



Rubrika	str.
Informace z AZZ ČR	2
Několik aktuálních informací	2
Vyhodnocení hospodaření za rok 2015	4
Rozpočet na rok 2016	6
XIII. Valná hromada Asociace ZZ-ČR z.s.	8
XXIV. Odborná konference 2016	10
Aktualizovaný program CPV – RS 50	12
Legislativa a normy	13
Aktuální změny norem a předpisů od 01/2016 do 03/2016	13
Informace ze zasedání TNK 123 a 100 v roce 2015	18
Bezpečnost práce	21
Ještě jednou k problematice kvalifikace obsluh jeřábů pro cizince	21
Technické zajímavosti	23
Pokrok a bezpečnost	23
Návrh extrémně velkého výložníku	25
Materiály nosných lan	26
Ekonomika při opravách jeřábů	29
Vzdělávání a semináře	33
Vývoj v oblasti jeřábových technologií	33
Co vše musí dodat výrobce s novým jeřábem	43



Několik aktuálních informací!

Vážení kolegové,

dne 16.3.2016 proběhlo v Ostravě 7. zasedání představenstva ASOCIACE ZZ-ČR o jehož některých závěrech Vás chceme aktuálně informovat. O některých bodech jsou informace uvedeny samostatně v následujících stránkách této rubriky. Jde o vyhodnocení výsledků hospodaření Asociace ZZ-ČR za rok 2015 a návrh rozpočtu na rok 2016, informace o zajištění XIII. Valné hromady v červnu 2016, úvodní informaci o stavu příprav na XXIV. Odbornou konferenci, kterou připravuje RS 70 na říjen 2016 opět v hotelu Flora v Olomouci již v novém formátu, který se osvědčil loni v Plzni.

Dále budou uvedena některá další zajímavá témata také projednána na zasedání představenstva v Ostravě.

Osobních údaje členů AZZ-ČR na stránkách Asociace

Ve Zpravodaji 3/2015 byl rozeslán tiskopis Dotazníku, pro aktualizaci informací v seznámech RTZZ jednotlivých RS. V čísle Zpravodaje 4/2015 byla uvedena informace o vyhodnocení dotazníků s aktuálními informacemi o obnově kvalifikací RTZZ před jejich uvedením na webových stránkách. Do uzávěrky 28.2.2015 zaslalo na sekretariát AZZ-ČR vyplněné dotazníky s aktualizovanými údaji pouze 42 členů Asociace celkem! Většinou již máte v současné době po opakovaném přezkoušení na Technické inspekci ČR. Na jednání představenstva byla situace ohledně informací na stránkách Asociace projednána a bylo doporučeno znovu Vás oslovit, aby jste zvážili, zda nechcete údaje o svých kvalifikacích uvést na stránkách, které se v současné době opět aktualizují a rozšířit tak dosavadní seznamy RTZZ v jednotlivých regionálních sdruženích.

Jsme přesvědčeni, že uvedení aktuálních informací o Vašich kvalifikacích doplněných o další informace o podnikatelských nebo jiných odborných aktivitách v rámci ZZ, což Vám může přinést jako členům AZZ-ČR zajímavý bonus v rámci rozšíření odborných aktivit.

Zpracování některé části problematiky zrušené normy ČSN 33 2550 do normy pro zkoušení jeřábů ČSN 27 0142

V rubrice „Legislativa a normy“ je uveden závěr jednání TNK 123 v souvislosti s možnostmi zpracování některé relevantní části zrušené ČSN 33 2550 do ČSN 27 0142 v rámci její připravované úpravy právě v souvislosti se zrušenou normou. K této problematice se uskutečnilo první jednání, kde byla provedena úvodní analýza problematiky.

Především bude upravená definice nebezpečných prostor v čl. 3.11 ČSN 27 0142 s ohledem na jejich možný vliv na změnu technického stavu jeřábu, kterým by bylo odůvodněno příslušné zkrácení lhůt revizí a revizních zkoušek ve smyslu čl. 6.3 normy.



