



Rubrika	str.
<b>Informace z AZZ ČR</b>	<b>3</b>
Členský příspěvek	3
Předběžná kontrola hospodaření	4
Organizační pokyny ke konání členských schůzí	6
Návrh plánu hlavních úkolů	8
Rozpočet na rok 2013-01-11	9
Zájezd Asociace ZZ – ČR	11
Závazný pokyn č. 3 – účtování cestovních náhrad	15
RS 50 – Plán akcí CPV – 2013	16
Odborné kluby RS 70 v roce 2013	17
<b>Technické zajímavosti</b>	<b>19</b>
Bezpečnostní překážka	19
Jít s dobou	20
Obří tesáky	24
<b>Vzdělávání a semináře</b>	<b>27</b>
Vyhodnocení přednášek a diskuse na Konferenci Olomouc 2012	27
Praktické zkušenosti se zaváděním normy ČSN 73 2604 do praxe	30
TOP CLASS v oblasti ZZ	43
<b>Ostatní informace</b>	<b>45</b>
K problematice prostorové úpravy jeřábových drah	45



**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



**Mnoho pracovních i osobních úspěchů,  
pohodu štěstí a zvláště zdraví v roce 2013  
přeje svým členům  
předsednictvo ASOCIACE ZZ - ČR**

**P.F. 2013**

**Členský příspěvek pro rok 2013  
je pro všechny členy Asociace ZZ - ČR  
stanoven jako jednotný**



Členský příspěvek lze uhradit složenkou, nebo platebním příkazem na běžný účet AZZ - ČR u ČSOB a.s. PS, pobočka Ostrava

číslo účtu : 230492514 / 0300

Členský příspěvek musí být uhrazen nejpozději do 31. března 2013. Nečekejte však s úhradou až na poslední termín

Při úhradě složenkou i převodním příkazem uvádějte pro identifikaci platby rodné číslo

Žádáme stávající členy, aby v případě svého rozhodnutí o ukončení členství a tím i neuhrzení členského příspěvku za rok 2013 tuto skutečnost alespoň telefonicky oznámili co nejdříve na sekretariát AZZ - ČR. Tím se vyhnete urgencím ze strany AZZ - ČR ve věci neuhrzení tohoto příspěvku.

Rovněž nám oznamte jakoukoliv změnu adresy bydliště, e-mailové adresy, telefonního čísla, čísla Osvědčení apod.



**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

# Předběžná kontrola hospodaření za rok 2012 k 1. 12. 2012

## Rekapitulace

		roční rozpočet	
A.	Tvorba zdrojů	2,416.100,00 Kč	2,717.890,61 Kč
B.	Čerpání zdrojů	2,229.000,00 Kč	1,838,459,37 Kč

	<b>Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 1657210349/0800</b>	<b>1,059.276,48 Kč</b>	<b>1,264.710,70 Kč</b>
--	--	------------------------	------------------------

Pro podrobný přehled viz tabulku A – tvorba zdrojů  
B – čerpání zdrojů

### A) Tvorba zdrojů

### plán 2012

1.	Převod z roku 2011	640.000,00 Kč	648.565,58 Kč
2.	Členské příspěvky	411.600,00 Kč	408.000,00 Kč
3.	KČ, dotace	165,000,00 Kč	180.000,00 Kč
4.	Odborná akce	300,000,00 Kč	398.680,00 Kč
5.	Prodej průkazů - komentářů - učebnic apod.	520,000,00 Kč	680.203,00 Kč
6.	Prodej učebnic jeřábíka tř. A	50.000,00 Kč	39.780,00 Kč
7.	Úrok u ČSOB a.s.	500,00 Kč	70,03 Kč
8.	Příspěvek účastníků tém. akce	326.000,00 Kč	348.230,00 Kč
9.	Různé	3.000,00 Kč	14.362,00 Kč
	<b>Celkem</b>	<b>2,416.100,00</b>	<b>2,717.890,61 Kč</b>
	<b>Kč</b>		

Úprava v položce B) čerpání zdrojů bod 25. a 25a.





## Organizační pokyn ke konání členských schůzí regionálních sdružení v roce 2013.

Schváleno usnesením předsednictva Asociace ZZ-ČR, přijatém na 10. zasedání předsednictva AZZ-ČR dne 12.12. 2012 v Ostravě.

### A. Členské schůze regionálních sdružení :

#### a) Termín konání : 1. až 28. února 2013

- Místo, datum a čas konání oznámí předsedové regionálních sdružení **nejpozději do 25. ledna 2013** na sekretariát ASOCIACE ZZ-ČR. Současně předloží i předpokládaný program schůze.
- Pro práci mandátové komise a hodnocení celkové účasti na ČS je směrodatný **pouze příložený seznam** právoplatných členů ASOCIACE ZZ-ČR. Neopomenout na ČS pozvat zástupce kolektivních členů AZZ-ČR.

#### b) Doporučený program schůzí :

1. Zahájení, schválení programu, volba pracovního předsednictva, volba komise mandátové, návrhové.
2. Zpráva o činnosti výboru RS v roce 2012 včetně kontroly plnění Usnesení z poslední členské schůze.
3. Zpráva o hospodaření RS za rok 2012 + zpráva o auditu za rok 2012.
4. Projednání a schválení plánu činnosti a rozpočtu RS na rok 2013.
5. Informace o vydání zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a jeho dopadech na další činnost AZZ-ČVR a RS.
6. Diskuse k předneseným zprávám i diskuse všeobecná.
7. Zpráva mandátové komise.
8. Návrh Usnesení.
9. Závěr.

### Upozornění:

**Konání členské schůze v roce 2013 je nepovinné.**

### B. Po členské schůzi :

1. Výbor regionálního sdružení zpracuje v nejkratším možném termínu **zápis o průběhu členské schůze** s krátkým vyhodnocením průběhu jednotlivých bodů programu i s uvedením dat o účasti, o diskusi apod.



K zápisu dále přiloží - kopii prezenční listiny z ČS

- zprávu o činnosti RS přednesenou na ČS (vč. vyhodnocení plnění Usnesení poslední členské schůze)
- plán práce RS s uvedením dat plánovaných akcí v r. 2013
- podrobný rozpočet RS na rok 2013
- přijaté Usnesení ČS,

2. Výše uvedené materiály za příslušné RS předloží předsedové RS dne 13.3.2013 při zasedání předsednictva AZZ-ČR.

Předsednictvo AZZ-ČR doufá, že Vaše regionální sdružení věnuje přípravě členské schůze v případě jejího konání a jejímu průběhu náležitou péči a zajistí ve stanoveném termínu i odeslání podkladů, uvedených v bodu B 1) tohoto organizačního pokynu.

V Ostravě dne 12. prosince 2012.

Předsednictvo ASOCIACE ZZ-ČR



## Návrh plánu hlavních úkolů činnosti Asociace ZZ-ČR pro rok 2013.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
	Odpovídá :											
1.	Zasedání předsednictva Asociace		13			26			18			11
2.	Zasedání Rady Asociace	R			R			R			R	
3.	Vyhodnocení plnění plánu činnosti za rok 2012											
4.	Vydávání Zpravodaje ZZ											
5.	Vyhodnocení hospodaření Asociace v roce 2012											
6.	Příprava konání členských schůzí RS – organizační pokyny											
7.	Zpracování projektu doporučených pravidel pro provoz ZZ											
8.	Příprava a realizace tematické akce											
9.	Kolektivní členství											
10.	Kontrola plnění usnesení XI.Valné hromady Asociace											
11.	Sledování vydávání prováděcích předp. K zák. 89/112											
12.	Kontrola úhrady členských příspěvků											
13.	Kontrola činnosti jednotlivých RS											
14.	Předběžná kontrola hospodaření Asociace za I. pol. r. 2013											
15.	Vyhodnocení plnění plánu práce Asociace za I. pol. r. 2013											
16.	Vyhodnocení hospodaření Asociace za I. pololetí 2013											
17.	Příprava a uspořádání XXI. Celostátní konference Asociace											
18.	Předběžná kontrola hospodaření Asociace za rok 2013											
19.	Příprava plánu práce a rozpočtu Asociace na rok 2014											
20.	Revize normy ČSN 27 0142											
21.	Soustavné sledování změn legislativy a ČSN											
22.	Soustavné sledování aktuálnosti stránek www											
23.	Ediční a prodejní činnost Asociace											
24.	Účast Asociace na činnosti tech. normalizačních komisí											

Zpracoval: Slisčka Bernard  
Schváleno : dne 12.12.2012

# Rozpočet na rok 2013

## Rekapitulace

A.	Tvorba zdrojů	2,563.700,00 Kč	
B.	Čerpání zdrojů	2,245.450,00 Kč	

	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čis. 1657210349/0800	1,264.710,70 Kč	
--	---	-----------------	--

Pro podrobný přehled viz tabulku A – tvorba zdrojů  
B – čerpání zdrojů

## A) Tvorba zdrojů

plán 2013

1.	Převod z roku 2012	650.000,00 Kč	
2.	Členské příspěvky	325.000,00 Kč	
3.	KČ, dotace	180,000,00 Kč	
4.	Odborná akce	350,000,00 Kč	
5.	Prodej průkazů - komentářů - učebnic apod.	580,000,00 Kč	
6.	Prodej učebnic jeřábíka tř. A	50.000,00 Kč	
7.	Úrok u ČSOB a.s.	200,00 Kč	
8.	Příspěvek účastníků tém. akce	326.500,00 Kč	
9.	Různé	3.000,00 Kč	
10.	Příspěvek na normu ČSN 27 0142	99.000,00 Kč	
	<b>Celkem</b>	<b>2,563.700,00 Kč</b>	



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

## B) Čerpání zdrojů

plán 2013

1.	Nájemné vč. energií	125.000,00 Kč	
2.	Všeobecné pojištění (majetek)	2.600,00 Kč	
3.	Pojistné (odpovědnost org. za škodu)	700,00 Kč	
4.	Mzda administrativní pracovnice	125.000,00 Kč	
5.	Daně a pojistné z mezd	25.000,00 Kč	
6.	Odvody-doplatky pojistného	60.000,00 Kč	
7.	Dohoda - úklid	46.000,00 Kč	
8.	Odvod daně z dohody	9.000,00 Kč	
9.	Jízdě - MHD	2.500,00 Kč	
10.	Poplatky spořitelně	6.000,00 Kč	
11.	Odvody RS za čl.příspěvky	110.000,00 Kč	
12.	Telefonní poplatky	20.000,00 Kč	
13.	Kancelářské potřeby	10.000,00 Kč	
14.	Poštovné provozní	7.000,00 Kč	
15.	Provozní náklady	5.000,00 Kč	
16.	Úhrada organizačních prací	15.000,00 Kč	
17.	Odvod daně z úhrad organ.prací	2.250,00 Kč	
18.	Odborné časopisy	2.000,00 Kč	
19.	Překlady apod.	5.000,00 Kč	
20.	Zpravodaj - úhrada redaktora	24.000,00 Kč	
21.	Odvod daně ze mzdy - redaktor	4.200,00 Kč	
22.	Příspěvky do zpravodaje ZZ	8.000,00 Kč	
23.	Odvod daně z příspěvků do zpravodaje ZZ	1.200,00 Kč	
24.	Zpravodaj - tisk	100.000,00 Kč	
24a.	Zpravodaj - tisk reklam	40.000,00 Kč	
25.	Zpravodaj - poštovné	30.000,00 Kč	
26.	Cestovné - předsednictvo	40.000,00 Kč	
27.	Občerstvení P +R	8.000,00 Kč	
28.	Cestovné - Rada.	12.000,00 Kč	
29.	Cestovné - předseda	10.000,00 Kč	
30.	Cestovné – účast na TNK, ČSVT apod.	3.000,00 Kč	
31.	Cestovné - různé	5.000,00 Kč	
32.	Nákup průkazů, publikací apod.	250.000,00 Kč	
33.	Tematická akce - zájezd	459.000,00 Kč	
34.	Odborná akce-konference	250.000,00 Kč	
35.	Autorská odměna dodatečná (jeř. tř. A)	20.000,00 Kč	
36.	Odměny funkcionářů	60.000,00 Kč	
37.	Odvod daně z odměn funk.	9.000,00 Kč	
38.	Převod finančních prostředků na účet ČS	200.000,00 Kč	
39.	Prezentace AZZ-ČR	15.000,00 Kč	
40.	Občerstvení-sekretariát	5,000,00 Kč	
41.	Ostatní	15.000,00 Kč	
42.	Norma ČSN 27 0142	99.000,00 Kč	
<b>celkem</b>		<b>2,245.450,00 Kč</b>	

# Zájezd Asociace ZZ-ČR v roce 2013

V plánu činnosti Asociace ZZ-ČR na rok 2013 je pod bodem 8. plánována realizace zájezdu. Po zjištění letošních možností a ve spolupráci s cestovní kanceláří Travel Club ČSAD Tišnov rozhodlo předsednictvo Asociace ZZ-ČR realizovat zájezd do Itálie.

Při zařazování do zájezdu bude stejně jako v loňském roce opět respektována aktivita člena a datum přijetí přihlášky. A nyní již údaje o vlastním zájezdu :

**Místo konání** : Itálie  
**Termín zájezdu** : 3. až 9. června 2013

**Program zájezdu** :

**3.6.2013** - odjezd z Brna cca v 6 - 7.30 hod. (V případě odjezdu z Brna v 7:30 hod. je možno realizovat svoz účastníků zájezdu z Plzně a Prahy pravidelnou denní linkou ČSAD Tišnov ze Švýcarska. V případě pozdějšího odjezdu je však třeba počítat s příjezdem na ubytování cca ve 21:30 hod.).

Odpoledne přijedeme do Itálie, kde nás na skalních útesech nad mořem přivítá **zámek Miramare**. V jeho zdech a okolních překrásných Anglických zahradách se začal odvíjet tragický osud císaře Maxmiliána „Mexického“.

Středisko DUINO představuje starý hrad na strmé skále nad mořem, rozsahlé okolní lesy a kouzelnou zátoku Sistiana. Pro jedinečnou atmosféru si Duino vybral k pobytu Dante, básník R. M. Rilke a čeští filmaři k natočení filmu „Účastníci zájezdu“. My však navštívíme nový hrad, který je nesmírně zajímavou expozicí starých časů. Večer se ubytujeme v **hotelu v Lido di Jesolo**. Pobyt v hotelu zahájíme večerí.

**4.6.2013** - Ráno přijedeme do přístavu **Punta Sabbioni**, odkud se parníčkem přeplavíme po laguně do **Benátek**. Navštívíme chrám sv. Marka, prohlédneme si budovy prokurací a Dóžecí palác s vězením, vyjedeme na vyhlídku zvonice sv. Marka. Projdeme si nejkrásnější benátská náměstí, kostely a paláce, obchodní uličky i slavný most Rialto. Projedeme se po Canal Grande kolem nejslavnějších paláců. Večer odjedeme na ubytování do lázeňského střediska **Montecatini Terme**.

**5.6.2013** - Dopoledne nás přivítá hlavní město Toskánska a současně kolébka renesance – **Florencie**, kde si prohlédneme Danteho dům, Most zlatníků, katedrálu S. Maria del Fiore a Piazza della Signoria. Z velké terasy na Piazzale Michelangelo se nám naskytne nezapomenutelný pohled na město. Odpoledne ještě navštívíme město **Pisa**, které je známé především svými unikátními románskými stavbami na Náměstí Zázraků. Především se jedná o šikmou věž, baptisterium, dóm a Camposanto. Večer se opět ubytujeme v **Montecatino Terme**.

**6.6.2013** - Ráno si prohlédneme městečko **San Gimignano**, které si do dnešních dnů uchovalo svůj osobitý středověký ráz. Dokladem jeho dávného bohatství je 13 dochovaných románských věží. Odpoledne nás již přivítá **Siena**, kde nás bude především zajímat Piazza del Campo, gotický palác Tolomei, sienský dóm a baptisterium, dům sv. Kateřiny. Večer se ubytujeme v **hotelu na okraji Říma**.

**7.6.2013** - Seznámíme se s **centrální částí Říma**, kde se nachází: Koloseum, kostel sv. Petra v řetězech s Michelangelovým Mojžíšem, Forum Romanum, prohlédneme si císařská fóra a Kapitol. Na Piazza Navona můžeme vychutnat atmosféru venkovních posezení v kavárnách v blízkosti tří monumentálních fontán. Prohlédneme si hrobky králů v Pantheonu, navštívíme kostel Panny Marie nad Minervou. Z Benátského náměstí s majestátním památníkem Viktora Emanuela II. se vydáme k proslavené Fontáně di Trevi. Na Španělském náměstí se projdeme po Španělských schodech, na jaře zdobených záplavou květin. Večer návrat na ubytování.





**8.6.2013** - 2. den prohlídky Říma zahájíme ve Vatikánu, kde navštívíme chrám sv. Petra, papežskou kryptu a Vatikánská muzea se Sixtinskou kaplí. Rovněž je možné z kopule chrámu sv. Petra hledat 7 původních pahorků starého Říma. Poté se pojedeme podél řeky Tibery k Andělskému hradu. Večer se vydáme na cestu domů.

**9.6.2013** - Zpět do Brna přijedeme odpoledne cca v 15:00 hod.

Cena zájezdu : cca **8.500,- Kč zahrnuje :**

- dopravu luxusním autobusem (WC, klimatizace, TV/DVD, nápojový servis),
  - všechny povinné silniční poplatky,
  - 5 x ubytování ve 2lůžkových pokojích s vlastním příslušenstvím,
  - 5 x polopenzi podávanou v hotelové restauraci,
  - služby kvalifikovaného průvodce po celou dobu zájezdu,
  - povinné pojištění CK proti úpadku a insolvenčnímu.
- Uvedená cena se může lišit podle konečného počtu účastníků.

