanými technologiemi, stroji a nástroji, a aby byl výrobek vystaven zatížení provozem ve všech ročních obdobích.



Obrázek 1 - Schéma systému péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství

Technické aspekty posuzování produktů pro železnici

Při hledání alternativních dodavatelů produktů pro železniční infrastrukturu jsou vedle hledisek bezpečnostních neméně podstatná také hlediska technická. Železnice se ve svých počátcích budovaly jako projekty různých soukromých či státních společností, které se ve snaze získat konkurenční výhodu snažily své technické vybavení odlišit od vybavení ostatních. Vznikly a na řadě míst v Evropě jsou dodnes provozovány dráhy různého rozchodu (tzv. normální rozchod 1435 mm používaný ve střední Evropě, široký rozchod 1520 mm používaný ve východní Evropě, odlišný široký rozchod používaný ve Španělsku a Portugalsku o hodnotě 1668 mm a řada různých rozchodů úzkorozchodných drah lokálního významu na různých místech Evropy). To je jen ten nejvýraznější příklad technických odlišností konstrukce železničního svršku. Vedle toho byly zavedeny desítky různých typů jednotlivých součástí konstrukce koleje a systémů zabezpečení, které se v podmínkách našeho státu

počaly na národní úrovni postupně sjednocovat až po roce 1918, kdy došlo k zestátnění a sloučení železnic v tehdejší Československu pod ČSD.

Výsledkem procesu sjednocování bylo nastavení národních standardů pro jednotlivé součásti konstrukce železniční dopravní cesty, podle kterých byly postupně při obnově a rekonstrukci tratí nahrazovány starší nekompatibilní komponenty. Vývoj však v té době nebyl mezinárodně plně koordinován a tudíž dnes používáme často jiné a se zahraničními nekompatibilní technologie a tvary některých součástí. Máme např. jiné tvary závitů vrtulí a hmoždinek, kterými jsou upevňovány kolejnice k pražcům, jiné jsou rovněž hlavy vrtulí, šroubů a matic. Jiné než v zahraničí jsou tedy i nářadí, nástroje a hlavice strojů používané k práci s těmito součástmi. Obdobné odlišnosti jsou i jinde v Evropě. Zatímco Německo používá obdélníkový tvar hlavy vrtulí a pražcových šroubů (ovšem větší než u nás), Francie má hlavy těchto šroubů čtvercové. Systémy zabezpečení jsou v některých státech založeny na principu kolejových obvodů, jinde na metodice využívající počítače náprav. A obdobně to platí i u jiných součástí dráhy. S ohledem na kompatibilitu součástí a na vybavení nářadím a mechanizačními prostředky tedy není vždy možné bez úprav výrobku, a tedy investice na straně výrobce, nakupovat produkty sériově vyráběné pro použití v železniční síti jiných států.

Tato situace se promítá i do zaváděných nových moderních konstrukcí a technologií. V Evropě jsou v současné době např. cca 2-3 velké firmy, které se zabývají vývojem a výrobou systémů pro upevnění kolejnic k pražcům a dodávají své produkty pro většinu železniční sítě. V minulosti jsme uvažovali o možnosti zajistit konkurenční prostředí v dodávkách základních součástí upevnění vytvořením koncepce používání několika systémů produkovaných těmito firmami. Jednotlivé systémy se však liší nejen svým návrhem a konstrukcí, ale také způsobem montáže a údržby. Při zavádění používání více systémů se v praxi ukázalo, že nejen SŽDC jako správce, ale zejména stavební firmy nemají potřebné zkušenosti s používáním odlišného systému a nemají také strojní vybavení pro manipulaci s ním. A pořizování takového vybavení by firmy finančně zatížilo natolik, že k této technologické změně nebyly ochotny přistoupit.