Dalším doporučením ze strany odborné veřejnosti je zpracovat po aktualizaci a příslušné úpravě především část 8 z ČSN 33 2550 (Revize), úprava tab. 1 a v případě zdůvodnění také některé jiné pasáže s ohledem na úpravy popsané v předchozím odstavci s využitím interpretací ČSN 33 1500 včetně změn Z1 až Z4, ČSN 33 2000-5-51a dalších.

Vzhledem k tomu, že se bude provádět úprava novelizované ČSN 27 0142, obracíme se na všechny členy Asociace ZZ-ČR, pokud mají jakékoliv připomínky k aktuálnímu znění předmětné normy, aby je zaslali na sekretariát Asociace. V případě, že nebudou vybočovat z legislativního rámce poslední novely, bylo by možné je zpracovat nyní.

O aktuálním návrhu změn ČSN 27 0142 v souladu se zpracováním pasáží zrušené ČSN 33 2550 budete poprvé informováni na semináři pořádaném Domem Techniky Ostrava v brněnském hotelu Santon ve dnech 24. a 25.5.2016.

Aktualizace odborných akcí CPV RS 50

Ve Zpravodaji 4/2015 byl uveden předběžný program CPV- Centra profesního vzdělávání, které již řadu let pořádá RS 50. Na posledním Předsednictvu AZZ-ČR předložil předseda RS 50 aktualizovanou pozvánku na jednotlivé odborné akce s uvedením přednášejících a termínů konání. Tuto doplněnou pozvánku uvádíme na závěr této rubriky.

Pokud Vás některé z témat zaujme, navštivte odbornou akci RS 50 nebo pozvěte některého z přednášejících do Vašeho regionu.

Stejně tak Vás zvou členové RS 70 na jejich pravidelné kluby, jejichž program byl také uveden ve Zpravodaji 4/2015.

Vedení AZZ-ČR z.s.

ASOCIACE ZZ - ČR z.s.

Vyhodnocení hospodaření za rok 2015

Rekapitulace

A.	Tvorba zdrojů	2,206.550,00 Kč	2,508.939,09 Kč
B.	Čerpání zdrojů	2,299.250,00 Kč	2,274.338,63 Kč
	Výsledek hospodaření		

	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 1657210349/0800	1.254.671,33 Kč	
	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 272984437/0300	417.036,49 Kč	

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

A) Tvorba zdrojů

plán 2015

hospodaření

1.	Převod z roku 2014	266.000,00 Kč	265.787,63 Kč
2.	Členské příspěvky	390.000,00 Kč	384.000,00 Kč
3.	KČ, dotace	180.000,00 Kč	180.000,00 Kč
4.	Odborná akce (vyšší výnos)	350.000,00 Kč	422.050,00 Kč
5.	Prodej průk., učebnic + dobírka	625.000,00 Kč	938.158,00 Kč
6.	Prodej učebnic jeřábnička tř. A	20.000,00 Kč	25.000,00 Kč
7.	Úrok u ČSOB a.s.	50,00 Kč	33,46 Kč
8.	Příspěvek účastníků tém. akce	352.500,00 Kč	293.910,00 Kč
9.	Různé	3.000,00 Kč	
10.	Příjem z reklam	20.000,00 Kč	
	Celkem	2,206.550,00Kč	2,508.939,09 Kč