Cena zájezdu **nezahrnuje :**

- pojištění léčebných výloh,
- vstupy do navštívených objektů. **Doporučená částka cca 80 €.**

**Asociace ZZ-ČR poskytne vybraným účastníkům - členům Asociace ZZ-ČR na zájezd finanční příspěvek ve výši 4.000,- Kč.**

Vzhledem k tomu, že počet míst v autobusu i ubytovací kapacity v Itálii jsou omezené, budou zájemci o zájezd zařazováni podle kritérií uvedených na začátku tohoto článku.

Případní další zájemci - nečlenové Asociace (např. rodinní příslušníci apod.) se mohou zájezdu v případě volných míst rovněž zúčastnit - ovšem za plnou cenu.

**Přihlášení k zájezdu je nutno provést na přiložené přihlášce.**

## P O Z O R

**Termín uzávěrky přihlášek je 4. 3. 2013.**

**Do tohoto termínu je třeba zaslat přihlášku na adresu :**

**Vladimír Tůma - Oblá 79 - 634 00 Brno.**

**Po sdělení o zařazení do zájezdu je třeba nejpozději do 29. 3. 2013 uhradit na účet Asociace ZZ-ČR - čís. b.ú. 230492514/0300 - stanovenou konečnou částku.**

Storno podmínky : - v případě že odeslaná přihláška bude stornována do 19. 4. 2013  
- nebude účtován storno poplatek a celá složená částka bude vrácena.  
- v případě že odeslaná přihláška bude stornována po 19. 4. 2013  
- bude složená částka vrácena po odečtení storno poplatku ve výši 30 % ze složené částky.

Případné další informace a podrobnosti o zájezdu podá zájemcům telefonicky p. Vladimír Tůma - mob. 602 889 046.





## Přihláška

..... jméno a příjmení	..... rodné číslo
..... bydliště	..... místo nástupu do autobusu
..... mailová adresa	..... telefon

Přihlašuji se **závazně** na zájezd do Itálie, pořádaný Asociací ZZ-ČR ve dnech 3. až 9. června 2013.

Dne .....  
.....  
Podpis

----- zde odstříhnete -----

## Přihláška

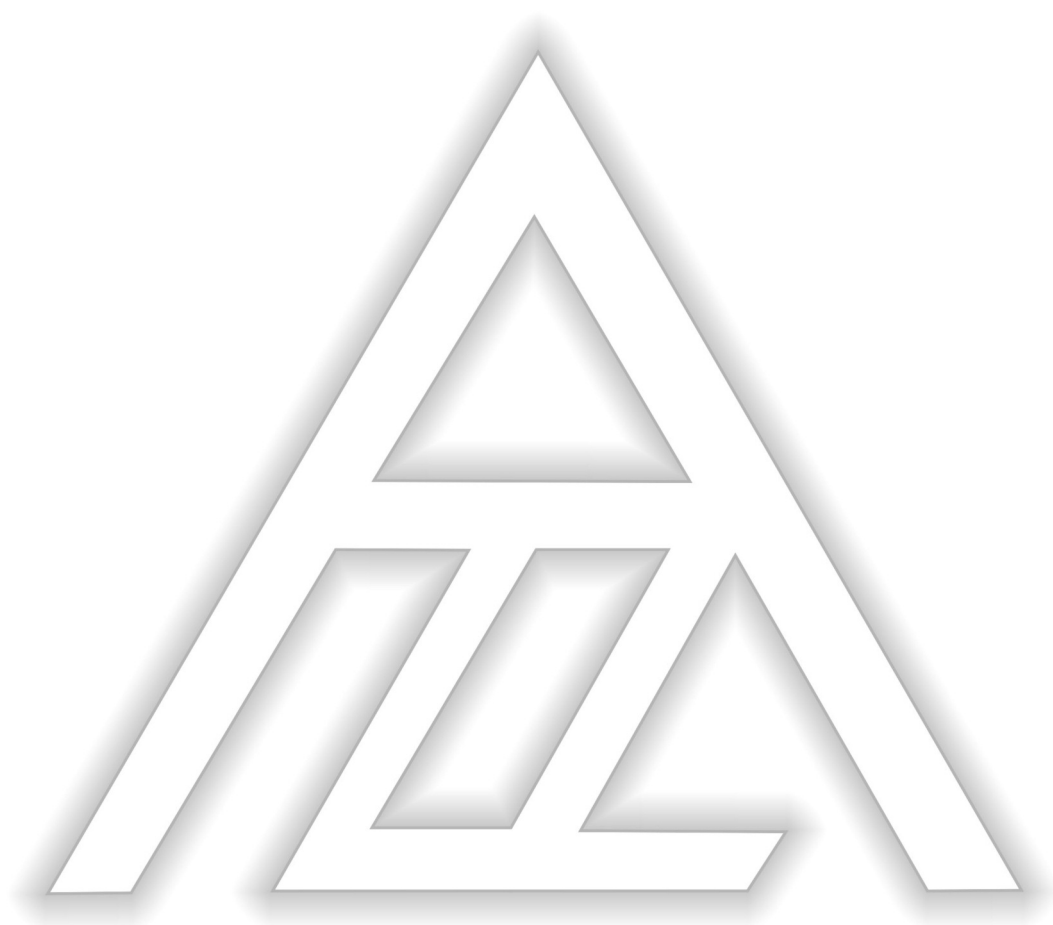
..... jméno a příjmení	..... rodné číslo
..... bydliště	..... místo nástupu do autobusu
..... mailová adresa	..... telefon

Přihlašuji se **závazně** na zájezd do Itálie, pořádaný Asociací ZZ-ČR ve dnech 3. až 9. června 2013.

Dne .....  
.....  
Podpis

**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



# ZÁVAZNÝ POKYN čís. 3. AZZ-ČR k účtování cestovních náhrad.

## Příloha čís. 1

Ve smyslu vyhlášky Ministerstva práce a sociálních věcí čís. **472/2012 Sb.**, ze dne **19. prosince 2012** upravuje AZZ-ČR výši náhrad za motorové vozidlo a stravné, uváděné v Závazném pokynu čís. 3 AZZ-ČR - čl. 6 a 7 takto :

**Čl. 6. odst. 3 :** „Sazba základní náhrady za 1 km jízdy činí u osobních silničních vozidel 3,60 Kč“.

**odst. 4 :** „Náhrada výdajů za spotřebovanou pohonnou hmotu pro rok 2013 (ve smyslu § 4 vyhl. MPSV č. 472/2012) činí“ :

- a) 36,10 Kč u benzínu automobilového 95 oktanů,
- b) 38,60 Kč u benzínu automobilového 98 oktanů,
- c) 36,50 Kč u motorové nafty.

**Čl. 7. odst. 1 :** „Za každý kalendářní den pracovní cesty poskytne zaměstnavatel zaměstnanci stravné podle § 163 odst. 1 zákoníku práce nejméně ve výši

- a) **66,00** Kč, trvá-li pracovní cesta 5 až 12 hodin,
- b) **100,00** Kč, trvá-li pracovní cesta déle než 12 hodin, nejdéle však 18 hodin,
- c) **157,00** Kč, trvá-li pracovní cesta déle než 18 hodin“.

**odst. 3, 3. řádek :** ..... „poskytnout občerstvení až do výše **100,00** Kč“.

Tato příloha čís. 1 Závazného pokynu čís. 3 AZZ-ČR byla schválena výkonnou radou AZZ-ČR a nabývá účinnosti dnem **1.ledna 2013**.

**Bernard S l i s c h k a**  
předseda ASOCIACE ZZ-ČR



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



# AZZ ČR – Východočeské regionální sdružení RS 50

## Centrum profesního vzdělávání – rok 2013

„Průběžné rozšiřování obzorů techniků ZZ všeho druhu na aktuální témata“

**Kdy:** zpravidla každý druhý pátek v měsíci vždy **od 9.00** (prázdniny jsou volné!).

**Kde:** učebna SPŠ Chrudim, starý závod Transporta, ulice Čáslavská

**Cena:** je odvozena od předpokládaných nákladů na jednotlivé akce a počtu zúčastněných. Po zkušenostech z předcházejících let byla stanovena takto:  
první účast - 300,-Kč/osobu  
další účast - 100,-Kč/osobu.  
Bude-li vystaveno osvědčení pro účastníka, bude cena za tento dokument stanovena samostatně.

### Termíny a témata:

- 8.3. **Jeřáby a zdvihací zařízení** – právní problémy při výrobě, prodeji, servisu
- 12.4. **OÚIP** – státní orgán spolupracuje s odborníky v oboru ZZ – novinky, zajímavosti, informace – přednáší ing.Šimonovský – OÚIP Hradec Králové
- 17.5. **Kontrolní činnost RTZZ při neexistenci technického předpisu** – chybí návod, norma atd. – zajišťuje p.Kučera
- 14.6. **Práce ve výšce při činnosti na ZZ a paragraf 4** – výklad, diskuze, možnost získání osvědčení – přednáší p.Kučera
- 13.9. **Novinky ve vázací technice a technice ZZ**
- 11.10. **Elektrická zařízení ZZ** – novinky v legislativě, konstrukci, revizích – přednáší ing.Plitz
- 8.11. **Ekonomika, daně, finance, kontrola FÚ** – opatření, novinky v legislativě, diskuze
- 6.12. **Zhodnocení kurzů CPV roku 2013**, konzultace s odbornými orgány

Změna termínu i tématu může z organizačních důvodů nastat, potencionální zájemci budou včas informováni.

**Organizace kurzů:** p.Rudolf Kučera - 603 267 711  
p.Miloš Mach - 602 182 040

Projednáno a schváleno VS AZZ RS 50 v Chrudimi dne 9.11.2012.

# Odborné kluby RS 70 v roce 2013

## Únor – 14.2.2013

Členská schůze RS70

Vzájemná konzultace v oblasti získávání oprávnění k jeřábnickým a vazačským činnostem

Daně a jak na ně

## Duben – 11.4.2013

Rádiové dálkové ovládání jeřábů – vyhledání rizik (Ing. Jiří Kachlík fy. K-TECHNIK s.r.o.)

## Červen – 13.6.2013

Bulharské kladkostroje – historie a vývoj, kladkostroje Ex do výbušného prostředí (Ing. Josef Šatník – Kladkostroje, s.r.o.)

## Září – 12.9.2013

Aplikace nových poznatků a zkušeností z oblasti BOZP do výkonu činnosti revizního technika ZZ – Optimalizace postupů při zavádění opatření vyplývajících z NV.č. 362/2005 Sb. (Ing. Radek Záborský fy. Pronovo – Morava, s.r.o.)

## Listopad – 14.11.2013

Exkurze do vybrané společnosti, případně společné posezení ve vinném sklepě

## Prosinec – 5.12.2012

Pravidelné setkání a konzultace se zástupci SOD – SÚIP, OIP, TIČR, DÚ, SOTD MO, BÚ

**Začátek odborných klubů je vždy ve 12.15 hodin v Domě techniky Ostrava – Mariánské hory, Mariánské náměstí č.480/5.**

**Cílem jednotlivých klubů je společně řešit konkrétní problémy, dotazy a získávat aktuální informace týkající se změn legislativních předpisů a nových technických norem.**

*Všechny srdečně zve výbor RS 70*

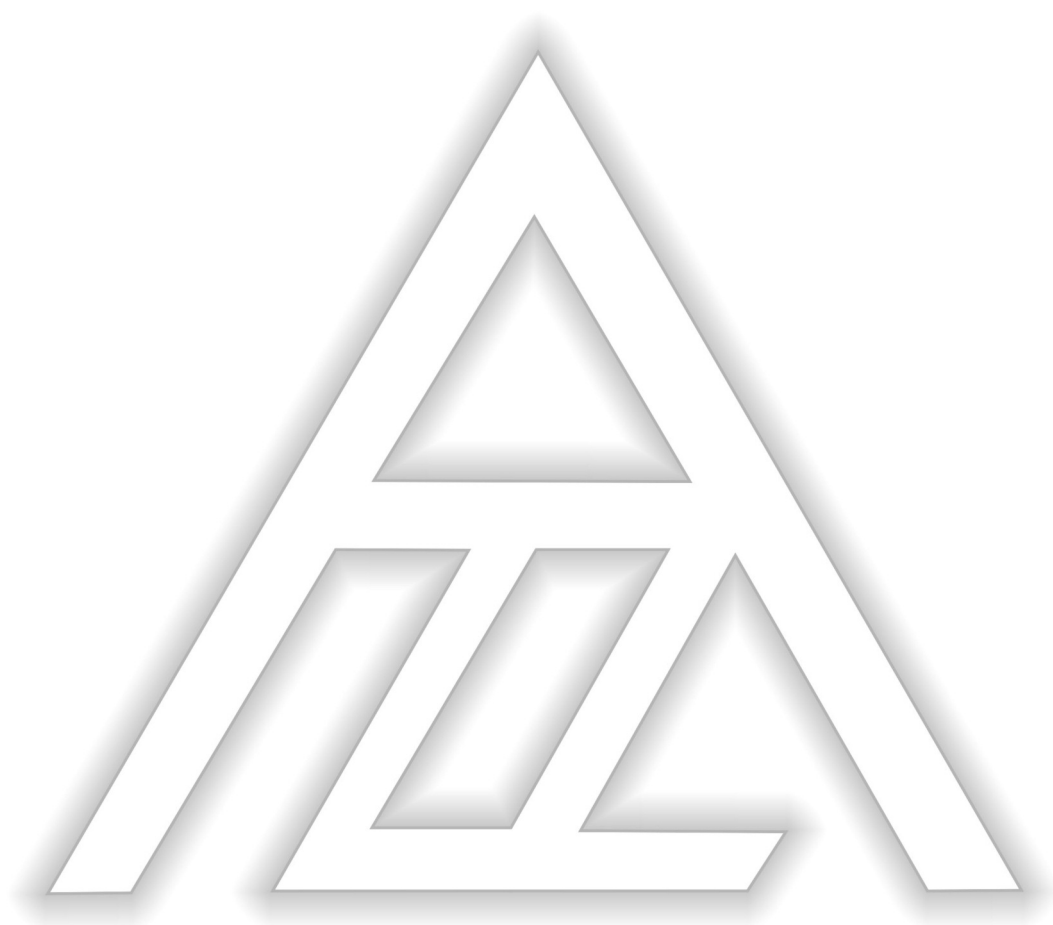


ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



# Bezpečnostní překážka

Může se stát, že bude bezpečnostní zařízení jeřábů nezávislé na Americké byrokracii? V toto doufá DR. HUGH PRATT, který pracuje na výboru pro normalizaci a to včetně IEC, AS ME, ASTM, UL, BSI. V tomto článku podává svůj názor na situaci ohledně použití izolátorů pro ochranu pracovníků před kontaktem s elektrickým vedením.

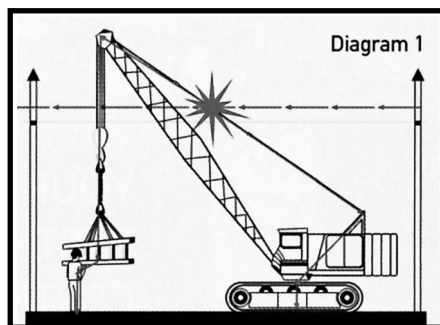
Jakmile se změní názor americké vlády na to, kdo může mít zkušební zařízení využívané v testovací laboratoři, budou moci americké firmy určitě koupit výborná bezpečnostní zařízení, píše Pratt.

Je již dlouhou dobu známo, že hlavní příčinou úmrtí při přemísťování břemene prostřednictvím jeřábů v USA je kontakt s nadzemním elektrickým vedením. Vlivem elektrického vedení, které je obtížně vidět bylo již zabito nebo vážně zraněno za posledních 18 let mezi 500 až 1000 lidmi.

Byl jsem vyzván prvním editorem International Cranes Magazine, Timem White-manem, abych navrhnul izolované spojení s břemenem. Jemně jsem mu naznačil, že to je takový inženýrský hlavolam – aby spojení bylo tak silné jako ocel a navíc izolovat jako sklo. Kromě toho se stávající konstrukce zařízení pro izolované spojení ukázaly jako nespolehlivé. Izolační spojení visící na háku jeřábu, zastaví elektrický proud, který teče na zem a chrání tak montéry.

Konstrukce izolátorů byla tak pokročilá, že ani o 18 let později ho stále nikdo nepředčil. První výrobci jeřábů byli zmateni a překvapeni jeho účinností. Jeho přijetí však ztroskotalo na ceně 210 dolarů za použití, což se ukázalo jako příliš. Americká federální vláda si uvědomila, že se objevilo technické řešení špatné viditelnosti elektrického vedení a začala přepisovat zákon pro použití jeřábů, do kterého včlenila používání izolovaných spojení.

Bylo velice důležité, aby izolovaný spoj byl spolehlivý i v mokřem a znečištěném prostředí, kde jeřáby běžně pracují. V rámci ochrany před nespolehlivými konstrukcemi izolačních spojení vláda stanovila zákonem, že jakýkoliv izolační spoj



musí schválit celostátně uznávaná testovací laboratoř.

Naštěstí od roku 1980 shromáždil jeřábový průmysl velké množství zkušebních pravidel, které byly použity jako první návrh normy ISO/IEC pro jeřábové izolátory. Tato norma vyžadovala spolupráci a úsilí tří výborů, které v tomto spatřovali určitou mezinárodní výhodu. Z tohoto návrhu se nakonec stala nová americká národní norma ANSI UL 2737. Dnes jeřábový průmysl stále podporuje tuto normu.

Před třemi lety testovala celostátně uznávaná testovací laboratoř Underwriters Laboratories (UL) novou podobu této normy, označené jako zátěžové izolátory. Zkušební zařízení pro tuto normu je tak rozsáhlé, specializované a nákladné, že testování se musela zúčastnit i třetí strana a tou byla právě UL.