Z uvedených technických odlišností konstrukce železniční dopravní cesty v jednotlivých zemích, z klimatických odlišností mezi jednotlivými regiony Evropské unie i z odlišných technologických zvyklostí v jednotlivých zemích vyplývá nutnost posuzování a ověřování použitelnosti i u výrobků zavedených v jiných evropských státech. Na rozdílném namáhání součástí se v neposlední řadě podílí také skladba vozidlového parku, která je, zejména v nákladní dopravě, stále výrazně odlišná mezi státy západní a střední, respektive východní Evropy. Navíc jsme se opakovaně setkali s tím, že marketingové informace využívané v rámci reklamy nejsou vždy aktuální a že v některých případech bylo pro použití u nás prezentováno jako perspektivní řešení, od kterého ale v sousedních státech ve stejné době již z důvodu výskytu provozních problémů ustupovali. Klasickým příkladem může být použití uzavřených hmoždinek a vypuštění doplňkové betonářské výztuže v betonových pražcích, které bylo dlouhá léta prezentováno jako směr k úspoře nákladů při výrobě, avšak dlouhodobější provoz ukázal, že takováto úprava zvyšuje riziko vzniku trhlin v betonu a vede tedy k neúměrnému zkrácení životnosti pražce.

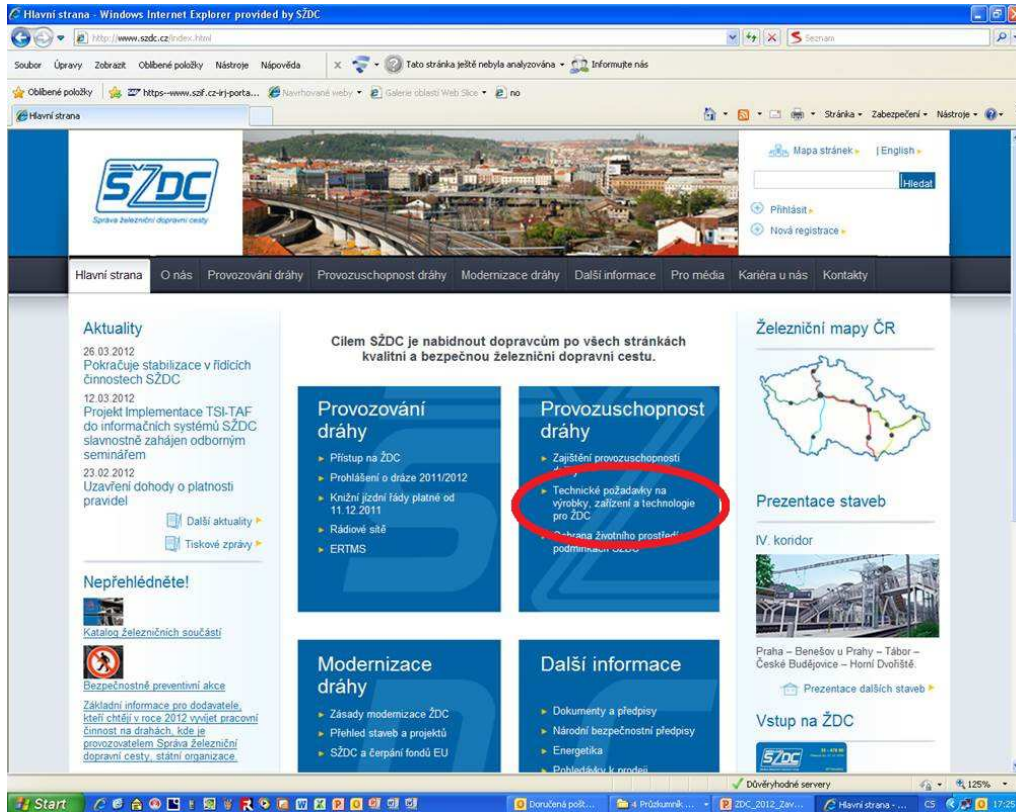
Závěr

Výše uvedené informace poukazují na aspekty ovlivňující možnosti, které SŽDC v oblasti nákupu výrobků pro železniční dopravní cestu má. SŽDC jako státní organizace je při nákupu jakýchkoli výrobků a služeb zároveň vázána pravidly danými zákonem o zadávání veřejných zakázek. Proto také veškeré nákupy součástí koleje a zabezpečovacího zařízení jsou realizovány v rámci těchto pravidel a na základě předem stanovených a pro všechny uchazeče shodných podmínek.