B) Čerpání zdrojů		plán 2015	hospodaření
1.	Nájemné vč. energií	125.000,00 Kč	104.198,00 Kč
2.	Všeobecné pojištění (majetek)	2.600,00 Kč	2.514,00 Kč
3.	Pojistné (odpovědnost org. za škodu)	700,00 Kč	612,00 Kč
4.	Mzda administrativní pracovnice (nižší odv. daně)	125.000,00 Kč	135.803,00 Kč
5.	Daně a pojistné z mezd	40.000,00 Kč	16.359,00 Kč
6.	Odvody-doplatky pojistného	60.000,00 Kč	49.368,00 Kč
7.	Dohoda - úklid	46.000,00 Kč	45.900,00 Kč
8.	Odvod daně z dohody	9.000,00 Kč	8.100,00 Kč
9.	Dohoda - projekty	100.000,00 Kč	51.000,00 Kč
10.	Daň z dohody o prac. činnosti	15.000,00 Kč	9.000,00 Kč
11.	Stanovy, vnitřní předpisy, právní pomoc	80.000,00 Kč	40.714,00 Kč
12.	Odvod daně	12.000,00 Kč	0,00 Kč
13.	Poplatky spořitelně	6.000,00 Kč	1.508,00 Kč
14.	Odvody RS za čl. příspěvky	110.000,00 Kč	98.100,00 Kč
15.	Telefonní poplatky	20.000,00 Kč	12.602,58 Kč
16.	Kancelářské potřeby	10.000,00 Kč	6.366,00 Kč
17.	Poštovné provozní	7.000,00 Kč	2.791,00 Kč
17.a	Dobírka (vyšší prodej)	35.000,00 Kč	43.352,00 Kč
18.	Provozní náklady	7.000,00 Kč	5.667,00 Kč
19.	Úhrada organizačních prací	10.000,00 Kč	1.445,00 Kč
20.	Odvod daně z úhrad organ.prací	2.250,00 Kč	255,00 Kč
21.	Odborné časopisy	6.000,00 Kč	0,00 Kč
22.	Překlady apod.	5.000,00 Kč	4.845,00 Kč
23.	Zpravodaj - úhrada redaktora	24.000,00 Kč	23.800,00 Kč
24.	Odvod daně ze mzdy - redaktor	5.500,00 Kč	4.200,00 Kč
25.	Příspěvky do zpravodaje ZZ	8.000,00 Kč	7.835,00 Kč
26.	Odvod daně z příspěvků do zpravodaje ZZ	1.200,00 Kč	2.243,00 Kč
27.	Zpravodaj – tisk (zvýšení nákladů)	100.000,00 Kč	126.081,70 Kč
27a.	Zpravodaj - tisk reklam, obálky	40.000,00 Kč	62.918,00 Kč
28.	Zpravodaj - poštovné	30.000,00 Kč	25.561,00 Kč
29.	Cestovné - předsednictvo	40.000,00 Kč	36.152,00 Kč
30.	Občerstvení P +R (schválené zvýšení nákladů)	10.000,00 Kč	14.120,00 Kč
31.	Cestovné - Rada.	12.000,00 Kč	7.320,00 Kč
32.	Cestovné - předseda	10.000,00 Kč	7.266,00 Kč
33.	Cestovné – účast na TNK, různé	8.000,00 Kč	5.840,00 Kč
34.	Nákup průkazů, publikací apod.	225.000,00 Kč	222.789,75 Kč
35.	Tematická akce – zájezd (vyrovnáno s b. 36)	360.000,00 Kč	387.600,00 Kč
36.	Příspěvek Asociace	132.000,00 Kč	93.690,00 Kč
37.	Odborná akce-konference (vyšší náklady-Plzeň)	275.000,00 Kč	361.482,60 Kč
38.	Autorská odměna dodatečná (jeř. tř. A)	20.000,00 Kč	9.050,00 Kč
39.	Odměny funkcionářů (odměna za vyšší aktivitu)	70.000,00 Kč	78.200,00 Kč
40.	Odvod daně z odměn funk.	10.500,00 Kč	13.800,00 Kč
41.	Mimořádné odměny (odměna za konferenci)	30.000,00 Kč	33.235,00 Kč
42.	Odvod daně z mimořádných odměn	4.500,00 Kč	5.865,00 Kč
43.	Údržba webových stránek	15.000,00 Kč	3.234,00 Kč
44.	Příspěvky a aktualizace webových stránek	30.000,00 Kč	9.095,00 Kč
45.	Odvod daně b. 44	4.500,00 Kč	1.605,00 Kč
46.	Prezentace AZZ-ČR (nákup rekl. před. pro konf.)	30.000,00 Kč	42.159,00 Kč
47.	Občerstvení-sekretariát	5.000,00 Kč	1.536,00 Kč
48.	Ostatní (obnovení ochranné známky, notebook)	15.000,00 Kč	47.162,00 Kč
	Celkem	2,299.250,00 Kč	2,274.338,63 Kč

ASOCIACE ZZ - ČR z.s.