Skupina výrobců izolátorů se dokonce pokusila zablokovat normu ANSI, podle které by jejich výrobky nevyhověli. Tímto zablokováním by byli američtí pracovníci zbaveni nutnosti používat bezpečnostních izolátorů a tím pádem by bylo omezeno jejich právo na ochranu lidského života. Skupina výrobců se snaží zavést jinou normu, podle které by jejich výrobky vyhověly. Jejich návrh této normy však neobsahoval testy únavy, testy momentu v ohybu, tlaku, nárazu, testy v chladu



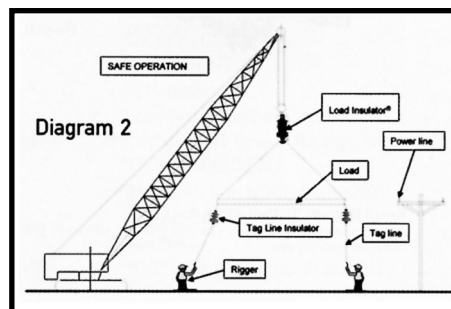
ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR

v dešti, teplém prostředí, špíně nebo testy odolnosti proti slunečnímu záření. Výsledkem by bylo vyloučit testy, kterými jeřábový průmysl posuzoval spolehlivost a vhodnost pro daný účel již před 20 lety.

Určitě zde došlo k malé změně v konstrukci izolátorů v posledních 18 letech. Avšak 500 mužů zabitých během této doby by stále mohlo hrát užitečnou roli ve společnosti a starat se o své rodiny.

Věřím, že vláda sníží byrokracii, která zpozdila používání bezpečnostních izolátorů v posledních 18 letech vlivem vlast-



nictví zkušebního zařízení používaného národní zkušební laboratoří.

*Překlad z časopisu Cranes August 2012*

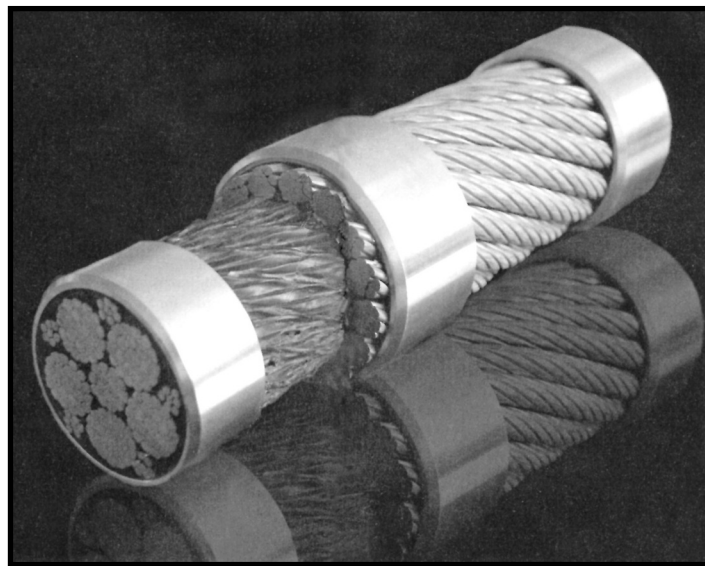
# Jít s dobou

**Lana mohou být uživateli považována za poslední komponent jeřábu. EUAN YOUDALE hovoří s výrobcí lan o tom, jak se snaží změnit svůj obor.**

Technologický pokrok v oblasti zvedací techniky je často zaměřen pouze na komponenty a části jeřábů, kupříkladu na lana. Vývoj technologií je zásadní pro vývoj zvedací techniky. Například pro vysoce zátěžová lana je rozhodující faktor jejich struktura a stabilita.

Firma Diepa zahájila prodej lana odolného proti zkroucení Diepa B nekroutové lano H50. Michael Gehring, generální ředitel firmy Diepa říká, že jejich lana nabízejí vysoký výkon a vysokou mez pevnosti při použití na velkých jeřábech. Tyto lana mají všechny potřebné vlastnosti pro kvalitní vícevrstvé navinutí na buben: velmi nízká odchylka v průměru, nízké zúžení při zatížení a velká odolnost proti zmáčknutí a otěru. A to vše s vysokou ohebností (flexibility), dodává Gehring.

Společnost Bridon investovala 30 mil. liber do továrny na vícepramenná lana o celkové hmotnosti až 650 tun, což jsou největší a nejsložitější na světě, tvrdí společnost.



Továrna v Newcastleu v Británii bude hotová do konce roku 2012. Společnost již obdržela několik objednávek na výroby od nadnárodních společností.

Firma Teufelberger také představí nové lano pro zvedání nadměrných břemen, nekroutové lano TK18 má velmi vysokou minimální mez pevnosti v tahu a vysokou odolnost proti tlaku, vysvětluje manager Roland Konrad. Vysoká odolnost je velmi důležitá pro životnost lana, které je využíváno k vícevrstvému navinutí na buben.





V těžebním průmyslu jsou pro provádění aplikací v hlubokých mořích využívána vysokopevnostní lana využívající PLASTFILL technologii a proaktivní ochranu jádra lan pomocí speciálních lubrikantů. Pokud je na jeřábu umístěn aktivní kompenzační systém, je velmi důležité použití proaktivního lubrikantu, ten má vysoký bod skápnutí, tudíž eliminuje korozi třením uvnitř lana, pokračuje Konrad. Další požadavky, které sebou přináší stále větší počet obřích jeřábů, jsou lana odolná proti kroucení. Taufelberger dokončil svou řadu lan odolných proti kroucení v průměrech 7-70mm lanem Perfection TK15, toto lano je určeno pro věžové jeřáby. Perfection TK 15 dosahuje podstatně lepšího torzního chování (v krutu), a to zejména ve velkých zvedacích výškách. To umožňuje uživateli velice přesný pohyb. Především v těžkých podmínkách je zaručeno, že se lano správně namotá na buben a zajistí dlouhodobé a bezchybné nepřetržité užívání, dodává Konrad.

### Zvyšující se kvalita

V posledních letech byl zásadně přepracován sortiment nekroutivých lan v naší společnosti. Zásadní změnou bylo snížení počtu vrstev pramenů v lanech, než bylo použito u dřívějších mnohvrstevných lan s vysokým počtem jednotlivých pramenů a vrstev. Ty byly citlivé na deformace při zkroucení jako je spirálová deformace nebo rozpletení do klece, atd., vysvětluje Konrad. Nyní jsou také odolnější proti vnějšímu kroucení, dodává Konrad. Moderní konstrukce lan umožňuje použití v náročnějších podmínkách a jsou méně citlivé na špatné manipulace.

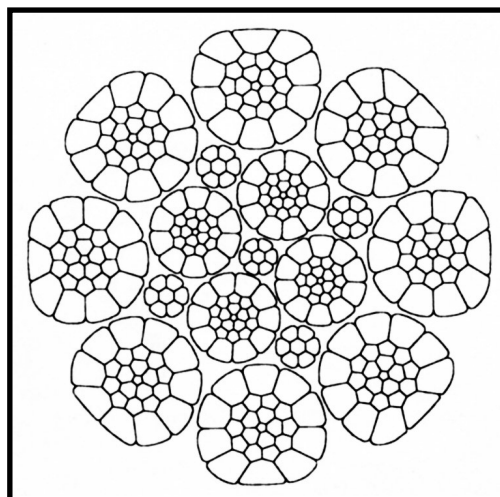
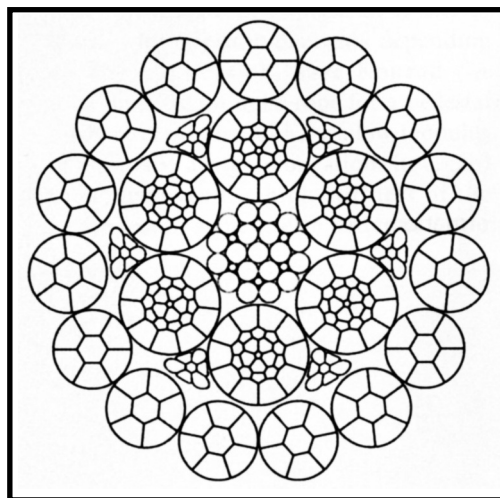
Firma Unirole rozšířila svou řadu lan DO-PAR pro mostové jeřáby o průměru do 12mm. Navzdory svým rozměrům mají tyto lana stejné vlastnosti jako jejich větší protějšky. Toho bylo dosaženo zvýšenou mezí pevnosti a prodloužením únavové životnosti. Pro dosažení těchto parametrů lan ovšem musíme využívat moderní software a nové výrobní stroje, říká Knut Buschmann, prezident firmy Unirole.

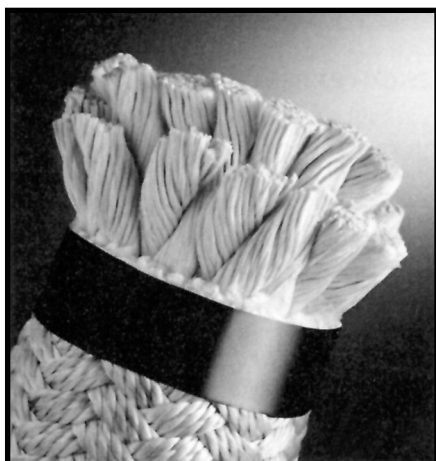
Knut Buschmann však také varuje, že

cesta za stále se zvyšující pevností lan dosáhla určité úrovně, která je udávána především vlastnostmi hutního materiálu, než velkými pokroky v konstrukci lan.

V nové továrně v Bridonu v UK se můžeme přiblížit k novým klíčovým technologiím a strojům, které jsou jedinečné a bezkonkurenční. Tato továrna je první svého druhu a může vyrábět lano o váze až 600 tun v jednom kuse. Linka umožňuje výrobu delších lan s větší nosností z jednoho kusu bez nutnosti více průchodů, říká Jon Templeman ředitel skupiny.

Stroj obsahuje 24 cívek s kapacitou 15 a 38 tun a tak nám dává možnost vyrobit složitější lana, než bylo možné dříve. Až doposud stroje, schopny produkovat velmi dlouhá lana, neměli více než 8 cívek.





Lana vyrobené touto nejmodernější technologií budou rozšiřovat hranice našich trhů a potencionálních zákazníků napříč celému sektoru. Továrna Bridon Neptune Quay byla postavena tak, aby nám pomohla vyřešit technologické problémy našich nejvýznamnějších zákazníků. Ať už jde o dosažení velkých hloubek na pobřeží Brazílie nebo práci v nejtěžších přírodních podmínkách na zemi, dodává Templeman.

Vlastní váha dlouhého a silného lana představuje velké problémy a to zejména pokud je navinuto ve více vrstvách. Ale je tu další faktor ovlivňující tuto technologii, dodává Buschmann. Nejdůležitějším výsledkem výzkumu a testování lan bylo poznání, že lano, je-li používáno na vícevrstvých bubnech, tak u něj dochází rapidně ke zkrácení jeho životnosti. Během testování německých lan pro mobilní jeřáby na universitě ve Stuttgartu bylo zjištěno, že lano používaná na vícevrstvých bubnech ztratili více než 90%

své životnosti ve srovnání s jednovrstvým navinutím na buben, říká Buschmann. Dříve se předpokládalo, že tato ztráta je 1/3 až 1/2 životnosti.

Jak jde technologie kupředu, musí být vlastnosti lan stále více brány v úvahu. Dalším parametrem je poměrné prodloužení. Tento parametr však má různé požadavky v závislosti na aplikaci, říká Konrad. Nekroutivá lana na podstavcových jeřábech v přístavech by měli mít nízký modul pružnosti, vysoké prodloužení a vysokou tuhost konstrukce výložníku, to vše s cílem snížit tuhost systému jako celku.

Na druhou stranu, dodává Konrad. „Nároky na konstrukci bubnu jsou opačné. Lano by mělo mít vysoký modul pružnosti s malou průtažností a to kvůli snížení napětí v konstrukci bubnu.“

Pokud jde o nosnost drátěných lan, zvýšenou pozornost si zaslouží jejich zpevnování. Gehring vysvětluje, „Zpevnování lan a jejich složek je na vysoké technické úrovni již mnoho let. Úkolem však stále zůstává zpevnování lan větších průměrů, respektive jejich drátů, zde je velký potenciál pro rozvoj.“

Trend zvyšování pevnosti lan, zejména pro odlehčení zvedacích zařízení tu je neustálé. S cílem zvýšit zhutnění a snížit vnitřní pnutí vyvinula firma Diepa technologii SUPERFILL a PLASTFILL k impregnaci ocelových lan. „Vzhledem k tomu, že výrobci zvýšili pevnost drátů používaných v lanech, naše firma získala výborné partnery mezi jejich producenty a tím získala i kvalitní suroviny, které jsou na špičce dnešní technologie.“

### Větší hloubky

Bushmann vysvětluje, jak se i u mořských jeřábů stále objevují nové výzvy a vymýšlí se nové konstrukce. Těžaři budou vrtat ve stále větších hloubkách a to přináší řadu nových problémů pro výrobce lan.

Novou výzvou na trhu s lany se také staly výrobky ze syntetických materiálů a



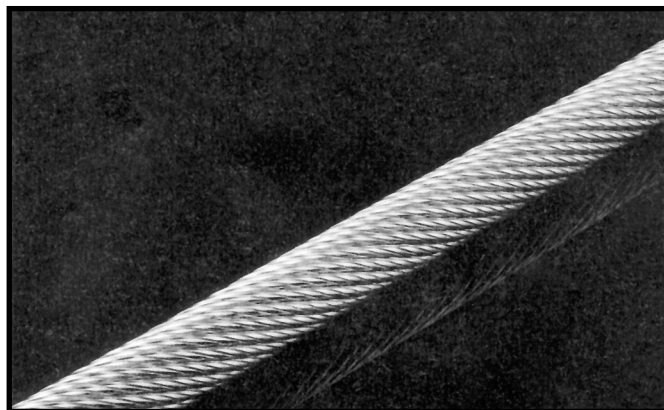
to zvláště v aplikacích na moři, říká Gehring, v tomto segmentu je stále prostor kam se technologie může posunout. Před patnácti lety se říkalo, že se blíží konec klasickým ocelovým lanům, ale stalo se to, že právě syntetická lana musela být z některých oblastí úplně stažena. A jsem si jistý, že ocelová lana budou nadále používána i v dalších desetiletích, říká Gehring.

Lana ze syntetických materiálů jsou v dnešní době stále více vyhledávána, vysvětluje Konrad. Nedávno jsme vyvinuli syntetické lano, které zcela nahradilo lana ocelová v lesnictví. Na základě tohoto vývoje jsme získali velice cenné informace o vlastnostech a chování syntetických vláken v klasických aplikacích pro ocelová lana.

Konrad dodává: „I když jsou zde zřejmé výhody při použití lan ze syntetických vláken stále zde jsou nevyřešené problémy, zejména stanovení kritéria pro vyřazení těchto lan. Navíc náklady a přínos těchto lan také omezují v současné době jejich použití na minimální hranici.“

Konečná cena je určována výrobcí dodávajícími především pro námořní aplikace. Zde potřebují co nejnižší váhu lana, pro užití ve velkých hloubkách. Wilco van Zonneveld, obchodní ředitel firmy na výrobu syntetických lan FibreMax, souhlasí. „Setkáváme se stále se zvyšující poptávkou po lehkých lanech od výrobců jeřábů a firem provádějících zvedání nadměrných břemen. Poptávka je nejen po hlavních (zvedacích) lanech, ale i po ostatních vázacích prostředcích.“

Van Zonneveld dodává, „Lana z umělých vláken jsou budoucnost v jeřábovém průmyslu. S rostoucí délkou a nosností vzrůstá u ocelových lan jejich vlastní váha. Hybridní verze lana, jehož vnější část je tvořena ocelovými dráty a duše je ze syntetického materiálu jsou již rozšířena a rozsáhle se testují, zejména na opotřebení a vliv tepla.“



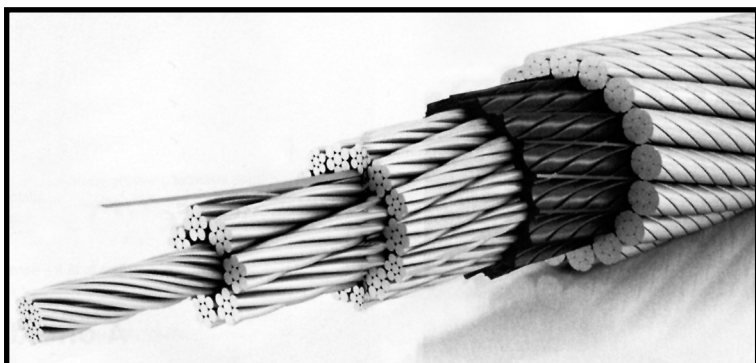
Van Zonneveld pokračuje, „V důsledku tohoto jsou tyto lana k dispozici jen o menších nosnostech, ale pevně věříme, že v následujících letech budou k dispozici i lana o velkých nosnostech.“

Další příklad pochází z firmy Teijin Aramid. Společnost vyvinula řadu lan založených na syntetickém materiálu aramid. Firma Teijin představila vlákna z materiálu EnduMax, což je vysoce modulární polyetylen (HMPE), produkt má být představen v roce 2012.

Aramids jsou lehké, tvarově stálé, teplotně odolné a dlouhodobě zatížitelná vlákna, která jsou vhodná pro výrobu lan, vysvětluje společnost Teijin. Tyto lana jsou vhodná zejména pro hlubinné aplikace. „V těchto aplikacích požadavky tlačili klasická ocelová lana na hranice jejich limitů, to otevřelo dveře aramidovým vláknům, které mají nižší hmotnost v kombinaci s dalšími výbornými vlastnostmi.“, říká mluvčí.