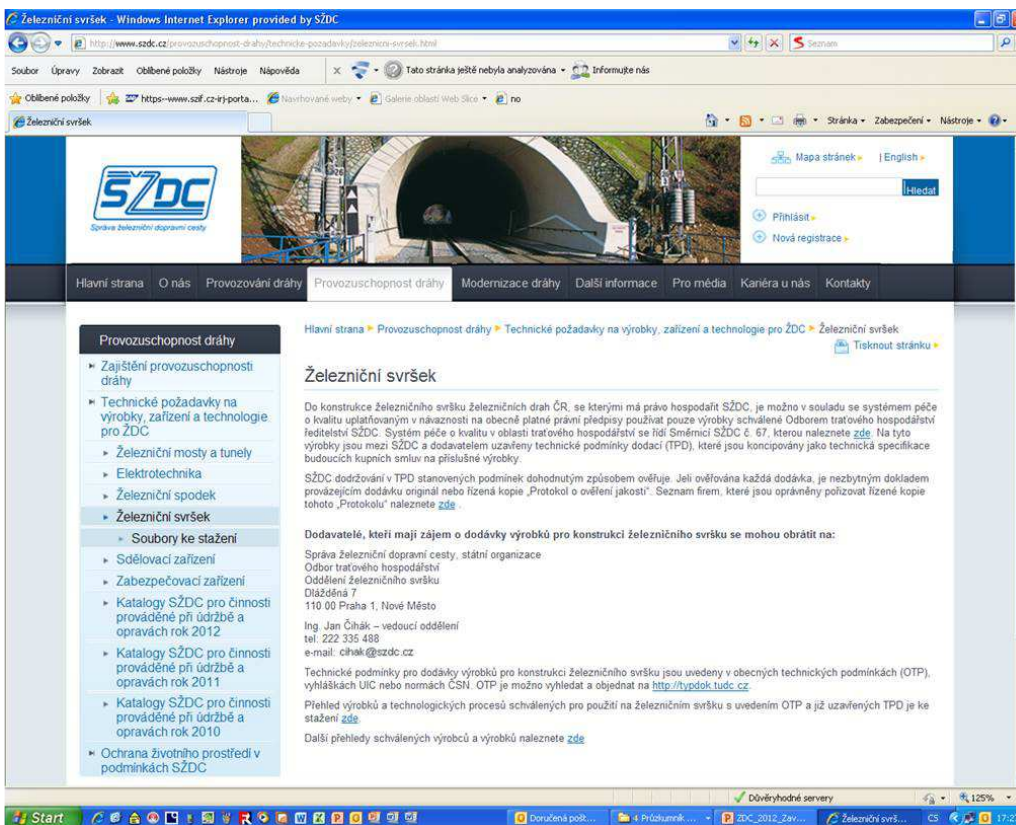
SŽDC jako státní organizace jedná s každým zájemcem, který o dodávky produktů pro železnici projeví zájem. Jedná se řádově o desítky firem ročně. Úspěšnost těchto jednání závisí z velké části na schopnosti výrobce splnit předem jednoduše stanovená kritéria, jejich dodržení hodnověrně doložit zákonem stanoveným způsobem a poskytnout záruční podmínky garantující, že v případě problémů vzniklých v souvislosti s příslušným produktem nebude dotčen oprávněný zájem státu jak ve finanční, tak v občansko-právní rovině. Při posuzování se zvažuje rovněž efektivnost z pohledu minimalizace nutných zásob náhradních dílů, zaměnitelnost součástí a kompatibilita s ostatními používanými konstrukcemi a technologiemi.

Možnost dodávání produktů pro železniční dráhy je podmíněna tím, že příslušný výrobce musí prokázat vlastnosti nabízeného produktu a schopnost udržovat dlouhodobě kvalitu jeho výroby na potřebné úrovni. Tento požadavek je uplatňován u výrobků, které mají vliv na bezpečnost provozování dráhy a drážní dopravy, tedy zajišťují nesení a vedení železničních vozidel, stabilitu konstrukce jízdní dráhy a samozřejmě také funkčnost zabezpečovacího zařízení. Obdobně postupují i ostatní evropští provozovatelé drah a také subjekty v jiných segmentech dopravy, například v případě výroby a dodávek komponentů pro automobilový či letecký průmysl. Velmi rozvinutý je systém prověřování dodavatelů komponentů pro výrobu automobilů, kde výrobci při nákupu byt' sebemenšího komponentu pro svou výrobu vždy důsledně prověřují vlastnosti dodávaného výrobku a provádějí audit systému výroby a managementu kvality dodavatele.