Rozpočet na rok 2016

Rekapitulace

A.	Tvorba zdrojů	1,553.050,00 Kč	
B.	Čerpání zdrojů	1,687.300,00 Kč	

	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 1657210349/0800	1,254.671,33 Kč	
	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 269865912/0300	417.000,00 Kč	

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

A) Tvorba zdrojů

plán 2016

1.	Převod z roku 2015	250.000,00 Kč	
2.	Členské příspěvky	400.000,00 Kč	
3.	KČ, dotace	195.000,00 Kč	
4.	Odborná akce	10.000,00 Kč	
5.	Prodej průk., učebnic + dobírka	650.000,00 Kč	
6.	Prodej učebnic jeřábníka tř. A	25.000,00 Kč	
7.	Úrok u ČSOB a.s.	50,00 Kč	
8.	Různé	3.000,00 Kč	
9.	Příjem z reklam	20.000,00 Kč	
	Celkem	1,553.050 ,00 Kč	

B) Čerpání zdrojů

plán 2016

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	192.500,00 Kč	
5.	Daně a pojistné z mezd, odvody-dopl.poj.	107.500,00 Kč	
6.	Dohoda – projekty + daň	100.000,00 Kč	
7.	Stanovy, vnitřní předpisy, právní pomoc + daň	80.000,00 Kč	
8.	Změna názvu RS – soudní poplatky	7.000,00 Kč	
9.	Odvody RS za čl. příspěvky	110.000,00 Kč	
10.	Telefonní poplatky	10.000,00 Kč	
11.	Kancelářské potřeby	12.000,00 Kč	
12.	Poštovné provozní	7.000,00 Kč	
13.	Dobírka	35.000,00 Kč	
14.	Provozní náklady	10.000,00 Kč	
15.	Úhrada organizačních prací + daň	15.000,00 Kč	
16.	Norma ČSN 27 0142+daň	20.000,00 Kč	
17.	Překlady apod.	8.000,00 Kč	
18.	Zpravodaj - úhrada redaktora + daň	28.000,00 Kč	
19.	Příspěvky do zpravodaje ZZ + daň	8.000,00 Kč	
20.	Zpravodaj - tisk	140.000,00 Kč	
21.	Zpravodaj - tisk reklam	40.000,00 Kč	
22.	Zpravodaj - poštovné	35.000,00 Kč	
23.	Členství v HK - poplatek	5.000,00 Kč	
24.	Cestovné - předsednictvo	60.000,00 Kč	
25.	Občerstvení P +R	13.000,00 Kč	
26.	Cestovné - Rada	15.000,00 Kč	
27.	Cestovné - předseda	10.000,00 Kč	
28.	Cestovné – účast na TNK, různé	10.000,00 Kč	
29.	Nákup průkazů, publikací apod.	225.000,00 Kč	
30.	Valná hromada	20.000,00 Kč	
31.	Odborná akce-konference	10.000,00 Kč	
32.	Autorská odměna dodatečná (jeř. tř. A)	20.000,00 Kč	
33.	Odměny funkcionářů + daň	70.000,00 Kč	
34.	Mimořádné odměny	30.000,00 Kč	
35.	Údržba webových stránek	15.000,00 Kč	
36.	Příspěvky a aktualizace webových stránek + daň	30.000,00 Kč	
37.	Prezentace AZZ-ČR, vizitky funkc.	35.000,00 Kč	
38.	Občerstvení-sekretariát	6.000,00 Kč	
39.	Ostatní	20.000,00 Kč	
	Celkem	1,687.300 Kč	



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

XIII. Valná hromada Asociace ZZ-ČR z.s.

Datum a místo konání: 11. 06. 2016 v hotelu Hesperia, Olomouc

Zahájení Valné hromady : v 10.00 hodin

Prezentace účastníků Valné hromady : 9.30 – 10.00 hodin

Celkem 38 delegátů VH, kteří byli řádně zvoleni na členských schůzích jednotlivých regionálních sdružení a jejichž seznam byl na sekretariát Asociace ZZ-ČR z.s. zaslán nejpozději do 31.3.2016, se v sobotu 11.6.2016 v hotelu Hesperia v Olomouci zúčastní XIII. Valné hromady Asociace ZZ-ČR z.s.