#### Náhrada oceli

Syntetická lana jsou alternativou pro klasická ocelová lana a v budoucnu je nahradí při ná-





ročních aplikacích. Zkušenosti s těmito prostředky jsou stále malé, ale snaha o jejich vývoj se objevuje v celém odvětví. Během následujících 10 let se očekává, že syntetická lana zaujmou významné místo v náročných aplikacích, zejména v hornictví a námořních aplikacích.

Buschmann věří, že bude nějakou dobu trvat, než syntetická lana zcela nahradí ocelová lana jako hlavní lana na jeřábech i při ostatních zvedacích pracích.

„Základním problémem je, že syntetická lana nejsou moc odolná proti zmáčknutí. Také nejsou vhodná pro užití na vícevrstvých bubnech, a proto zatím nemohou nahradit klasická ocelová lana v některých zařízeních, říká Buschmann. Nicméně vylepšení by mohlo být dosaženo zkonstruováním navíjecího systému, který by tento problém překonal, například napínací kladka, ale toto jsou velmi specifická zařízení a zatím se na běžných jeřábech nevyužívají.

V budoucnosti bude konstrukce lan závislá na třech hlavních oblastech, vysvětluje Konrad, vyšší pevnost, zvýšení životního cyklu a přidanou hodnotu například začleněním optického kabelu.

A pokračuje v podobném stylu a přidává další ingredienci do směsi, tou jsou provozní náklady. Každý chce nakoupit co nejlevněji. Ale mějte prosím na paměti, že nejen náklady na lana samotná jsou důležité, ale také náklady na instalaci a výměnu. Toto také zahrnuje životnost lana, náklady na instalaci a náklady na prostoje během údržby. Když si to uvědomíte, všechny tyto položky dávají skutečný smysl investovat do vysoce výkonného lana, protože náklady na samotnou práci budou nižší, i když počáteční investice je vyšší.

Ať jsou problémy jakékoliv, je to správné konstrukční provedení, vhodná volba materiálů a správná výroba, která produkuje špičkové lana, dodává Gehring. Nelze použít jen jedno, je to jako u vaření, i když máte nejlepší máslo a koření, tak nemůžete kompenzovat špatné hovězí maso a naopak. V Diepa jsou lana neustále přizpůsobovaná individuálním požadavkům různých lanových systémů, konstrukcím a speciální výrobě.

*Překlad z časopisu  
Cranes January 2012*

# Obří tesáky

**Firma Breuer & Wasel sídlící v Německu použila 3 mobilní jeřáby pro přemístění 140 tunového kola korečkového rypadla na hnědé uhlí v povrchovém dolu Hambach v Německu.**

Logistická firma Breuer & Wasel sídlící v Berghaimu má v dole Hambach permanentně umístěno 7 jeřábů provádějících různé práce. Přemístění kola korečkového rypadla bylo však největší výzvou při generální opravě stroje, který byl po 33 letech celé tři měsíce mimo provoz.

Rypadlo vážící 13 000 tun je vysoké 96 metrů a dlouhé 290 metrů. Díky těmto rozměrům se řadí mezi největší stroje svého druhu na světě. Rypadlo pro práci využívá 18 korečků a jeho trakční síla je 100 tun.

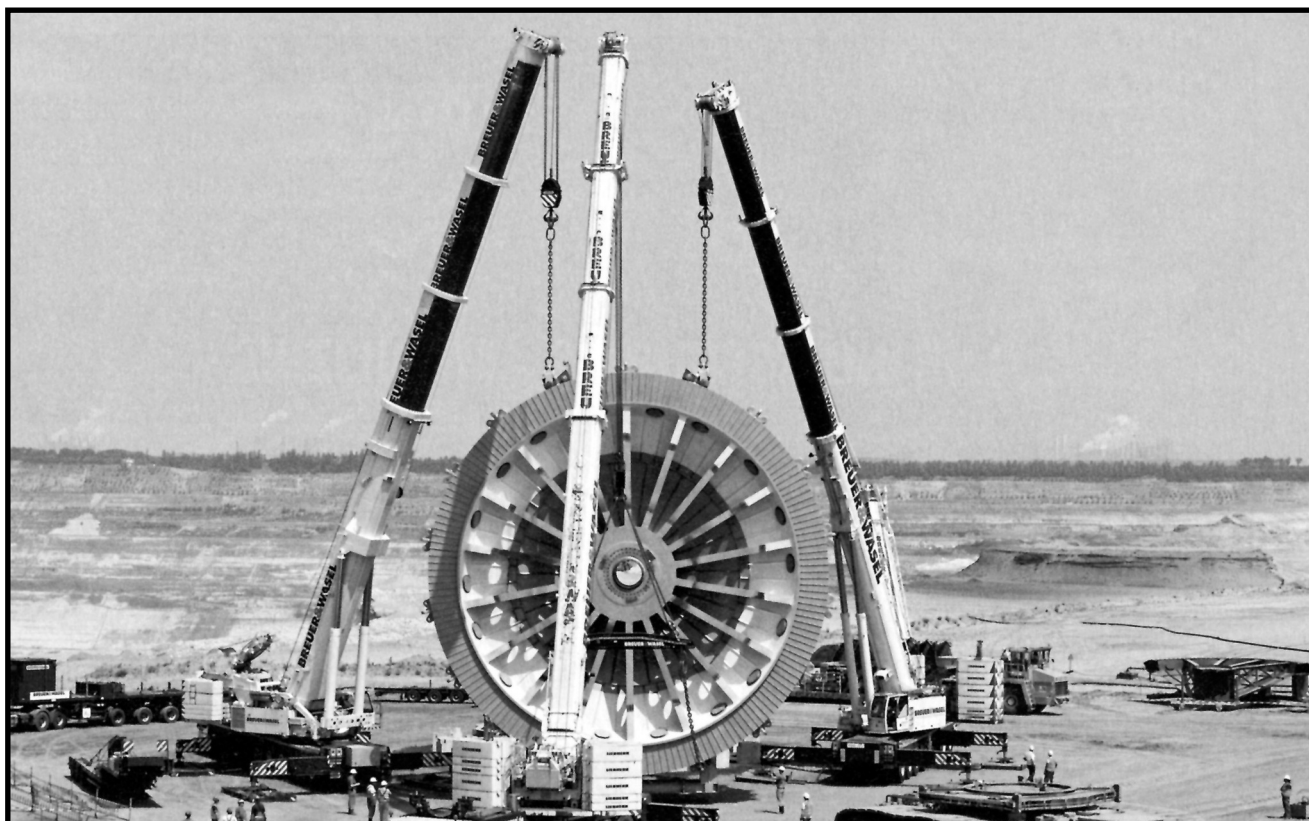
Mobilní teleskopické jeřáby Liebherr LTM 1500-8.1, LTM 1400-7.1 a LTM 1350-6.1 postupně zvedly a otočily nové korečkové kolo o průměru 18m z jeho montážní polohy a naložily ho na pásový transportér.

Nejprve jeřáby otočili kolo do svislé polohy. Dva větší jeřáby kolo v této po-



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



loze přidrželi, přičemž menší 350t jeřáb LTM 1350-6.1 se přemístil na druhou stranu. Poté koleso otočili opět do horizontální polohy, aby pod něj mohl vjet pásový transportér připravený převézt 140 tun oceli.

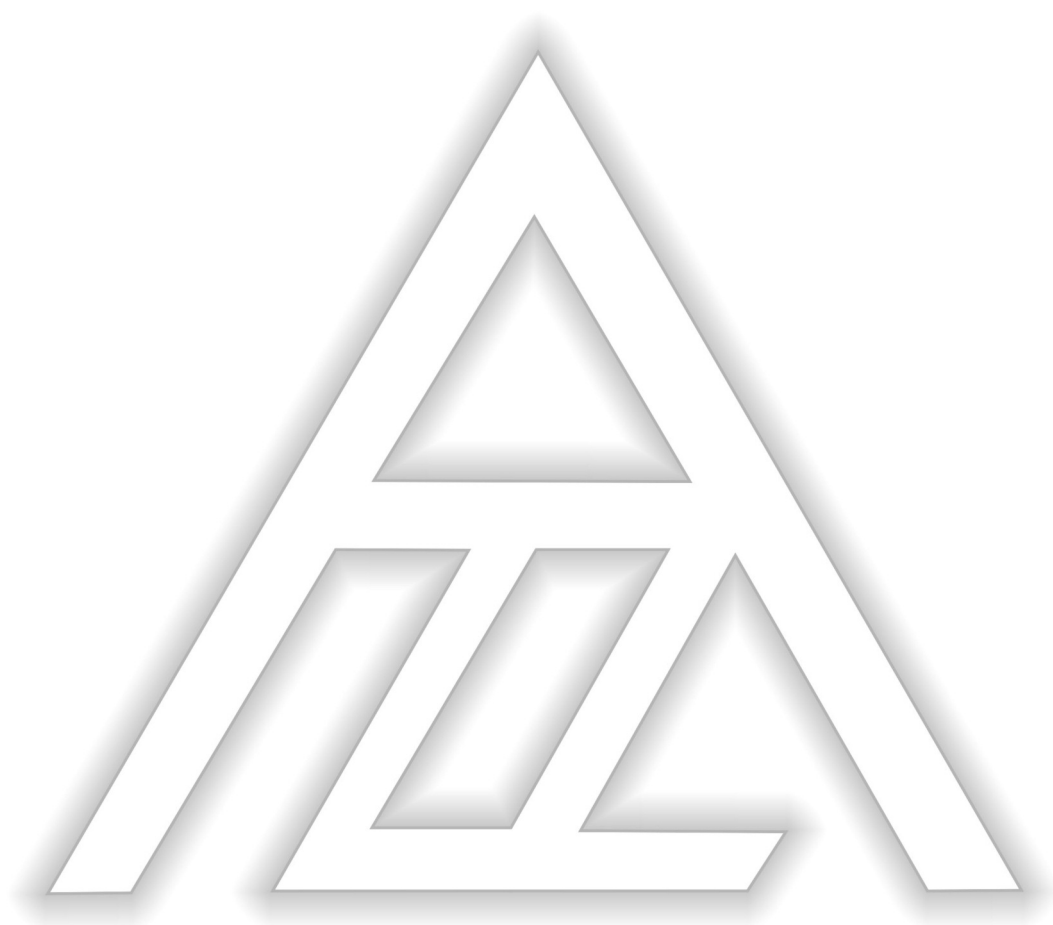
Transportér musel urazit s kolesem 200m k místu montáže na rypadlo. Zde byl celý proces zvedání zopakován. Opět dva větší jeřáby uchopily koleso a umístili ho do pozice pro montáž. Firmě Breuer & Wasel trvalo dva dny přemístit a instalovat koleso na místo.

Společnosti RWE Power AG, která působí na 38km<sup>2</sup> v 370m hlubokém dole trvalo 2 roky naplánovat a připravit tak velký stroj na opravu. Náklady na rekonstrukci byly 11 miliónů eur. Rypadlo bude pracovat dalších asi 30let než se zásoby hnědého uhlí v dole Hambach vyčerpají a tento nový obří chrup by měl vydržet stejně dlouho.

*Překlad z časopisu  
Cranes September 2012*

**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR





## Vyhodnocení některých přednášek a diskuze na Konferenci Olomouc 2012

Obecné vyhodnocení XX. Celostátní odborná konference Olomouc 2012 jste si mohli přečíst v minulém Zpravodaji. V tomto vydání bychom chtěli komentovat některé zajímavé přednášky z konference a také provést vyhodnocení některých velmi zajímavých diskusních příspěvků, které v průběhu konference zazněly. Těmito komentáři a vyhodnocením diskuse, která probíhala k některým přednáškám, chceme informovat ty členy Asociace, kteří se nemohli Konferenci zúčastnit nebo jejím účastníkům připomenout některé z projednávaných problémů, ke kterým se budeme v rámci aktivit Asociace určitě vracet v příštích měsících.

### Nejprve k některým zajímavým přednáškám.

Hned první přednáškou zaujal **Bc. Vosáhlo z firmy SINEA Brno**. V poměrně malém časovém prostoru prezentoval všechny aktuální novinky v oblasti poskytování první pomoci při všech nebezpečích, které ohrožují člověka na životě. Při poutavě prezentované teorii a především praktických ukázkách seznámil s postupy resuscitace a dalšími zásadami nezbytnými pro laické poskytování první pomoci v případě úrazů a nehod.

Opakovaně byl vznášen ze strany posluchačů požadavek na kvalifikované informace v oblasti právní problematiky při činnostech vykonávaných odbornými pracovníky v oblasti zdvihacích zařízení. **JUDr. Hanáček** fundovaně problémy spojené s podnikatelskými aktivitami, jako je, uzavírání smluv, sjednávání platebních podmínek, správa pohledávek, uplatňování smluvních pokut, ale také s riziky podnikatelské činnosti, odpovědnosti podnikatele, odpovědnost za vzniklou škodu a odpovědnost statutárních orgánů a další důležité souvislosti s podnikatelskými aktivitami.

Obě úvodní přednášky natolik zaujaly jak tématy, tak i poutavým přednesem jejich autorů, že v rámci některých příštích akcí bychom se k nim v jiné podobě a rozsahu mohli vrátit.

**Ing. Pokorný z firmy Rektimont Ostrava** provedl komplexní rozbor nové normy ČSN 73 2604, která nahradila zrušenou normu ČSN 73 2601 pro provádění inspekcí ocelových konstrukcí především z hlediska posuzování konstrukcí jeřábů a jeřábových drah. Tato přednáška praktika, který se dané problematice věnuje již řadu let ukázala rozdíly mezi dříve platnou a novou normou. Především norma ČSN 73 2604 je daleko podrobnější a přesnější než původní, platí také pro technologické konstrukce, řeší problematiku náhradních dokumentací a statických posudků u starších konstrukcí, metodicky podrobněji popisuje postupy pro údržbu a opravy zjištěných nedostatků. Novým postupem je řešení podmínek dalšího provozu nevyhovujících konstrukcí v rámci analýzy míry rizika a stanovení nápravných opatření. Tato filosofie bude jistě použitelná i v rámci jiných inspekčních činností.

Jako podnět pro novelizaci ČSN 27 0142 byla analýza problematiky zkoušení mostových jeřábů z pohledu jejich výrobce, kterou zpracoval **pan Fišer z fy GIGA**. Jejím závěrem bylo doporučení pro stanovení termínů revizí a revizních zkoušek na základě klasifikace jeřábů – součinitele spektra zatížení podle ČSN ISO 4301-1. Tato metodika by umožnila změnit lhůty revizí a revizních zkoušek podle skutečných podmínek, ve kterých je jeřáb provozován i u jeřábu, u kterých jejich výrobce původně počítal s jiným zařazením s ohledem na termíny revizních a inspekčních aktivit.

Zástupci firem FEREX Liberec, KRANIMEX Praha a GODTRANS Praha prezentovali zařízení nebo služby poskytované jejich společnostmi. Především zástupci posledně dvou jmenovaných firem pánové **Froněk a Ing. Brož** měli zajímavé vystoupení, ve kterých seznámili účastníky konference s využitím věžových resp. mobilních jeřábů v praxi stavebních a montážních firem.

V posledním bloku se budeme věnovat třem přednáškám, které měly vyvolat diskuzi k tématům, jejichž řešení by mělo být v nejbližší době součástí metodických aktivit Asociace ZZ, a které se budou týkat většiny revizních techniků i ostatních odborných pracovníků.

**Ing. Holub** se zabýval tématem, které je již od loňska velmi aktuální – jak postupovat při revizích a revizních zkouškách po zrušení platnosti normy ČSN 27 0140. Ve své přednášce ukázal právě možnost využití aktivní analýzy rizik při posuzování technického stavu jeřábů v rámci revizí a revizních zkoušek. Naznačené řešení však vyžaduje celý problém řešet v rámci jednotného metodického doporučení v rámci možných aktivit Asociace ZZ.

Další obdobný problém představil **Ing. Chromečka** v přednášce o zajišťování kvalifikace obsluh jeřábů s ohledem na požadavky platné a závazné legislativy. V minulosti (v době platnosti a závaznosti ČSN 270143) byla tato problematika výrazně jednodušší, neboť tehdy závazný předpis stanovil přesná pravidla pro získání kvalifikace a také předepisoval zakázané manipulace a míru odpovědnosti obsluh za dodržování podmínek bezpečnosti práce. Právě v návaznosti na ustanovení v současné době platných předpisů čl. 4.1 a) ČSN ISO 12480-1 a požadavky § 5 odst.1 zákona 309/2006 Sb. (v současné době platných předpisů) a po analýze požadavků inspektorů OIP uplatňovaných v rámci dozoru je nezbytné pro praxi odborných pracovníků v oblasti zdvihacích zařízení i pro tuto problematiku zpracovat metodické podklady, které budou podkladem pro zajištění uvedených činností v souladu v praxi.

Důležitým materiálem, který prezentoval **pan Tůma**, byl návrh změny ČSN 27 0142. Jde jednoznačně o nejdůležitější normu pro činnost revizních techniků při provádění posuzování technického stavu jeřábů. Norma, která platí v prakticky nezměněné podobě od roku 1990, již výrazně neodpovídá posledním změnám v legislativě, ale také neposkytuje dostatek specifických informací pro jednotlivé druhy jeřábů. Právě proto, že se týká všech revizních techniků, byla v rámci konference předložena k široké diskuzi, aby kvalita jejího zpracování byla co největší.