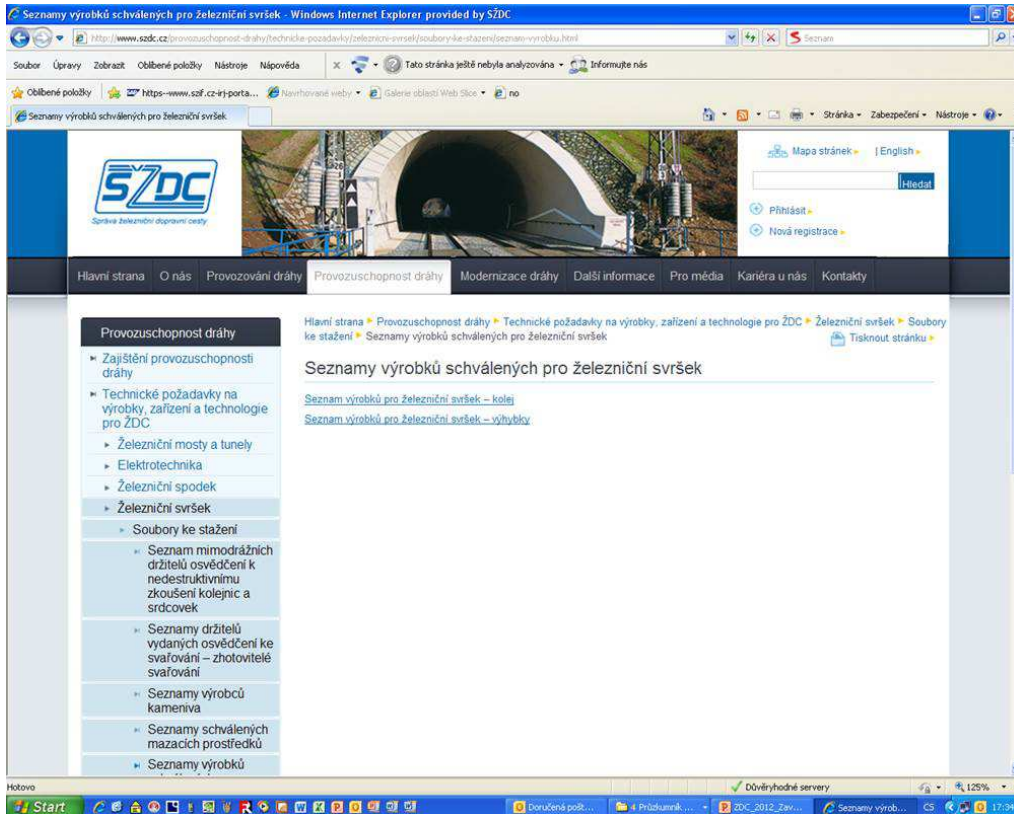
Seznamy výrobků a technologií, u nichž dodavatelé prokázali legislativou stanovené formální a technické požadavky a kompatibilitu s konstrukcemi používanými v České republice, a které je tedy možno používat pro stavbu a údržbu železniční dopravní cesty, se kterou má právo hospodařit SŽDC, jsou zveřejněny na našich internetových stránkách <http://www.szdc.cz/provozuschnost-drahy/technicke-pozadavky.html>.



Obrázek 2 - Umístění informací o výrobcích a technologiích na internetových stránkách SŽDC



Obrázek 3 - Základní informace k výrobkům a technologiím pro železniční svršek na internetových stránkách SŽDC