Předsednictvo AZZ-ČR z.s., stanovilo pro volbu delegátů na XIII. Valnou hromadu volební klíč – 1 delegát na každých započatých 10 členů RS. Počet delegátů z jednotlivých RS je uveden v tabulce – viz. níže.

	Počet členů RS	Počet delegátů na XIII. VH
RS 10	43	5
RS 20	25	3
RS 30	17	2
RS 40	33	4
RS 50	58	6
RS 60	51	6
RS 70	117	12
celkem	344	38

Zahájení VH bylo stanoveno tak, aby mohli všichni delegáti dojet až ráno. Pro delegáty ze vzdálenějších míst, kteří se do 31.5.2016 přihlásí na sekretariát, jsou pořadatelé VH schopni ubytování zajistit, případně si mohou zajistit ubytování individuálně

Hotel Hesperia
Brněnská 385/55, Olomouc

Telefon na recepci:
585 421 735

Email:
hesperiahotel@gmail.com

www.hotel-hesperia.cz
GPS: 49°34'20.36"N;
17°13'58.66"E



Cestovní náklady a případné ubytování jednotlivým delegátům, eventuelně zvoleným a řádně přihlášeným náhradníkům, hradí příslušné regionální sdružení.



Delegáti obdrží ze sekretariátu pozvánku na Valnou hromadu, organizační řád Valné hromady a organizační pokyny pro průběh Valné hromady.

Ostatní členové Asociace ZZ-ČR z.s., budou o průběhu Valné hromady informováni jednak na webových stránkách Asociace (www.azzcr.cz) a rovněž prostřednictvím Zpravodaje.

Hlavním tématem jednání Valné hromady bude projednání a schválení Stanov Asociace tak, aby mohly být následně předloženy k registraci rejstříkovému soudu, jako poslední krok k naplnění našich povinností spojených se změnou Asociace ZZ z občanského sdružení na zapsaný spolek ve smyslu zákona č. 98/2012 Sb. do konce roku 2016.



Organizátoři VH



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



XXIV. Celostátní odborná konference

se bude konat v hotelu Flora v Olomouci
ve dnech 11. a 12.10.2016.

Vážení kolegové, čtenáři Zpravodaje,

v prosincovém Zpravodaji číslo 4/2015 jste si všichni mohli přečíst článek, ve kterém jsme hodnotili XXIII. Celostátní odbornou konferenci, která se uskutečnila v hotelu Primavera v Plzni.

Protože čas neúprosně letí, dovolujeme si Vás již dnes informovat o tom, jak probíhají přípravy na konferenci letošní.

9.12.2015 - předsednictvo AZZ-ČR z.s. na svém zasedání v Ostravě projednalo návrh, uskutečnit příští konferenci v Olomouci a vyzvalo všechna RS k její organizaci.

11.2.2016 – výbor RS 70 projednal možnost zorganizovat celostátní konferenci a navrhl přípravný výbor pro organizaci konference ve složení :

odborný garant – Ing. Miroslav Chromečka
organizační garant – Jaroslav Záhora
ekonomika a organizace – Bc. Kamila Štěrbová
spolupráce s vystavovateli – Josef Ambrož, Jaroslav Záhora
organizace v místě konání – výbor RS 70

26.2.2016 – výkonná rada AZZ-ČR z.s. byla informována o přípravách a zajištění hotelu pro konání konference, schválila navržený přípravný výbor RS 70 pro organizaci konference bez připomínek.

10.3.2016 – osobní schůzka v hotelu Flora, upřesnění požadavků, jednání o cenách za nabízené služby.

16.3.2016 - předsednictvo AZZ-ČR z.s. na svém zasedání v Ostravě projednalo a schválilo realizační formát konference.