**Stejně jako v loňském roce byla velmi zajímavá diskuze, která proběhla na závěr druhého dne Konference. V diskuzi byly projednány následující problémy:**

**Ing. Varta, ředitel odboru BOZP–SÚIP**, ve svém příspěvku informoval o zaměření kontrolní činnosti v roce 2013. Dozor jednotlivý OIP bude zaměřen především na problematiku zpracování systému bezpečné práce, zda odpovídá konkrétnímu charakteru pracovní činnosti a také jak zaměstnavatel organizuje práci a jak stanovil pracovní postupy, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Cílem tohoto úkolu bude ověření, jak právnické a podnikající fyzické osoby plní stanovené povinnosti zaměstnavatele pro zajišťování bezpečnosti práce při provozu vyhrazených i „nevyhrazených“ zdvihacích zařízení. Současně bude zaměřeno také na volbu, označení, skladování a vedení dokumentace u prostředků pro zavěšení a uchopení břemene a jak zaměstnavatelé vytvářejí podmínky pro prevenci rizik, vyhledání a hodnocení rizik a přijímání opatření k jejich minimalizaci a k jejich odstranění.

**Ing. Zajíček, ÚNMZ** informoval o nových normách a změnách, které lze očekávat v roce 2013. Důležitá byla informace, že do ČSN EN 15011 – Mostové jeřáby, bude zapracována jako národní příloha část 2 ČSN 27 0140 – Bezpečné vzdálenosti, tedy problematika.

Velmi zajímavý byl diskusní příspěvek **ing. Küchlera, ředitele TIČR**. Účastníci konference byli seznámeni s plánovanými změnami v technickém dozoru (s novým modelem činnosti inspekce). V současné době má oprávnění revizní technika ZZ 2077 osob. V minulém roce byla vydána spolu s Ministerstvem pro místní rozvoj Pracovní pomůcka pro Stavební úřady jako metodika pro podmínky povolovacích řízení v sou-





vislosti s uváděním VTZ do provozu v souvislosti s realizací investic..

Byla navržena možnost spolupráce mezi AZZ ČR a TIČR při tvorbě interních pravidel pro činnost RTZZ. Na kritické připomínky k nepřesnostem ve zkušebních kvalifikačních testech pro RTZZ reagoval možností navržením jejich kvalifikované úpravy.

K otázce na možnost uznávání kvalifikačních dokladů mezi ČR a SR respektive v rámci EU nebyla podána zatím pozitivní informace o problematice se zatím jedná.

Ing. Kúchler přislíbil zveřejnit svůj příspěvek v některém z příštích vydání Zpravodaje.

Určitě zajímavá a pro autory, kteří zpracovávají novelizaci ČSN 27 0142 důležitá byla diskuse k návrhu prezentované novely normy. V oficiální i neformální diskusi zaznělo hodně podnětů předloženému návrhu, které byly po vyhodnocení zapracovány do další verze normy.

**Pro ty členy Asociace, kteří se nezúčastnili poslední odborné akce – XX. Celostátní odborná konference Olomouc 2012, budou postupně přetištěny ty nejzajímavější příspěvky.**

**Jako první uvádíme přednášku Ing. Jaroslava Pokorného z firmy Rektimont Ostrava o praktických zkušenostech se zaváděním nové normy ČSN 73 2604.**

## PRAKTICKÉ ZKUŠENOSTI SE ZAVÁDĚNÍM NORMY ČSN 73 2604 DO PRAXE

### ÚVODEM

Problematiku „Praktické zkušenosti se zaváděním normy ČSN 73 2604 do praxe“ rozeberu ze tří základních pohledů:

- za prvé z pohledu rozdílů mezi dnes již neplatnou ČSN 73 2601 a novou ČSN 73 2604
- za druhé z pohledu pozitivního přínosu změn
- a za třetí z pohledu významu pro revizní techniky ZZ

Úvodem bych chtěl říct jen pár slov, myslím si, že již ke všeobecně známé historii ČSN 73 2604.

Norma ČSN 73 2604, jak již vyplývá z jejího názvu, je norma uvádějící požadavky na kontrolu a údržbu OK, přičemž nahrazuje ustanovení o kontrole a údržbě ocelových konstrukcí uvedených ve zrušené ČSN 73 2601. Řekl jsem „nahrazuje“ – ale de facto podstatně šířeji specifikuje činnost při kontrole a údržbě OK. Norma navazuje na soustavu evropských norem zejména ČSN EN 1090-1 a ČSN EN 1090-2+A1, které problematiku kontroly a údržby OK neřeší.

„04“ se vztahuje i na OK nevyžadující stavební povolení (§ 103 až 105 zákona 183/2006 Sb. - stavební zákon. Norma se nevztahuje na mostní konstrukce a konstrukce, pro které platí ustanovení ČSN 73 2603.

### **I. ANALÝZA ROZDÍLŮ MEZI STAROU A NOVOU NORMOU**

Rozdíl mezi oběma normami je zásadní a spočívá v rozdílném spektru řešených činností. Budu se samozřejmě zmiňovat k rozdílům mezi „01“ a „04“ pouze z pohledu částí souvisejících s „04“

„01“ – představovala komplexní řešení problematiky provádění OK – především výrobu vč. přípravy a montáž, údržbu OK staveb a technologických zařízení.

Zatřídění OK do výrobní skupiny, jak vyplývá z názvu, souviselo v „04“ výhradně s výrobou a probíhalo podle příkladů uvedených v příloze I normy (viz obr.1).



Obr.1 Příloha I ČSN 73 2601

ČSN 73 2601

PŘÍLOHA I

## PŘÍKLADY TRŽIDĚNÍ KONSTRUKCÍ (DÍLCŮ) DO VÝROBNÍCH SKUPIN

## Výrobní skupina A (Aa)

- mostní ocelové konstrukce uvedené v ON 73 2603,
- prostorově složité konstrukce stavební a technologické,
- velkstroje a zakladače, jeřáby a jeřábové dráhy zařazené podle použití do zdvihových tříd „c“ a „d“ podle ČSN 27 0103,
- anténí a televizní věže, stožáry,
- nosné konstrukce pro radioteleskopy, radary, vědecké a podobné účely,
- nosné konstrukce pro technologická zařízení a vodohospodářské stavby s pohyblivými dílci vyžadující zvýšenou přesnost,
- konstrukce pro osobní lanové dráhy,
- nosné konstrukce kotlů pro bloky 200 MW a výše při věžovém provedení,
- ocelové konstrukce pásových a shazovacích vozů, dopravníkových mostů,
- další nosné konstrukce funkčně a charakterově obdobné.

## Výrobní skupina B (Ba):

- průmyslové, občanské, zemědělské a bytové jednopodlažní a vícepodlažní stavby,
- technologické nosné konstrukce pro vysoké pece, kotle, těžní, vrtné a chladicí věže, výtlačné stroje koksárenských baterií, aglomerační pásy, plynojemy a samoštatné konstrukce šachet výtahů,
- rozvodny a stožáry vedení o vysokém (vn), velmi vysokém (vvn) a zvláště vysokém (zvn) napětí, osvětlovací a signální věže nebo stožáry do výšky 25 m,
- ostatní vodohospodářské stavby,
- jeřáby a jeřábové dráhy zařazené podle použití do zdvihových tříd „a“ a „b“ podle ČSN 27 0103,
- ocelové konstrukce ostaních typů a provedení transportních zařízení.

## Výrobní skupina C:

- obslužné lávky,
- schodiště,
- zábradlí,
- světlíky a další doplňkové konstrukce pro výrobní skupiny A a B.



Podle funkce konstrukce, výrobních, provozních a montážních podmínek a z toho vyplývajících požadavků na přesnost a kvalitu výroby a montáže existovaly 3 výrobní skupiny:

- A – nosné OK, jejichž výsledný tvar a funkce vyžadují zvýšenou jakost výroby a přesnost ve smontovaném stavu
- B – nosné OK nezařazené do skupiny A
- C – podružné a doplňkové konstrukce pro OK skupin A a B.

Konstrukce výrobních skupin A a B se zvýšenými požadavky na výrobu z hlediska dynamického zatížení, nebezpečí únavy či křehkého lomu, se označovaly doplňkovým písmenem „a“.

Ze zařídění konstrukce do výrobních skupin pak vyplývaly požadavky na periody prohlídek a kontrol. Co se tedy týče údržby OK ve smyslu prohlídek a kontrol, tomu byla věnována poměrně stručná část VIII. Zde v čl.183 byly specifikovány 2 druhy kontrolních prohlídek:

- preventivní
- podrobné

Údržba OK jako taková byla jen stroze řešena ustanovením článků 188 až 191 a samotná rekonstrukce ve člancích 192 a 193. Znění se omezovalo na obecné formulace „Ohrožují-li závady na OK bezpečnost konstrukce, provozu nebo pracovníků, musí být odborně ihned odstraněny“ apod.

Problematika dokumentace konstrukce se omezila na určité definice uvedené v části Názvosloví. (výrobní technická dokumentace, konstrukční dokumentace, technologická, montážní dokumentace). V čl.18 se uvádí, že OK musí být vyrobena podle příslušné konstrukční a technologické dokumentace. V čl.148 se pak uvádí obsah montážní dokumentace.

Záležitost kontroly dokumentace se v rámci prohlídek neřeší.

Otázka kvalifikace personálu provádějící kontroly a prohlídky není v samotné „01“ rovněž řešena.

#### **Shrnutí „01“ obecně:**

- záběr normy široký – pro široké spektrum profesí, pro široké spektrum činností především však pro výrobní a montážní činnost
- co se týče kontrol a údržby - velmi stručně rozvedený rozsah kontrolních činností, jednoduché zařídění OK do výrobních skupin (*skupiny A, B, C*), které je rozhodujícím faktorem pro četnost prohlídek; 2 druhy prohlídek OK - *prohlídky preventivní, podrobná*). Pouze z pohledu kontroly a údržby OK se dá říci, že 01 se zabývala touto částí vzhledem ke svému rozsahu pouze okrajově.

Uvedl jsem část společné problematiky s „04“ zpracované v „01“ – tj. zařídění konstrukce, prohlídky a kontroly, údržba, otázka dokumentace a kvalifikace personálu.

A nyní ke stejné problematice jak ji řeší „04“

ČSN 73 2604 – „Kontrola a údržba ocelových konstrukcí ...“

Je všeobecně známo, že tak, jako žádný stroj, žádné zařízení, nemůže bez kontrol a údržby fungovat neomezeně, platí totéž i pro ocelové konstrukce.

Co tedy rozumíme kontrolou – je to kontrola dokumentace, statických výpočtů, jsou to posudky a prohlídky konstrukce.

Údržbou musíme rozumět nejen činnost pravidelnou (preventivní), ale především činnost směřující k zajištění spolehlivosti, trvanlivosti, bezpečnosti, čili celkově k provozuschopnosti konstrukce.

Nejprve tedy několik slov obecně k legislativě kontrol OK příp.údržby (nutnost, povinnost tyto činnosti provádět)

O tom, že každý vlastník OK, ať už je to samotný majitel nebo jím pověřený správce majetku, provozovatel, nájemce na základě nájemní smlouvy – v tomto okamžiku není až tak podstatné, jak ho nazveme - je povinen zajišťovat provádění prohlídek ocelových konstrukcí následně i údržby, není určité žádných pochyb. Tato skutečnost byla všeobecně známa již v době platnosti ČSN 73 2601 (viz čl.182 – OK musí být provozovány a udržovány podle příslušných předpisů a norem) a zcela logicky platí i nyní po zavedení ČSN 73 2604.

Z legislativy, ze které vyplývá nutnost provádění prohlídek a kontrol OK, bych vybral např.:

- § 101 zákona 262/2006 Sb. (zákoník práce) o povinnosti zaměstnavatele vyhledávat rizika, § 102 o povinnosti zaměstnavatele o povinnosti zaměstnavatele vytvářet bezpečné a zdravé neohrožující pracovní prostředí apod.
- NV 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí – především v odst.4 se hovoří o zákonné povinnosti zaměstnavatele stanovit mimo jiné termíny, lhůty a rozsah kontrol, zkoušek, údržby technického vybavení pracoviště s ohledem na doporučení výrobce, s ohledem na rizikové faktory a v souladu s výsledky předcházejících kontrol; k těmto účelům určuje osobu s povinností zajistit jmenované činnosti (jako součást pracoviště se rozumí i celá stavba a s ní související stabilita a mechanická odolnost staveb, a dále pochopitelně celky a prvky ve stavbě umístěné - jeřábové dráhy, plošiny, přístupová schodiště, lávky, žebříky, regály apod.)

Oba citované předpisy (zákoník práce i NV 101) byly samozřejmě platné i v době platnosti ČSN 73 2601 a platily i v přechodném období, které bylo mezi ukončením platnosti „01“ a zavedením „04“.

A nyní bych podle prošel jednotlivé kapitoly ČSN 73 2604.

V kapitole 4 je zpracováno **Zatřídění konstrukcí** – na něm závisí způsob a intenzita kontroly a údržby; základními kritérii zatřídění konstrukcí jsou:

- požadovaná spolehlivost vyjádřená třídou následků,
- druh namáhání konstrukce
- účel, ke kterému je konstrukce určena.

a) V zatřídění podle požadované spolehlivosti se vychází z volby tříd následků z jejího selhání - zatřídění vychází z ČSN EN 1990 ed.2 příloha B.1 (přehledně zpracováno viz tab.1), kde z důvodu diferenciací spolehlivosti se rozlišují 3 úrovně tříd následků (třída CC3 má nejvyšší požadovanou spolehlivost) – uvažují se vlastně následky poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce

Tab.1 Třídy následků

Třídy následků	Popis	Příklady pozemních nebo inženýrských staveb
CC3	<b>Velké</b> následky s ohledem ztráty lidských životů nebo <b>velmi významné</b> následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	Stadiony, budovy určené pro veřejnost (koncertní sály, nádražní haly, tribuny), nádrže a zásobníky na ropu a chemikálie, stavby vysokých pecí, kde jsou následky poruchy vysoké



CC2	<b>Střední</b> následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo <b>značné</b> následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	Obytné a administrativní budovy a budovy určené pro veřejnost, kde jsou následky poruchy středně závažné (kancelářské budovy, tovární haly, provozovny, ústřední sklady)
CC1	<b>Malé</b> následky s ohledem na ztráty lidských životů nebo <b>malé/zanedbatelné</b> následky ekonomické, sociální nebo pro prostředí	Zemědělské budovy, kam lidé běžně nevstupují (budovy pro skladovací účely, skleníky)

b) V zatřídění podle druhu namáhání rozlišujeme

- konstrukce kvazistaticky namáhané
- konstrukce významně dynamicky namáhané (jeřábové dráhy, podpěrné konstrukce strojů s dynamickými účinky)

c) V zatřídění podle účelu, ke kterému jsou konstrukce určeny

Podle účelu využití nebo druhu provozu (jeřábové dráhy, posuvné tribuny, nádrže, zásobníky, jeřáby apod.). Tyto konstrukce zpravidla vyžadují zvláštní způsob a režim kontroly a údržby.

Přestože uvedené zatřídění konstrukcí podle spolehlivosti resp. třídy následků je zpracováno zcela odlišně od „01“, kde byla evidentní souvislost s výrobou OK, je nutno říci, že náznak souvislosti s kriteriem spolehlivosti je již zmíněn v čl.184 v „01“, kde se říká, že „Rozsah a hloubka preventivní kontroly se určuje mj. podle možnosti vzniku poruch vůbec“; pojem vznik poruchy je možno volně transformovat do pojmu porušení spolehlivosti.

Kriterium druhu namáhání se v „01“ v podstatě řešilo u konstrukcí mimořádně dynamicky namáhaných, u kterých byla předepisována kratší četnost prohlídek; čili i zde se již druh namáhání konstrukce uvažoval.

Kriterium účelu konstrukce se v „01“ objevuje v interpretaci „funkce objektu“, konkrétně ve znění čl.184, kde se říká, že „Rozsah a hloubka preventivní kontroly se určuje mj. podle funkce objektu“.

Naopak v „01“ se velmi často zdůrazňuje konstrukce na poddolovaném území; rozsah, hloubka i četnost prohlídek je v „01“ u konstrukcí na poddolovaném území postavena na stejnou úroveň jako u konstrukcí mimořádně dynamicky namáhaných. V „04“ se konstrukce na poddolovaném území neřeší.

**Kapitola 5 „04“** se zabývá jednou z nejproblematictějších záležitostí, se kterou se naši RT a nejen naši RT setkávají a tou je **Dokumentace konstrukce**.

Na rozdíl od příslušných pasáží v „01“ klade „04“ důraz na správu a udržování platné projektové a průvodní dokumentace vč. statických výpočtů jako podkladu pro prohlídky, udržování a posuzování konstrukcí.

Dokumentaci konstrukce přitom nutno chápat jako projektovou a výrobně technickou dokumentaci vzniklou při projektování, výstavbě a rekonstrukcích a provozní dokumentaci zachycující průběh kontrol (inspekcí) a údržby konstrukce. Jde tedy o dokumentaci, kterou je nutno uchovávat a vést při provozu konstrukce.

„04“ zakotvuje ve svém ustanovení pro vlastníka stavby (ocelové konstrukce) nebo jím pověřené osoby spravovat a uchovávat veškerou dokumentaci v listinné nebo elektronické podobě tak, aby byla v případě potřeby vždy jasně dohledatelná každá její část.