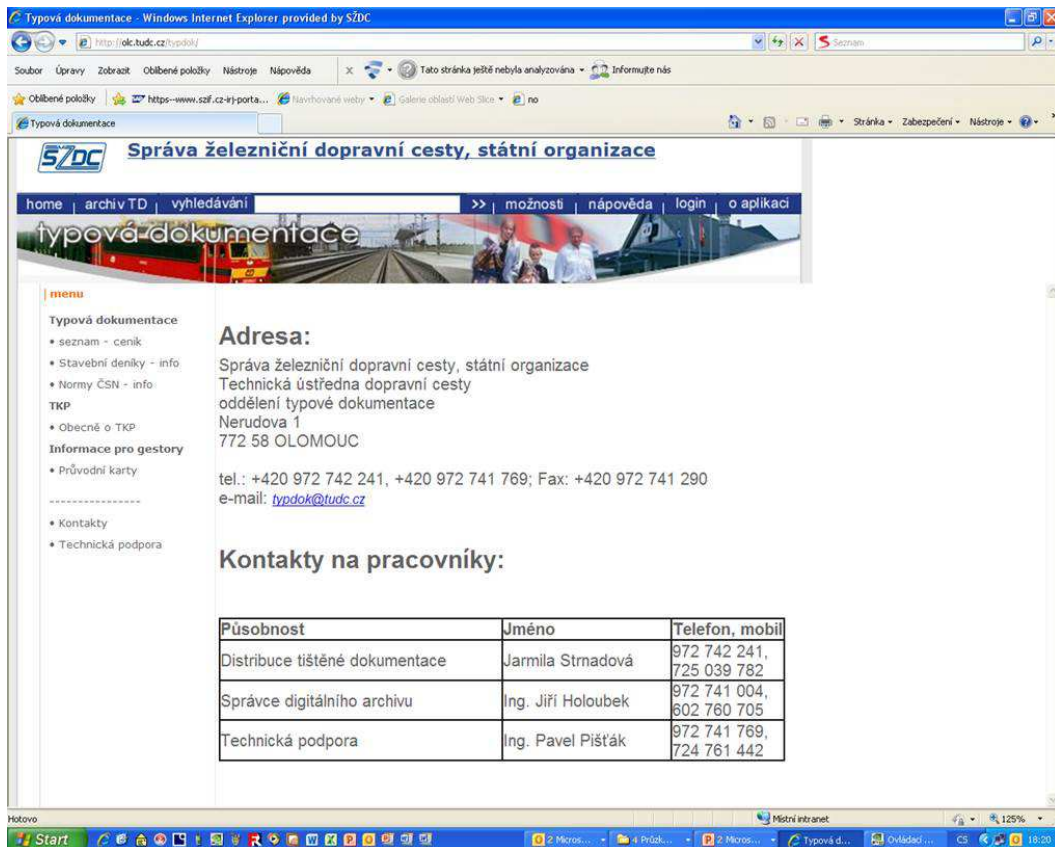


Obrázek 4 - Umístění seznamu výrobků a technologií na internetových stránkách SŽDC