Po příjemném odskočení si do Plzně, se vracíme do tradičního místa konání našich konferencí, do hotelu Flora v Olomouci.

Pro Ty, kteří ještě v Olomouci nebyli, připomínáme, že hotel Flora se nachází v klidné zóně městských parků, nedaleko Výstaviště Flora, místa konání květinových výstav Flora Olomouc. Pokoje ve vyšších patrech a vyhlídková terasa v 10. patře, skýtají krásný výhled na historické panorama Olomouce a blízké okolí. Kdo by si chtěl večer prohlédnout historické centrum, je vzdálené necelých 10 minut chůze od hotelu.





Pro pohodlný dojezd účastníků ze všech koutů naší republiky, jsme se rozhodli zachovat realizační formát plzeňské konference.

Konferenci zahájíme odpoledním programem v úterý 11. 10. 2016 ve 12.30 hodin a končíme večerí od 18.30 do 19.30 hodin. Po večeri samozřejmě očekáváme diskusi a společné posezení.

Ve středu 12.10.2016 je dopolední program naplánován od 9.00 do 13.30 hodin. Konferenci zakončíme společným obědem.

Ubytování si bude každý účastník konference zajišťovat sám, přímo na recepci hotelu Flora. Sjednali jsme pro Vás ubytování za zvýhodněnou cenu 700 Kč se snídaní formou švédského stolu. Tato sleva platí pouze při obsazení dvou nebo třílůžkového pokoje. Kdo bude chtít být ubytován samostatně, musí zaplatit plnou cenu za pokoj, bez dohodnuté slevy. Abychom umožnili ubytování co největšímu počtu účastníků přímo v místě konání konference, prosíme Vás o vzájemnou solidaritu a objednání „společného“ ubytování.

Více informací o hotelu, příjezdových trasách k hotelu naleznete na: www.hotelflora.cz. Recepce a rezervace: rezervace@hotelflora.cz, telefon: 585 422 200 nebo 724 030 428.

GPS souřadnice: 49°35'28.044"N, 17°14'36.476"E



Další informace o přípravách XXIV. Celostátní odborné konference, přehled témat, přednášejících a definitivní časový program konference bude prezentován jednak na webových stránkách Asociace (www.azzcr.cz) a rovněž je včas obdržíte na pozvánce, která Vám bude zaslána emailem nebo poštou.

Těšíme se na Vaši účast a již dnes Vás na odbornou konferenci všechny srdečně zveme.

organizátoři konference



AZZ ČR – Východočeské regionální sdružení RS 50

Centrum profesního vzdělávání – rok 2016

„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 č.49

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:

18..3 **Spolupráce RTZZ s pracovníky OIP a TIČR při činnostech na ZZ**
– novinky a trendy, diskuze - přednáší ing.Šimonovský, p.Neumann

22.4. **Vývoj v oblasti jeřábové techniky** – přednáší ing.Kříž, JASS a.s.
Dvůr Králové n./L.

13.5. **Problematika kontrol OK po zavedení ČSN 73 2604** – p.Žampa J+ OK
servis

10.6. **Odborná způsobilost osob připraví se ZZ** – přednáší ing.Novák, p.Kučera
legislativa, příklady z praxe, pomůcky.

9.9. **Etický kodex RTZZ a cena práce RT-** přednáší p.Čermák, ČSMML
– ZZ Praha

14.10. **Lana v oboru ZZ** – výroba, servis, kontrola – p.Murdych, firma MONTECO
Slatiňany

11.11. **PPP – ČSN ISO 18 893** – nová norma, výklad, diskuze – zástupce servisní
organizace a OIP Hradec Králové.

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

Aktuální změny norem a předpisů od 01/2016 do 03/2016

Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
Věstník ÚNMZ číslo 1, zveřejněno dne 8. ledna 2016

Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN

ČSN EN 81-72 ed. 2 (27 4003)

kat.č. 99034

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 72: Požární výtahy;

Vydání: Leden 2016

S účinností od 2017-08-31 se zrušuje:

ČSN EN 81-72 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 72: Požární výtahy;

Vydání: Listopad 2003

Poznámka

Norma stanoví další nebo odchylné požadavky od EN 81-20 pro nové výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů, které se mohou použít pro hašení požáru a evakuaci řízené hasiči.