Ukládaná dokumentace má obsahovat:

- Dokumentaci pro provádění stavby a dokumentaci skutečného provedení v rozsahu podle vyhl.499/2006 Sb. anebo alespoň ve formě Náhradní dokumentace
- Výrobně technickou dokumentaci a další dokumentaci ocelové konstrukce (dílešná dokumentace, montážní dokumentace, doklady o zkouškách, o zaměření geometrického tvaru, statických a dynamických zkouškách apod.)
- V čl. 5.3 se pak specifikuje Náhradní dokumentace – „04“ velmi obsáhle a podrobně specifikuje požadavky na náhradní dokumentaci. Vychází tak vstříc celé řadě vlastníků / pověřených osob, aby si mohli náhradní dokumentaci nechat vypracovat a tím mohli dodatečně splnit požadavky této normy.
- Provozní dokumentace (zápisy a protokoly o prohlídkách, zkouškách a provedených činnostech v rámci údržby, předpis pro kontrolu a údržbu u konstrukcí zařazených do tříd následků CC3 a provozní a manipulační řád u pohyblivých konstrukcí)

Kapitola o dokumentaci představuje výrazný posun vpřed oproti „01“, ve které se problematika dokumentace omezila pouze na specifikaci definic dokumentace (výrobní technická, konstrukční, technologická, montážní) a nebyl zde vůbec zapracován systém a kompetence pracovníků pro vedení dokumentace. Nebyla tím pádem ani snaha většiny vlastníků / pověřených osob tento stav nějak řešit. Vzhledem k tomu, že každé zpracování náhradní dokumentace může být v závislosti na rozsahu a složitosti i citelnou finanční zátěží, mohou být požadavky tohoto ustanovení i výrazným stimulem ke změně pohledu některých kompetentních osob na význam dokumentace a hlavně mohou vést ke změně vztahu k této dokumentaci.

Následná **kapitola 6 Kontroly dokumentace a konstrukce** sestává ze dvou velmi důležitých částí

Kontroly dokumentace, statické posudky a přepočty, které v jednotlivých bodech řeší

**6.1.1 Oprávnění ke kontrole dokumentace, posudkům a přepočtům** – jednoznačné specifikování kompetencí – osoba se stejným oprávněním jako osoba oprávněná konstrukci navrhovat ve smyslu Zákona č.183/2006 Sb. A dále osoby k tomu oprávněné jinak (soudní znalec).

**6.1.2** Kontrola úplnosti a správnosti dokumentace – spočívá v posouzení rozsahu ve smyslu kapitoly 5, o které jsem se zmínil před chvílí. O kontrole se sepíše zápis podepsaný osobou oprávněnou kontrolu provést.

**6.1.3** Kontrola dokumentace se provádí v předem daných případech – v rámci výchozí prohlídky, před zpracováním projektu opravy a rekonstrukce, před stavebním a technologickým zásahem do nosné části a při zjišťování příčin závad.

**6.1.4** Posouzení existujících ocelových konstrukcí se provádí v předem daných případech – při zjištění závažných neshod při kontrole dokumentace, při kontrolách a prohlídkách, před provedením jakýchkoli úprav OK, před jakýmkoliv stavebním a technologickým zásahem, který by mohl mít nepříznivý vliv na spolehlivost, při provozním jednorázovém zatížení většího rozsahu, při změně účelu užívání konstrukce

Konstrukce se posuzují podle současně platných norem a předpisů.

Uvedené jednotlivé kroky v oblasti kontroly a posuzování dokumentace mají jednoznačně svou logiku – dokumentaci posuzuje osoba s oprávněním podle zákona 360/1992 Sb., která ví, na co se zaměřit a co kontrolovat. A je to znova tatáž osoba, která dále řeší na základě požadavku vlastníka např. posouzení konstrukce a její úpravy z důvodu většího zatížení, zvýšení stability či prodloužení životnosti nebo jejího zesílení vyplývajícího ze závad zjištěných při prohlídkách.



Všichni víme, jak kontrola dokumentace probíhala v rámci prohlídek dle ČSN 73 2601 – buď neprobíhala vůbec s tím, že v protokolech o prohlídkách nebyla o kontrole dokumentace žádná zmínka nebo kontrolu prováděl ten revizní či odborný technik, který fyzicky prováděl i prohlídku OK. Nemá smysl si nalhávat, že takto provedená kontrola dokumentace nejevila mnohdy známku ani minimální odbornosti.

V tomto okamžiku bych se chtěl znovu jako u kapitoly Dokumentace, okrajově zmínit o ekonomické stránce. Logicky každá přítomnost dalších specialistů musí zákonitě vést ke zvýšení finančních nákladů spojených s provedením kontrol či prohlídek a je třeba, aby s tím vlastníci konstrukcí počítali.

**6.2 Prohlídky konstrukce** – důležitá je stat' o oprávnění k prohlídkám – nároky na profesní zaměření

**6.2.1** Oprávnění k prohlídkám – provádějí osoby s odpovídající kvalifikací pro příslušný druh kontrolního úkonu, školením bezpečnosti práce a s prokazatelně uspokojivým zdravotním stavem. V případě nedestruktivních kontrol svarů pracovník s kvalifikací dle ČSN EN 1090-2+A1. U konstrukcí bez nutnosti stavebního povolení též výrobce konstrukce nebo osoba splňující požadavky SOD.

Tady se hovoří obecně o „provádění osobami s odpovídající kvalifikací pro příslušný druh kontrolního úkonu“ – např. v případě revize OK by se mělo jednat o revizního nebo inspekčního technika OK se středoškolským vzděláním v oboru ocelových konstrukcí a min. 5-letou praxí příp. o vyučeného montéra OK s min. 10-letou praxí; v případě statika o osobu oprávněnou dle zákona 360/1992 Sb., v případě geodeta o odborného pracovníka s oprávněním dle zákona 200/1994 Sb., o odborníkovi na nedestruktivní kontrolu svarů jsem se zmínil před chvílí atd.

**6.2.2** Kontrola souladu skutečného stavu konstrukce a zatížení s dokumentací – z rozsahu této kontroly vyplývají nároky na profese

- úředně oprávněný zeměměřičský inženýr, geodet - kontrola geometrického tvaru OK,
- autorizovaný inženýr nebo technik dle zákona 360/1992 Sb. – kontrola provedení konstrukce jako celku (úplnost konstrukce, dimenze, zatížení, použitelnost, životnost, bezpečnostní prvky)
- odborník na měření tloušťky nátěrů - soulad protikorozní ochrany s dokumentací
- zkušebna (chemická laboratoř) - ověření mechanických vlastností použitého materiálu

Součinnost odborníků mnoha profesí se pak prolíná všemi druhy následných prohlídek uvedených v dalších statích ČSN 73 2604.

**6.2.3** Výchozí prohlídka - v rámci převímky nové konstrukce nebo u starších konstrukcí, kde není záznam z výchozí prohlídky nebo kde neexistuje žádná provozní dokumentace

Výchozí prohlídka – tak, jak je to specifikováno „když nejsou záznamy s výsledky výchozí prohlídky“ nebo „kde neexistuje žádná provozní dokumentace“, tj. zápisy a protokoly o prohlídkách, zkouškách a provedených činnostech v rámci údržby. Výchozí prohlídka se provádí v podstatě vždy, když na konkrétní starší konstrukci nebyla za dobu její existence provedena žádná prohlídka.

Vždy se pak rovněž provádí v rámci převímky nové konstrukce.

Ve statí o výchozí prohlídce je pak dále rozvedeno, co by se mělo v jejím rámci kontrolovat. Důležité: Prohlídka musí vždy minimálně zahrnovat kontroly požadované v projektové dokumentaci, příp. v předpisu pro kontrolu a údržbu.

Výchozí prohlídka opět zahrnuje kontrolu dokumentace dle 6.1.2 a kontrolu souladu skutečného stavu s dokumentací dle 6.2.2, kvality spojů, povrchové ochrany, měření geometrického tvaru.

Protokol o výchozí prohlídce pro převímku nové konstrukce by měl podle její složitosti obsahovat:

- ověření souladu vyrobené konstrukce s dokumentací



- zjištění souladu použitého materiálu (průřezy, jakost) s dokumentací
- ověření o dodržení předepsaných mezních úchylek rozměrů konstrukce vč. údajů o měřených místech
- ověření o dodržení jakosti svarů a jejich rozměrů vč. údajů o měřených místech
- ověření o dodržení jakosti šroubů a jejich průřezů
- ověření souladu provedené povrchové ochrany s dokumentací vč. údajů o měřených místech
- další kontroly uvedené v dokumentaci konstrukce (osvědčení o zkouškách ultrazvukem, kontrolu těsnosti svarů, doklad o kontrolním zaměření, o zatěžkávací zkoušce)
- zjištěné nedostatky a závady, jakož i způsob a lhůty k jejich odstranění
- výsledek prohlídky (pro převzetí objednatelem)

**Pozn.:** V příloze 1 tohoto příspěvku je příklad zpracování zápisu z výchozí prohlídky pro jednoduchý výrobek – svařovaný formovací rám.

**6.2.4** Běžná prohlídka - provede se kontrola souladu skutečného stavu s dokumentací dle 6.2.2, vizuální kontrola konstrukce příp. za použití jednoduchých nástrojů, kontrola použitelnosti (deformace, kmitání za provozu, bezpečnostní prvky).

Kontroluje se:

- nadměrné deformace, hlučnost při kmitání; v případě pochybností zaměřit geodetem kotvení konstrukce
- poškození prvků a detailů
- kontrola všech spojů
- stav protikorozní ochrany, významné korozní poškození
- u dynamicky namáhaných konstrukcí vizuální kontrola trhlin, dle potřeby defektoskopie

V podstatě tento rozsah v zásadě odpovídá preventivní kontrolní prohlídce prováděné dle čl. 184 a 185 ČSN 73 2601.

**6.2.5** Podrobná prohlídka – kontrola úplnosti a správnosti dokumentace dle 6.1.2 a úkony dle 6.2.4 Běžná prohlídka.

Kontroluje se navíc:

- zaměření geometrického tvaru konstrukce (tady bych chtěl upozornit, že se to týká i jeřábových drah)
  - měření korozních úbytků (např. ultrazvukovým tloušťkoměrem)
- Nutnost dodržování určitých zásad při vypracování protokolu !
- u dynamicky namáhaných konstrukcí defektoskopická kontrola svarů a detailů určených v předpisu pro kontrolu a údržbu nebo doporučených při statickém přepočtu nebo posudku

Podle ČSN 73 2601 se tento rozsah opět blíží podrobné kontrolní prohlídce ve smyslu čl.186.

**6.2.6** Mimořádná prohlídka – provádí se v případě závažných zjištění při pravidelné, běžné nebo podrobné prohlídce popř. při mimořádné události (požár, výbuch, úder blesku, pád břemena na konstrukci, povodeň, přetížení sněhem, důlním poklesem apod. Rozsah se určí v zápise o provedení pravidelné prohlídky příp. podle rozsahu a povahy mimořádné události.

**6.2.7** Prohlídka použitelnosti – prohlídka konstrukcí souvisejících s jejím provozem, kontrola deformací, kmitání, bezpečnostních prvků (tribuny, schodiště, žebříky, zábradlí, kotvicí body, lanové záchytné systémy apod. vč. barevného značení)

**6.2.8** Speciální druhy kontrol a zkoušek – zpravidla jsou popsány v předpisu pro kontrolu a údržbu

- statická a dynamická zatěžovací zkouška





- dlouhodobé sledování konstrukce jako monitoring změny tvaru, napjatosti, rozkmitů napětí – provádí se v souladu s požadavky navrženými v dokumentaci, předpisu pro kontrolu a údržbu
- u pohyblivých tribun – kontrola mechanismů a zařízení umožňujících pohyb a zajištění tribun
- u konstrukcí s jeřáby (tzn. jeřábových drah) – nadměrné opotřebení kolejnic a nákoků, upevnění kolejnic, šroubových spojů, výskyt trhlin (dtto preventivní kontrolní prohlídka dle „01“)
- u konstrukcí s uzavřenými dutinami – těsnost dutin nebo korozní stav pokud to konstrukční řešení dovoluje a pokud je to požadováno v předpisu pro kontrolu a údržbu nebo v projektové dokumentaci
- další speciální kontroly konstrukcí s pohyblivými částmi (posuvné střechy), stožárů, konstrukcí s předepjatými táhly a lany

Z posledních 3 jmenovaných prohlídek a kontrol se vesměs jedná o kontroly účelové nebo specifické, které nebyly v „01“ do takových podrobností rozebírány. Výjimku tvoří pouze jeřábové dráhy, kterým byla v „01“ věnována pozornost a které jsou především mj. vybaveny navíc samostatnou normou ČSN 73 5130.

**6.3 Intervaly prohlídek konstrukcí** – vycházejí ze zařazení do tříd následků a jsou přehledně zpracovány do následující tabulky 2.

Intervaly prohlídek speciálních konstrukcí a prvků jsou uvedeny v tabulce 3.

Tab.2 Intervaly prohlídek konstrukcí

Třída následků \ Typ prohlídky	CC1, CC2	CC3 + konstrukce výrazně dynamicky namáhané
Běžná prohlídka	5 let	1 rok
Podrobná prohlídka	dle doporučení běžné nebo mimořádné prohlídky min. 10 let	5 let

Četnost prohlídek odpovídá dle typu prohlídek ČSN 73 2601 čl. 185 a 187 následovně:

- běžná prohlídka odpovídající preventivní kontrolní prohlídce podle „01“ – 5 let konstrukce výrobní skupiny B a C, 1 rok konstrukce výrobní skupiny A
- podrobná prohlídka odpovídající podrobné kontrolní prohlídce podle „01“ – 10 let konstrukce výrobní skupiny B a C, 5 let konstrukce výrobní skupiny A

Znamená to tedy, že u konstrukcí mimořádně dynamicky namáhaných došlo ke zmírnění četnosti prohlídek; u běžných ze 6 měsíců na 1 rok, u podrobných ze 3 roků na 5 let

Tab.3 Intervaly prohlídek speciálních konstrukcí a prvků

Typ konstrukce \ Typ prohlídky	Běžná prohlídka	Podrobná prohlídka
Konstrukce pohyblivých tribun	3 x rok	po každém významném zatížení, které neodpovídá provoznímu řádu



Stožáry, komíny	po 1 roce provozu, pak min. 3 roky po poslední prohlídce	5 let
Kotvené stožáry	1 rok	5 let
Předpětí táhel a lan	výchozí prohlídka, pak po 1 roce provozu	podle výsledků předchozích kontrol

Zde se objevují konstrukce specifické s tím, že jsou u nich přímo definovány intervaly prohlídek. Např. o kontrola předpětí táhel a lan se „01“ nezmiňuje.

Následná kapitola 7, která řeší **Údržbu a opravy**, je podstatně obsáhlejší než byla v „01“.

Údržbu je nutno chápat jednak jako činnost pravidelnou, (jakousi preventivní), jednak i jako činnost, která vyplývá z nutnosti odstraňovat závady a nedostatky, které vyplynou ze zjištění v rámci při provádění nezbytných prohlídek.

V „04“ se zdůrazňuje u některých nosných konstrukcí provádět nejen běžnou údržbu vyplývající z výsledků kontrol, nýbrž provádět i **pravidelnou údržbu**. Tady bych chtěl zdůraznit, že pro každou konstrukci se používají určitá návrhová kritéria. Jedním z kritérií je spolehlivost konstrukce. Provádění pravidelné údržby je rovněž klíčovou záležitostí při zachování trvanlivosti (životnosti) konstrukce, která je jednou ze součástí kritéria spolehlivosti, což následně podporuje hledisko použitelnosti celé konstrukce.

Toto je rozpracováno v **části 7.1**. Ke konstrukcím, vyžadujícím **pravidelnou údržbu** patří např.:

- konstrukce v chemických provozech, kde se předpokládá výrazné korozní namáhání a proto je vhodná periodická kontrola nátěrů. Zde je na místě posouzení odborníkem na nátěrové systémy, který doporučí jak životnost nátěrového systému prodloužit.

- konstrukce s jeřáby – nutnost pravidelného kontrolního zaměření geometrického tvaru JD a na základě jeho výsledků a porovnání s dovolenými tolerancemi dle ČSN 73 5130 příp. rektifikace. Četnost kontrol by měla být uvedena v předpisu pro kontrolu a údržbu; pokud není, je nutno se řídit zařazením do třídy následků. Požadavek na geodetické zaměření je uveden i v soupisu činností u podrobné prohlídky.

- konstrukce s prvky s omezenou životností danou projektem – normálně po ukončení životnosti se provádí výměna těchto prvků. Přitom lze životnost prvků konstrukce prodloužit a to výpočtem na základě provedených měření. Zbytkovou životnost prvků lze např. určit únavovou zkouškou typického prvku vyjmutého z konstrukce.

**Část 7.2** je věnována údržbě a opravám konstrukcí na základě zjištěných závad. V „01“ byla uvedena v čl. 188 obecná formulace „Ohrožují-li závady na OK bezpečnost konstrukce, provozu nebo pracovníků, musí být odborně ihned odstraněny. Při odstraňování zjištěných závad je nutno volit takový postup, který vyloučí nebezpečí vzniku porušení konstrukce, dílců a spojů, např. přetížením nebo nadměrným přetvořením.“ Následuje zmínka o jeřábových drahách a vyrovnávání celých konstrukcí obecně. Norma „04“ jde do větší hloubky a podrobností a v jednotlivých částech řeší

7.2.1 Neshody v dokumentaci a nesoulad konstrukce s dokumentací (to v „01“ nebylo)

7.2.2 Odstranění poškození a závad zjištěných při kontrole konstrukce (v „01“ bylo řečeno, že se musí, ale nebylo rozpracováno jak. V čl.188 se popisovalo odstranění závad přímo ohrožujících bezpečnost konstrukce.)