sez.vyr.kolej2-12 [jen pro čtení] [režim kompatibility] - Microsoft Excel

Skupina	Název výrobce	Přiložené TPD	Číslo jednací	Plán nosič	Ver. exp.	OTP/Norma	Číslo jednací	Výrobek	Číslo VL	Poznámky
	Slevámy Třinec, a. s., Třinec	202-357-96 202-358-96	58163/98-013			podle EN 10025-1, S275JR				
	DT - Výrobárna a strojárna, a. s., Prostějov									
	OKD Kutná Hora, a. s., Kutná Hora	12311-85-0192	6208693-13	1293						
	Podložky Uta 6, Uta 7	ST 101/95						podložka Uta 6 podložka Uta 7	001.319	
	Šroubárna Turnov, a. s.							šroubová srouba podložka pro UDK	001.338	
	Šroubárna Kyjov, s. r. o., Kyjov	K 1.162	50999/08-OTH	11/08		OTP Ocelové šrouby a matice pro železniční svršek	58 960/2002-013		001.410b 104.410b 104.411b 101.409b VOK - 0036	
	ŽPSV, a. s., Uherský Ostroh	TP 02-07 592-112-0298 TP 04-03 32696/09112-OTH	53602/08-OP 57397/2002-013 3002 D2 32696/09112-OTH	1/08 3/02 3/12		OTP - Betonové pračce pro celostátní dráhy	14503/07-OP	pračec B 91S1 pračec B 91S2 pračec B 91P pračec SB 8P pračec B 91		
	Pračce dřevěné	Jihočeské dřevařské závody Soběslav, a. s., Soběslav	13/07	5722/07-OP	7/07	Z1		pračec 260x160x2600 dub pračec 260x160x2600 buk pračec 260x200x2600 dub pračec 260x200x2600 buk pračec 260x220x2600 dub pračec 260x220x2600 buk		
	SUBLIMA CZ, s. r. o.	01/2011	547706/11-OTH	10/10				pračec 240x240x2400 dub pračec 240x240x2400 buk pračec 240x240x2400 dub pračec 240x240x2400 buk pračec 240x260x2600 dub pračec 240x260x2600 buk pračec 240x280x2500 dub pračec 240x280x2400 dub	SR103/3	všechny výrobky podávají všechny typy
	Éta A.Baret zast. Ing. Šibalovou	01/2007	5721/07-OP	7/07	Z1		44876/09-OTH			
	Pračcové kovy	MKO Havlíčkův Brod, s. r. o., HB	1/01	57958/01	6/01			ČSN EN 13 674-1	SR103/3	
								TDH-B-S88 TDH-B-91 TDH-B-DA		
	Pračcový šroub TR 22 x 4x 137,5 (pistraň)	Šroubárna Kyjov, s. r. o., v. zast. fa. VIG s. r. o., Horná Měčice	K 1.152	50999/08-OTH	11/08	UC 864-1		Tr. 22x4x137,5		
	Pružné spony pro upevnění Ke a FC I, II	Pandrol UK LTD, (GB) v. zast. fa. REALTECH, Slavajna, Praha	CDIPAN/EC-1 CDIPAN/FCP-1	57506/97-S13 55543/2003-013	1/97 1/98	OTP pružné svěrky a spony	60788/99-013	pružná spona e 1881 pružná spona FC 1501	001.314 001.333	
	Pružné svěrky SK	Vessloh, (SRN), Vessloh Dražní Technika, s. r. o., Praha	1/5ZDC/07	50888/08-OP	1/08	OTP pružné svěrky a spony	60788/99-013	SK 24 SK 1K SK 14	VOK - 0024 001.311 001.315	
	Pružné podložky pod patu kolepice pro upevnění FC I, II	Pandrol UK LTD, (GB) v. zast. fa. REALTECH, Slavajna, Praha	CDIPAN/FCP-4	58134/99-013	1/98			podložka 6530	061.336	
	Pružné podložky pod patu kolepice v podkladním válcem	RENODIUM, a. s., Most	7/2009	56453/09	12-09	OTP pro pružné podložky pod patu kolepice v	60 788/99-013	podložka 183/1266 pro S49	051.304	

Obrázek 5 - Náhled seznamu výrobků pro železniční svršek zveřejněného na internetových stránkách SŽDC



Obrázek 6 - Intranetová knihovna technické dokumentace SŽDC s možností objednávání dokumentů a předpisů na základě seznamů přístupných z veřejného internetu

Podmínky přípustnosti použití v jiných státech, respektive u jiných provozovatelů drah je možno ověřit na jejich webových stránkách:

Německo:

www.eba.bund.de/EN/About/Directorate2/directorate2_node.html
www.deutschebahn.com/en/business/supplier_portal/supplier_management

Polsko:

www.plk-sa.pl/dla-klientow-i-kontrahentow/dopuszczenia-produktow-do-stosowania-w-plk/zasady-dopuszczania-produktow-do-stosowania-w-plk/procedura-sms-pw-17/

Rakousko:

www.oebb.at/infrastruktur/de/_p_3_0_fuer_Kunden_Partner/3_10_Pruefsysteme_Ein_kauf/index.jsp

Švýcarsko

www.sbb.ch/en/group/sbb-as-business-partner/supply-chain-management/fuer-lieferanten.html



Francie:

www.sbb.ch/en/group/sbb-as-business-partner/supply-chain-management/fuer-lieferanten.html

Belgie

www.infrabel.be/en/suppliers-contractors/being-eligible-supplier-or-contractor/suppliers

Španělsko

www.adif.es/en_US/empresas_servicios/licitaciones/solicitud_suministro_uso.shtml

Poznámka: Příspěvek byl rovněž zveřejněn ve sborníku přednášek ze semináře Vyšší odborné školy a Střední průmyslové školy strojní, stavební a dopravní v Děčíně, který se konal v Děčíně dne 9. a 10. března 2016.

Praha, duben 2016

Lektorovali: Danuše Marusičová
ACRI

Ing. Zdeněk Malkovský
VÚKV a.s.