Za normálních okolností by se měly požární výtahy přednostně používat jako běžné výtahy. Tato norma je použitelná, když jsou naplněny tyto podmínky:

- výtahová šachta a prostředí výtahu je navrženo tak, aby bylo zamezeno vniknutí ohně, horka a kouře do výtahové šachty, prostorů pro strojní zařízení a do bezpečnostních prostor;
- provedení budovy omezuje přítok vody do výtahové šachty;
- požární výtah není součástí únikové cesty, jako jsou schodiště;
- výtahová šachta a okolí výtahu je chráněno proti ohni nejméně stejně jako konstrukce budovy;
- přívod energie je bezpečný a spolehlivý;
- kabel/kabely pro přívod energie k výtahu jsou chráněny proti ohni a mají stejnou úroveň požární ochrany jako konstrukce výtahové šachty;
- je zaveden vhodný plán údržby a ověřování.



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



Tato evropská norma se nezabývá:

- používáním výtahů s částečně ohrazenou šachtou jako požárních výtahů;
- výtahy namontovanými v nových nebo existujících budovách, které nejsou umístěny v požárně odolné konstrukci budovy;
- podstatnými změnami existujících výtahů.

Tato norma neurčuje:

- počet požárních výtahů a podlaží, které mají být obsluhovány při hašení;
- velikost bezpečnostního prostoru/prostorů;
- použití jiné než nejvyšší plošiny výtahů s více plošinami pro hašení.

Tato norma se zabývá závažnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi souvisejícími s požárními výtahy, pokud se výtahy používají předpokládaným způsobem a za podmínek stanovených dodavatelem.

Tato norma nepojednává o následujících závažných nebezpečích a předpokládá, že se jimi zabývá projektant budovy. Jsou to:

- nedostatek požárních výtahů pro dopravu hasičů po budově nebo jsou výtahy nesprávně umístěny;
- požár v šachtě požárních výtahů, v bezpečnostním prostoru, v prostoru pro strojní zařízení nebo v kleci výtahu;
- chybějící označení podlaží v budově; - nesprávný provoz vodního hospodářství.

ZMĚNY ČSN

ČSN EN 81-72 (27 4003)

kat.č. 99035

Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 72: Požární výtahy;

Vydání: Listopad 2003

Změna Z1; Vydání: Leden 2016

Poznámka

Změnou Z1 se ČSN EN 81-72 (z listopadu 2003) mění takto:

Do Národní předmluvy se před článek Citované normy doplňuje tento článek: „Upozornění na používání této normy Souběžně s touto normou platí ČSN EN 81-72 ed. 2 (27 4003) z ledna 2016, která tuto normu nahradí od 2017-08-31“.

OPRAVY ČSN – netýká se zdvihacích zařízení



Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
Věstník ÚNMZ číslo 2, zveřejněno dne 8. února 2016

Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN

ČSN EN ISO 3691-1 (26 8812)

kat.č. 99129

Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření - Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů;
(idt ISO 3691-1:2011 + ISO 3691-1:2011/Cor.1:2013); Vydání: Únor 2016

Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN ISO 3691-1 (26 8812) Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření - Část 1: Manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů; Vydání: Březen 2013

Poznámka

Norma uvádí bezpečnostní požadavky a prostředky pro jejich ověřování pro následující typy manipulačních vozíků s vlastním pohonem (dále vozíků), podle ISO 5053

- a) manipulační vozíky s protiváhou;
- b) vozíky s proměnným vyložením s výsuvným stožárem nebo vidlicemi;
- c) obkročné vozíky;
- d) paletové stohovací vozíky;
- e) vysokozdvizné plošinové vozíky;
- f) vozíky se zdvižným stanovištěm obsluhy do 1 200 mm;
- g) boční vozíky (pouze jednostranné);
- h) vozíky s oboustranným stohováním a vozíky s třístranným zakládáním;
- i) paletové vozíky;
- j) vozíky dvousměrné a vozíky vícesměrné;
- k) tahače s tažnou silou maximálně 20 000 N;
- l) terénní vozíky s protiváhou;
- m) manipulační vozíky bateriové, s naftovým motorem, benzinovým motorem nebo motorem na LPG (zkapalněný uhlovodíkový plyn).