### 7.2.3 Opatření u nevyhovujících konstrukcí.

Ad 7.2.1 Neshody v dokumentaci – rozlišuje se dokumentace neúplná, chybná nebo neodpovídající současnému stavu konstrukce a jejímu zatížení – v tomto případě se provede úprava a doplnění dokumentace vypracováním Náhradní dokumentace

Dále se může jednat o dokumentaci neodpovídající normám a předpisům – vykažuje-li dokumentace závažné chyby a nedostatky, které vedou k tomu, že konstrukce nevyhoví některému z kritérií mezních stavů, posoudí se jejich spolehlivost podle 6.1.4 Posouzení existujících ocelových konstrukcí podle současně platných norem a předpisů; pokud konstrukce nevyhoví, následuje provedení opatření u nevyhovujících konstrukcí (např. konstrukční opatření zahrnující opravy, modernizaci, nátěry, úpravy zajišťující bezpečný pohyb osob)

Poslední uvedenou možností je nesoulad konstrukce s dokumentací – v takovém případě se posoudí spolehlivost konstrukce opět podle 6.1.4 – pokud konstrukce nevyhoví, následuje provedení opatření u nevyhovujících konstrukcí.

#### Ad 7.2.2 Odstranění závad zjištěných při kontrole

Při zjištění poškození a závad je nejprve třeba zjistit příčiny. Při odstraňování poškození se postupuje podle projektu. Při běžném poškození konstrukce (dle 7.2.2.1) se provede oprava - pokud to není ekonomicky možné, postupuje se jako u nesouladu konstrukce s dokumentací – tj. posoudí se spolehlivost existující konstrukce podle 6.1.4; pokud konstrukce nevyhoví, následuje provedení opatření u nevyhovujících konstrukcí.

V případě zjištění únavového poškození (7.2.2.2) – není-li proveditelná ekonomická oprava s výměnou poškozených prvků, stanoví se zbytková životnost prvku nebo konstrukce a po jejím vyčerpání se provoz ukončí.

V případě, že konstrukce nevyhoví některému z kritérií použitelnosti (7.2.2.3), lze konstrukci provozovat na základě souhlasu vlastníka. Ten má vzít v úvahu možné účinky překročení doporučených hodnot z hlediska mezních stavů použitelnosti. Pokud konstrukce nesplňuje kriteria bezpečného provozu (schodiště, rampy, lávky, žebříky, zábradlí, kotvicí body) nebo jsou-li na konstrukci zjištěny závady, které mohou způsobit veřejné ohrožení, provedou se opatření jako u nevyhovujících konstrukcí.

Tím se dostáváme k opatření u nevyhovujících konstrukcí (7.2.3).

7.2.3.1 stanoví postup v případě, že konstrukce nevyhovuje kritériím spolehlivosti nebo použitelnosti (provedou se úpravy konstrukční, opravy, modernizace vč. bezpečnostních prvků. Nové konstrukce se provedou dle ČSN EN 1090-2+A1. Pokud se svařitelnost stávajícího materiálu!!

7.2.3.2 Nelze-li provést s vynaložením přiměřených nákladů opatření dle 7.2.3.1, je alternativním řešením tzv. řízení rizik (např. omezení zatížení, změna využívání konstrukce, změna režimu přístupu osob např. nelze instalovat průchozí lávky, pak používání prostředků osobního zajištění). Další možností je monitoring konstrukce k identifikaci stavů vedoucích k narušení spolehlivosti konstrukce; to vede k dalším opatřením jako vyloučení nebo omezení provozu apod. Veškerá opatření vyplývající z uvedeného musí být zahrnuta do nějakého předpisu – provozního řádu, bezpečnostního opatření apod. a musí s ním být prokazatelně seznámeny oprávněné osoby.

Další část 7.2.3.3 pak řeší způsoby samotného monitoringu působení vnějších vlivů a jejich účinků na konstrukci (zatížení, teplota, korozní úbytky, změna geometrických parametrů apod.)

**II. POZITIVNÍ PŘÍNOS ZMĚN ČSN 73 2604**

V oblasti kontroly a údržby ocelových konstrukcí představuje tato norma jednoznačně přínos pro celkovou podrobnost a rozpracování celé řady technicko-administrativních činností, přesné vymezení kompetencí ve smyslu požadovaných odborností a v neposlední řadě i zdůraznění významu a nutnosti provádění kontrol a údržby pro provozní spolehlivost a bezpečnost konstrukcí.

Obecně bych přednosti „04“ oproti „01“ shrnul do několika bodů:

- záběr normy úzce specializovaný – pro omezené spektrum profesí, pro úzce zaměřenou činnost kontroly a údržby
- zcela nové pojetí zatřídění konstrukcí, které se nevztahuje k výrobě, nýbrž k provozní spolehlivosti (místo výrobních skupin třídy následků pojatých jako důsledek poruchy nebo funkční nezpůsobilosti konstrukce)
- zcela nově pojatý přístup k dokumentaci – nutnost vlastníka konstrukce mít dokumentaci, v jaké formě, jaký rozsah má dokumentace splňovat pro jednotlivé případy, co má vlastník udělat a v jakém rozsahu, pokud dokumentaci nemá nebo je dokumentace z nějakého důvodu nevyhovující, význam dokumentace
- podrobné rozpracování oblasti kontroly dokumentace a konstrukce - jasná specifikace, kdo je oprávněn dokumentaci kontrolovat, provádět změny a dokumentaci zpracovávat, kdo je oprávněn provádět prohlídky a z toho vyplývající specifikace profesí, specifikace typů prohlídek vč. rozsahu a intervalů
- podrobně a od „01“ zcela odlišně zpracovaná kapitola Údržba a opravy se zdůrazněním významu pravidelné údržby, údržby a oprav na základě zjištěných závad, rozpracování problematiky při řešení oprav, neshod v dokumentaci a při stanovení postupů u nevyhovujících konstrukcí

**III. VÝZNAM PRO REVIZNÍ A INSPEKČNÍ TECHNIKY**

Význam pro revizní a inspekční techniky spočívá ve všem, co už bylo vlastně řečeno. Nový nástroj, rozsáhlejší a podrobnější nástroj, praktičtější nástroj.

*Zavedení ČSN 73 2604 mi částečně připomíná problém se zavedením ČSN ISO 12482-1 Jeřáby Sledování stavu, kdy po dlouholetou praxí ověřené ČSN 27 0142 přišlo zavedení normy na zvláštní posouzení. Po klasických revizích, revizních zkouškách, posléze inspekcích dle ČSN ISO 9927-1 přišlo něco, co se svým rozsahem proti předchozím činnostem zcela vymykalo. A odlišovalo se i výrazně finančně. Ve své přednášce před třemi lety v Nymburku jsem v závěru uvedl, že sledování stavu jeřábů z důvodu profesní náročnosti vč. praktických zkušeností, nutnosti vybavení měřicí i manipulační technikou, speciálním nářadím příp. smluvními vztahy s dopravními či speciálními firmami zabývajícími se diagnostikou a měřením je záležitostí spíše odborné firmy či organizace, nikoli samostatně podnikajícího jednotlivce. Rozsah zvláštního posouzení, jeho průběh a závěry vylučuje jeho náhradu jakýmikoliv levnějšími a zjednodušenými verzemi typu revizí nebo revizní zkoušky. Za uplynulou dobu 3 let jsem měl možnost na vlastní oči vidět zvláštní posouzení jeřábů v rozsahu pěti ba dokonce tří stránek. K tomu není co dodat.*

Zpracování zpráv z prohlídek, jak vyplývá z rozboru jednotlivých částí ČSN 73 2604, vyžaduje samozřejmě s ohledem na prováděný typ prohlídky, účast celé řady odborníků různých profesí (jak již zde bylo vícekrát uvedeno) a praktické zkušenosti pracovníků, vybavení speciálními měřicími pomůckami a mnohdy zajištění specializovaných firem formou uzavřených smluvních vztahů. Nesmím zapomenout i na nejdůležitější věc, kterou je bezpečnost práce. Mnohdy se totiž jedná o práce ve výškách ve smyslu Nařízení vlády 362/2006 Sb., které vyžadují, aby pracovníci byli vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti pádu. Činnost podle ČSN 73 2604 se logicky asi stane záležitostí odborných firem než samostatně podnikajícího jednotlivce. Všechny uvedené aspekty se pochopitelně musí promítnout i do ceny za provedenou činnost.

Záleží tedy na vlastních konstrukcích, jakou cestou se budou ubírat – jestli cestou levných náhražek anebo cestou odborně a kvalitně odvedené práce.

V příloze č.1 je zařazena ukázka výňatku z písemné formy Zápisu z výchozí prohlídky ocelové konstrukce dle ČSN 73 2604.

#### **ZÁVĚR:**

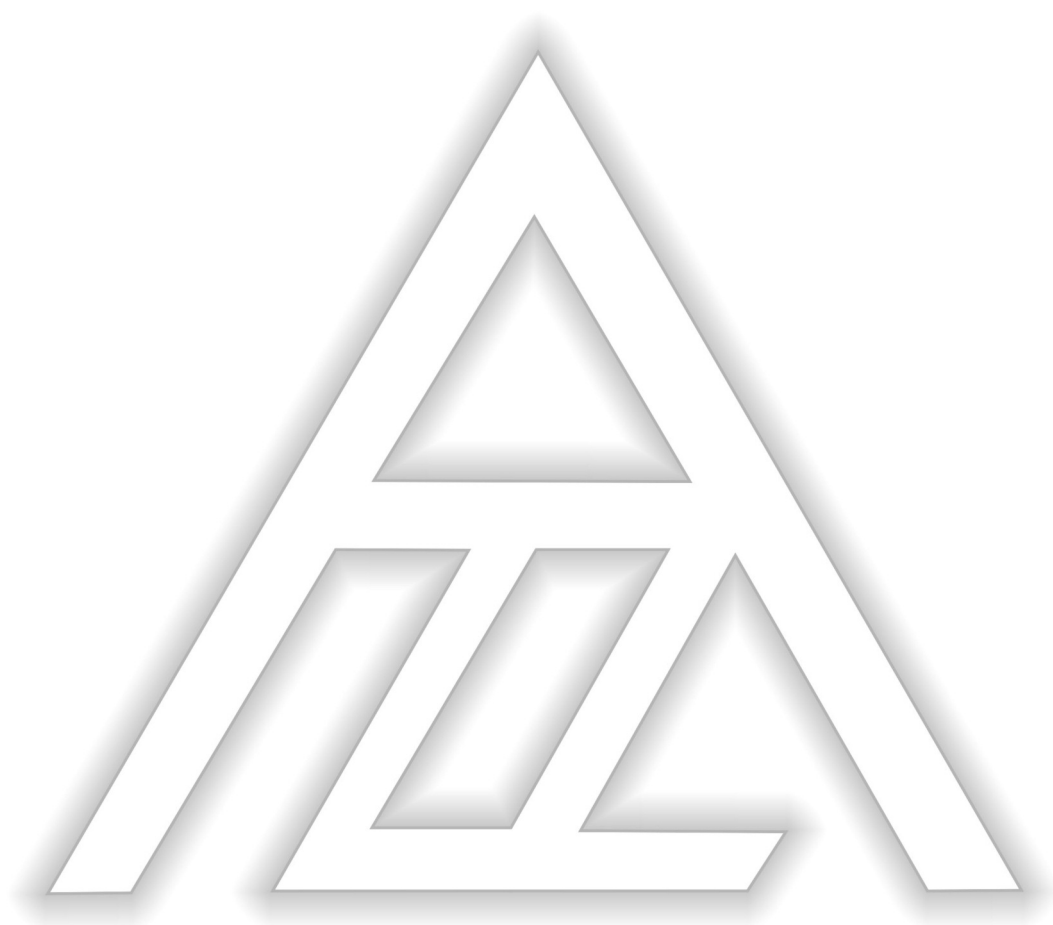
Norma ČSN 73 2604 platí pouze krátkou dobu. I za tuto krátkou dobu jsme již celou řadu ustanovení normy využili, některá ustanovení především u zvláštních a speciálních ocelových konstrukcí jsme ještě neměli možnost uplatnit. Nicméně je nutno říct, že tato norma je v oblasti kontrol a údržby OK rozpracována do podstatně větších podrobností než příslušné pasáže v „01“ a další praxe v budoucnosti ukáže, jak se budou dát jednotlivá ustanovení uvést do života.

**Ing. Jaroslav Pokorný – Rektimont s.r.o.Ostrava**  
**e-mail: [jaroslav.pokorny@rektimont.cz](mailto:jaroslav.pokorny@rektimont.cz)**



**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



## TOP CLASS v oblasti zdvihacích zařízení



Ve dnech 12. – 14. listopadu 2012 se konal v útulných prostorách hotelu Horal ve Velkých Karlovicích druhý ročník semináře TOP CLASS 2012 pořádaný DTO CZ, s.r.o. Organizátor po úspěšné mnohaleté tradici pořádání seminářů v hotelu Santon chce nabídnout pro špičkové a vedoucí pracovníky v oblasti zdvihacích zařízení (a nejen tam) i něco navíc, jako jsou znalosti nutné k vedení firem, podnikatelských schopností, jednání s lidmi i zvládnání stresových situací a to vše spojit i s relaxací a péčí o tělo ve wellnes místního

hotelu. Seminář slouží taktéž k navázání a rozvoji vzájemných vztahů účastníků s možností rozšíření podnikatelských aktivit a neformálních diskuzí.

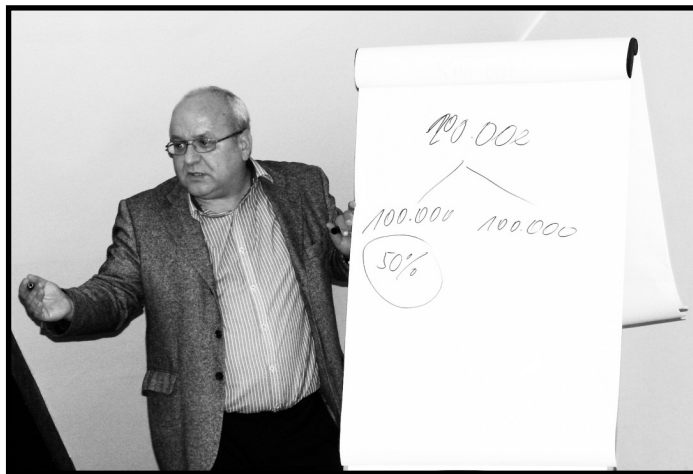
Tento ročník byl zaměřen na právní problémy, které denně řešíme, od uzavírání smluv, přes zajišťování pohledávek, až po trestně právní odpovědnost v rámci podnikání. Dále pak na největšího nepřítele podnikatelů, čímž je stres a jeho hlavní příčině, trvalému nedostatku času. V neposlední řadě taktéž na relaxační aktivity a well-beingem.

Některé hodnocení a názory účastníků přikládáme v plném znění:

p. ARABASZ David – Techos s.r.o.

Jsem obchodní zástupce firmy TECHOS s.r.o., která se zabývá prodejem vázacích prostředků, manipulačními prostředky a kompletní problematikou s tím spojenou.

V roce 2011 jsem byl pozván firmou DTO CZ, s.r.o. na 1.ročník seminářů zaměřených k tomuto odvětví. Celá tato „akce“ se konala v překrásném prostředí ve Velkých Karlovicích na hotelu Horal, což bylo předzvěstí toho, že se nebude jednat pouze o „nudné“ školení, ale také o relax, který tento skvělý hotel nabízí!!!



První ročník byl zajímavý, pro mě noví lidé a spousta důležitých nových a poučných informací. Ale přiznám se, že než jsem se rozkoukal tak byl konec, této třídenní akce.

Měl jsem tu „čest“ se i letošní rok zúčastnit, již 2.ročníku, semináře opět ve Velkých Karlovicích (hotel Horal) s názvem TOP CLASS 2012 a musím konstatovat, že letošní ročník byl výborný!!! Nejel jsem již tak do neznáma a spousta lidí jsem znal z předšlého ročníku. Tentokrát pořadatelé (fa DTO CZ, s.r.o.) „vsadili“ na problematiku v oblasti práva – jak řešit různé situace atd. a na psychologii.

Oba semináře byli pod vedením odborníků a to doslova. Jejich projev byl tak zajímavý a profesionálně veden, že ani v jednom případě se nekončilo dle plánovaného časového rozvrhu.



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR

Na závěr bych chtěl „sportovně“ konstatovat, že pokud bude firma DTO CZ, s.r.o. každý ročník zvedat tu pomyslnou laťku jako doposud, tak nezbyvá nic než se těšit na TOP CLASS 2013.

**Ing. PILAŘ Vlastimil – Královopolská a.s.**

V polovině listopadu jsem měl příležitost zúčastnit se semináře Top Class v oblasti zdvihacích zařízení. Seminář nese p měrně výrazně profilovaný název, nicméně pokryl mnoho oblastí, které byly nejen odborného charakteru, ale také charakteru průřezového a podpůrného.

Seminář probíhal v úzkém kruhu účastníků, což umožňuje lepší interakci mezi účastníkem a přednášejícím a možnost věnovat prostor individuálním otázkám a postřehům.

Seminář se skládal ze tří tematických celků, které přednášeli odborníci ve svém oboru. V prvním bloku byl věnován čas legislativním aspektům oboru od témat pokrývajících právní náležitosti firmy jako takové až po dennodenní rutinu obchodního styku. V druhé části byl věnován prostor zvládnání stresu, tedy udržení maximální dlouhodobé efektivity využití lidského kapitálu v podnikání. V posledním bloku přednášející provedla přítomné klíčovými body asertivního chování, tedy sebepoznáním, ale i uměním naslouchat.

Na první pohled poměrně neobvyklá skladba semináře velice dobře vystihuje důležité faktory, které na první pohled nejsou vidět, ale jsou nezbytným minimem pro úspěch, které z dobrého pracovníka dělají pracovníka, který je schopen podávat ještě lepší výkony.

Alfou a omegou semináře byli přednášející, kteří přednášenou látku podali zajímavou formou a organizace celého semináře jako takového. Seminář byl časově vyváženě rozplánován, jeho struktura byla promyšlená do hloubky a v neposlední řadě byl dobře zvládnutý doprovodný program a zázemí semináře.

**Věříme, že se nám podaří zachovat stávající rostoucí trend a že další ročník, tedy TOP CLASS 2013 bude ještě lepší, než ten ročník poslední. Že se nám opět podaří připravit zajímavou skladbu projednávaných problémů a jejich interpretů tak, abyste vždy odjížděli z tohoto semináře spokojení a plní nových prospěšných informací i relaxačních zážitků, které by měly přispět ke zlepšení vaší každodenní praxe.**

**Závěrem vás můžeme pozvat na další ročník TOP CLASS 2013 pořádaný DTO CZ, s.r.o. ve dnech 11. – 13. listopadu 2013.**



*Za organizační tým*  
**Ing. Kateřina Látalová, Ph.D.**  
724 217 370  
k.latalova@dtocz.cz



## Vážení kolegové,

v této rubrice chceme v budoucnu uvádět vaše dotazy, názory, polemiky apod.. V dnešním čísle Zpravodaje uvádíme příspěvek, který zaslal ke zveřejnění člen Asociace ZZ Vladimír Čermák, a který prezentoval na regionálním semináři. Příspěvek se týká problematiky jeřábových drah.

**Příspěvek je uveden v původním rozsahu, bez redakčních úprav a komentářů. Pokud k jeho textu máte připomínky na základě svých zkušeností z praxe, určitě uvítáme případné komentáře nebo diskusní polemiky, které uvedeme v některém z příštích čísel Zpravodaje.**

## K PROBLEMATICE PROSTOROVÉ ÚPRAVY JEŘÁBOVÝCH DRAH

**Ve vztahu k normám a souvisejícím předpisům. Je to pohled na normy z jiného úhlu, než je, dejme tomu, pohled projektanta nebo statika.**

Ve své praxi jste se museli, stejně tak jako každý, kdo se v tomto oboru pohybuje, setkat s názorem, že normy již nejsou závazné, že jsou volnější než dříve, že není žádný předpis, který by určoval interval kontrol a pokud ano, tak kde se to dá najít a kde je určena povinnost nechat dráhu geodeticky zaměřit, kdy už je třeba rektifikovat atd., atp. Obsah tohoto referátu by Vám tedy měl pomoci v jednání s provozovateli zdvihacích zařízení a poskytnout Vám takový zjednodušený souhrn argumentů.

Pro srovnání si tedy ocitujme normy starší, již neplatné, a normy nové a srovnáme jejich požadavky na vybrané **parametry jeřábové dráhy vzhledem k jejich prostorové úpravě a následné rektifikaci - tedy z pohledu geodeta - a poté se podíváme na interval kontrol.**

**Začněme trochu zeširoka a zopakujme si, co jsou a k čemu vlastně normy slouží a hned nám bude jasné, že období, kdy ještě platí staré, ale současně již platí nové normy, a kdy podle nových norem máme posuzovat zařízení projektovaná a vyrobená podle starých norem a uváděná do provozu již v době platnosti norem nových, není nic záviděníhodného.**

**Tak tedy omezíme-li se na normy technické, můžeme říci, že cituji „normy jsou definovány jako pravidlo, jehož zachování je závazné a přesně stanovuje požadované vlastnosti, provedení, tvar nebo uspořádání opakujících se předmětů nebo způsobů a postupů práce, popř. vymezuje všeobecně užívané technické pojmy“.**

Z toho vyplývá, že hlavním úkolem norem je např.:

1. zjednodušování a snižování rozmanitosti výrobků a činností;
2. dorozumívací funkce mezi výrobcem a zákazníkem;
3. ochrana spotřebitele.

Máme zde tedy tři body a všechny mají jednoho společného jmenovatele a na toho by měl každý provozovatel zdvihacího zařízení slyšet - tím společným jmenovatelem, nebudeme-li mluvit o bezpečnosti práce atp., jsou peníze, přesněji úspora peněz.

Každé porušení norem s sebou nese v určitém časovém horizontu nepřijemné výdaje, které by se daly minimalizovat striktním dodržováním norem a včasným řešením vznikajících problémů. Snaha o obcházení kontrol, zlehčování a ignorování problémů vede jen k tomu, a to ještě pokud to dobře dopadne, že za čas bude zásah řešící tuto situaci stejně nutný, ale bude mnohem dražší.





Vraťme se tedy k normám a to před rok 1980, kdy 4.12.1978 vstoupila v platnost norma ČSN 73 2611 a s malými doplňky nám vydržela až do 1. 9. 2011 kdy byla zrušena.

Což mimochodem řada lidí ještě nezaznamenala.

ČSN 73 2611 byla pro mnohé z nás, co se týče posouzení prostorové úpravy jeřábových drah, po dlouhá léta nenahraditelným a hlavně jednoduchým a srozumitelným vodítkem. Nechci nikoho podceňovat, když dávám důraz na jednoduchost a srozumitelnost, ale všichni ze své praxe víme, že čím jednodušší tím lepší a mnoho montérů se na těchto třech stránkách pohybovalo velice jistě.

Má-li tedy tento referát pojednávat o normách, které se zabývají jeřábovými drahami z hlediska jejich prostorové úpravy, nemůžeme než začít právě touto normou a na stejné prvky pohlédnout postupně optikou nových norem a posoudit, jak to s tou benevolencí vlastně je.

Před tím, než začneme, musíme udělat malou odbočku a zmínit ČSN 73 2601 „Provádění ocelových konstrukcí“ také zrušena k 1.9.2011, a říci si kam a podle jakých kritérií byla jeřábová dráha zaříděna, neboť bez dalších zařídění a různých pohledů se neobejdeme ani v následujících letech. Tak tedy konstrukce jeřábových drah byly většinou zaříděny do skupiny Aa, tedy nosné ocelové konstrukce, jejichž výsledný tvar a funkce vyžadují zvýšenou jakost výroby a přesnost ve smontovaném stavu – malé  $a$  pak hovořilo o zvýšeném požadavku na výrobu z hlediska dynamického zatížení, nebezpečí únavy a křehkého lomu, z čehož vyplývaly povolené výrobní a montážní tolerance stanovené výše zmíněnou a námi sledovanou ČSN 73 2611. Ze zařídění také vyplývaly periodické preventivní a podrobné prohlídky. Na jejich četnost a předpis, podle kterého se mají v současné době provádět se provozovatelé mimochodem nejčastěji ptají. Později se k tomu vrátíme.

Tak tedy – k zaměření resp. zjištění prostorové úpravy jeřábové dráhy, pro jednoduchost nové jeřábové dráhy. Zabývejme se pouze prvky, které zachycují konečný tvar jeřábové dráhy. Proto různé chyby válcovaných profilů, kroucení svařenců, deformace nosníků v rovině stěny i přímot nosníku kolmo k rovině stěny, umístění a klopení koleje atd. atp. v této fázi pro nás jakoby neexistují, neboť schodu s platnou normou doložil výrobce předávacím protokolem.

Takže co nás zajímá:

1. V rovině vertikální - odklon pojezdové plochy kolejnice od vodorovné roviny a s tím související sklon větví jeřábové dráhy v jednotlivých polích a výškový rozdíl dvou větví jeřábové dráhy v témže příčném řezu.
2. V rovině horizontální - odklon podélné střednice kolejnice od projektované osy ve vodorovném směru a s tím související odklon mezi dvěma podporami.
3. Rozchod jeřábové dráhy

Zrušená norma 73 2611 měla pro hodnoty těchto prvků následující požadavky

1. Odklon pojezdové plochy kolejnice od vodorovné roviny při délce  $a$   
zde bylo provedeno rozdělení do tří kategorií do 100m délky dráhy  $\pm 5\text{mm}$   
při délce od 100 do 200m  $\pm 10\text{mm}$   
a nad 200m délky dráhy  $\pm 20\text{mm}$

a druhý výškový parametr – sklon větví jeřábové dráhy v jednotlivých polích nesmí být větší, jak  $\pm 0,00025$  délky pole (u 6ti metrového nosníku 1,5mm) dále výškový rozdíl dvou větví jeřábové dráhy v témže příčném řezu činil 5mm



2. Odklon podélné střednice kolejnice od projektované osy ve vodorovném směru  
zde bylo provedeno rozdělení do dvou kategorií do 100m délky dráhy  $\pm 10\text{mm}$   
a nad 100m délky dráhy  $\pm 20\text{mm}$

a dále pak odklon mezi dvěma podporami  
nesmí být větší, jak  $\pm 0,00025$  délky pole

3. No a jako poslední – Rozchod jeřábové dráhy  
ten byl stanoven pro rozpětí L do 20m  $\pm 5\text{mm}$   
a nad 20m  $\pm 0,00025 L$

Těchto pět položek nám pro srovnání postačí a podívejme se, jak na stejné parametry pohlíží stále platná (od roku 1987) a na 73 2611 se odvolávající ČSN 73 5130. Přímo se zde uvádí - cituji : „ Geometrický útvar jeřábové dráhy pro bezpečný provoz jeřábů je vymezen tolerancemi pro výrobu, montáž a provoz jeřábových drah podle této normy a normy 73 2611. Stanovené tolerance platí pro nové jeřábové dráhy za standardní teploty 20°C. Jsou li za provozu tyto tolerance překročeny o 20% musí se jeřábová dráha vyrovnat.

Pokud dojde ke znatelnému zhoršení jízdních vlastností jeřábu, může být účelné“, a já dodávám i levnější, „ dráhu vyrovnat, i když překročení tolerancí ještě nedosáhlo 20%.

Mimoходом z pohledu rektifikace jsou dráhy děleny do tří skupin podle předpokládané změny tvaru dráhy při provozu a tomu mají být uzpůsobeny vůle v přípojích nosníků. Zařazení jeřábové dráhy do příslušné skupiny se stanoví v projektu dráhy. Norma tedy přesně stanoví, řeknu - li to jednoduše, o kolik se s nosníkem musí nechat hýbat ve všech směrech bez zásahu do konstrukce. To je velmi důležité a provozovatelé to při nedodržení těchto podmínek způsobí v budoucnu velké výdaje a měl by se vyvarovat instalaci drah bez možnosti rektifikace.

Takže jak vypadá srovnání:

ČSN 73 51 30

1. největší dovolená tolerance výškové úrovně hlavy kolejnice od teoretické výšky jeřábové dráhy je  $\pm 10\text{mm}$  a to bez ohledu na délku dráhy.

výšková odchylka v podélném směru je stanovena stoupáním 1mm/1m tedy kolejnice v každém bodě měřené délky 2m nesmí překročit odchylku 2mm

dále výškový rozdíl dvou větví jeřábové dráhy v témže příčném řezu činí 10mm

Ve srovnání požadavků na výškové uspořádání dráhy vychází jako přísnější 73 5130 neboť neupravuje velikost odchylky podle délky dráhy.

2. pro celou délku kolejnice je největší hodnota tolerance v bočním směru  $\pm 10\text{mm}$  a to bez ohledu na délku dráhy

a boční odchylka středové osy kolejnice nesmí překročit  $\pm 1\text{mm}$  na délce 2m tedy stoupání 0,5mm/1m

toto srovnání vychází u dlouhých drah jako přísnější a u drah do 100m je stejné

3. Rozchod jeřábové dráhy  
ten byl stanoven pro rozpětí L do 10m  $\pm 3\text{mm}$   
a nad 10m vzorcem  $\pm [3+0,25x(L + 10)]$



což pro takový běžný rozměr jeřábu 16,5m představuje pro 73 2611 povolenou odchylku  $\pm 4\text{mm}$  a pro 73 5130  $\pm 4,6\text{mm}$  a to je rozdíl takřka zanedbatelný.

No a pak tu máme ještě jednu normu a sice ČSN 27 0202 česká verze mezinárodní normy ISO 12488-1 tato norma rozděluje jeřábové dráhy resp. jeřáby do kategorií 1-4 podle mezního pojezdu jeřábu a příčného pojezdu kočky. Vzhledem k tomu, že předchozí normy toto zařazení nepostihují budeme srovnávat třídu 1 – největší provozní zatížení v kategorii výrobní tolerance, tedy nová dráha.

ISO 12488-1

1. největší dovolená tolerance výškové přímosti vztažená ke středu kolejnice jeřábové dráhy je  $\pm 5\text{mm}$  a to bez ohledu na délku dráhy.

výšková úchylka v podélném směru je stanovena stoupáním  $1\text{mm}/1\text{m}$  tedy kolejnice v každém bodě měřené délky  $2\text{m}$  nesmí překročit  $2\text{mm}$

dále výškový rozdíl dvou větví jeřábové dráhy v témže příčném řezu je  $\pm 0,5L$  max.  $\pm 5$

ze sledovaných norem stejná nebo přísnější

2. pro celou délku kolejnice je největší hodnota tolerance v bočním směru  $\pm 5\text{mm}$  a to bez ohledu na délku dráhy

a boční odchylka středové osy kolejnice nesmí překročit  $\pm 1\text{mm}$  na délce  $2\text{m}$

ze sledovaných norem srovnatelná

3. Rozchod jeřábové dráhy  
ten byl stanoven pro rozpětí  $L$  do  $16\text{m} \pm 3\text{mm}$   
a nad  $16\text{m}$  vzorcem  $\pm [3+0,25x(L+16)]$  max.  $\pm 10\text{mm}$

znovu je ze sledovaných norem nejpřísnější

Tato norma však celkem uvážlivě umožňuje variabilní zařazení podle provozu jeřábu a pro méně používaná zařízení je benevolentnější – podle mého názoru někdy až moc – doporučuji Vaší pozornosti.

Zdá se mi, že možnosti různého zařazení s sebou mohou nést různá nebezpečí pro budoucnost, kdy jeřábová dráha bude projektována a uvedena do provozu s parametry třídy tři, a se změnou užívání pracovního prostoru by měla přejít do třídy jedna a nárokům normy hrubě nevyhoví. Ne že by provozní třídy zdvihacích zařízení dříve nebyly, ale na prostorové úpravě dráhy se to neprojevílo.

Ale i tak lze závěrem říci, že ze srovnání nové normy nevycházejí jako benevolentnější. Naopak. Je ale nutné důsledné a hlavně objektivní zařazení zdvihacího zařízení, což by si měli uvědomit hlavně provozovatelé.

Nyní se tedy ještě krátce zmíním o termínech kontrol, kde je pro provozovatele zásadní otázkou kdy a jak často nechat prostorovou úpravu dráhy kontrolovat čili, jak často je třeba provádět geodetické měření a z toho plynoucí rektifikaci (řeší ČSN 73 5130). Celou problematiku prakticky beze zbytku postihuje ing. Pavel Háša - EXCON, a.s. Praha (pro zájemce zde uvedu jeho e-mail: [hasa@excon.cz](mailto:hasa@excon.cz)), ve svém referátu pod



názvem „Konečné řešení náhrady ČSN 73 2601 – provádění kontrol konstrukcí jeřábových drah po zavedení ČSN EN 1090-2. Celé znění najdete na internetu. Pokud se tím někdo nemíní zabývat v širších souvislostech a chce mít v ruce pouze argument pro provozovatele, že to, co po něm požaduje je naprosto oprávněné, pak vám postačí, uvedu-li zde několik citací.

Právě to, že v současné době platná norma ČSN EN 1090-2 žádné termíny pro kontroly neuvádí a staré normy pozbyly platnost, nám poněkud komplikuje život. Proto se v současné době pracuje na nové normě ČSN 73 2604 pod názvem „Ocelové konstrukce – kontrola a údržba konstrukcí pozemních a inženýrských staveb“. A tady bych si dovolil použít několik vět z referátu ing. Háši, které celou věc velmi jednoduše ozřejmí.

Tak tedy pro kategorii CC3, která zahrnuje mimo jiné i jeřábové dráhy jako konstrukce výrazně dynamicky namáhané, má být - cituji: „zpracován vlastní předpis upřesňující způsob provedení kontrol.

Norma rozeznává následující druhy prohlídek:

- Kontrola souladu skutečného stavu konstrukce a zatížení s dokumentací.
- Vstupní kontrolní prohlídka – provádí se u nových konstrukcí v rámci přejímky ocelové konstrukce, u starších konstrukcí tam, kde chybí nebo neexistuje žádná provozní dokumentace. Jedním z podkladů k této kontrole je geodetické zaměření.
- Běžná kontrolní prohlídka – provádí se v návaznosti na předchozí vizuálně, případně za použití jednoduchých pomůcek. V kategorii, kterou se zabýváme, je to 1x za rok.
- Podrobná kontrolní prohlídka – oproti běžné prohlídce se navíc provede kontrola dokumentace a geodetické zaměření konstrukce. U námi sledované kategorie je to 1x za 5let není-li předpisem pro kontrolu a údržbu stanoveno jinak.
- Mimořádná kontrolní prohlídka
- Kontrolní prohlídka použitelnosti – obě poslední prohlídky se provádějí v rámci ostatních kontrolních prohlídek, případně při mimořádné události.

Tak, to je krátký výtah z obšírného referátu ing. Háši, který ještě jednou doporučuji Vaší pozornosti.

Závěrem bych tedy provedl krátké shrnutí speciálně s argumentací pro provozovatele zdvihacích zařízení.

1. - normy platí a jsou s ohledem na prostorovou úpravu objektivnější co do zařídění a v mnoha případech i přísnější co do velikosti povolených odchylek.
2. - interval kontrol jeřábových drah je resp. bude dán normou ČSN 73 2604 a tolik diskutované geodetické zaměření je požadováno minimálně při uvedení dráhy do provozu a následně 1x za 5 let není-li stanoveno jinak.

***Příspěvek zaslal ke zveřejnění člen AZZ CR  
Vladislav Čermák***

**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