ČSN EN 16307-1+A1 (26 8814)



kat.č. 99130

Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření - Část 1: Dodatečné požadavky pro manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů;

Vydání: Únor 2016

Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN 16307-1 (26 8814) Manipulační vozíky - Bezpečnostní požadavky a ověření - Část 1: Dodatečné požadavky pro manipulační vozíky s vlastním pohonem, jiné než vozíky bez řidiče, vozíky s proměnným vyložením a vozíky k přepravě nákladů;

Vydání: Červen 2013

Poznámka

Norma uvádí požadavky pro typy manipulačních vozíků specifikovaných v předmětu EN ISO 3691-1.

ČSN EN 1908 (27 3011)

kat.č. 99319

Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Napínací zařízení;

Vydání: Únor 2016

Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN 1908 (27 3011) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Napínací zařízení; Vydání: Květen 2005

Poznámka

Norma specifikuje všeobecné bezpečnostní požadavky na napínací zařízení lanových drah pro dopravu osob. Platí pro navrhování, výrobu, montáž, údržbu a provoz lanového napínacího zařízení a kotvení zařízení osobních lanových drah.

ZMĚNY a OPRAVY ČSN – netýká se zdvihacích zařízení



Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví
Věstník ÚNMZ číslo 3, zveřejněno dne 8. března 2016

Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN

ČSN EN 12929-1 (27 3016)

kat.č. 98869

Bezpečnostní požadavky pro osobní lanové dráhy - Obecné požadavky - Část 1:
Požadavky na všechna zařízení; Vydání: Březen 2016

Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN 12929-1 (27 3016) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Všeobecné požadavky - Část 1: Požadavky na všechna zařízení; Vyhlášena: Srpen 2015

Poznámka

Norma specifikuje všeobecné bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy, stanovuje obecné technické parametry a předepisuje zásady pro navrhování a obecné bezpečnostní požadavky. Nezabývá se podrobnostmi provozu a údržby.

ČSN EN 12929-2 (27 3016)

kat.č. 98870

Bezpečnostní požadavky pro osobní lanové dráhy - Obecné požadavky - Část 2:
Doplňující požadavky na kyvadlové dvoulanové visuté lanové dráhy bez brzd na běhounu; Vydání: Březen 2016

Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN 12929-2 (27 3016) Bezpečnostní požadavky na osobní lanové dráhy - Všeobecné požadavky - Část 2: Doplnující požadavky na kyvadlové dvoulanové visuté lanové dráhy bez brzd na běhounu; Vyhlášena: Srpen 2015

Poznámka

Norma specifikuje doplňující bezpečnostní požadavky na dvoulanové kyvadlové visuté lanové dráhy bez brzd na běhounu.

ZMĚNY a OPRAVY ČSN – netýká se zdvihacích zařízení

*Výběr aktuálních norem provedl
Jiří Fiala, RS 70*



Informace ze zasedání TNK 123 a TNK 100 v roce 2015

Zasedání TNK 123 „Zdvihací a manipulační zařízení“ se uskutečnilo dne 10.11. 2015 na ÚNMZ.

Hlavními body programu bylo :

- 1) Projednání koncepce řešení konfliktu ČSN ISO 12488-1 Jeřáby - Tolerance pro pojezdová kola a pro jeřábové a příčné dráhy - Část 1: Obecně a ČSN 735130 Jeřábové dráhy
- 2) Projednání možnosti doplnění některých prvků ze zrušené ČSN 332550 Elektrotechnické předpisy - Jeřáby a zdvihadla - Předpisy pro elektrická zařízení do ČSN 270142 Jeřáby a zdvihadla - Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel.

Jako host se jednání TNK zúčastnil Ing. Pavel Háša (EXCON Praha) předseda TNK 35 Ocelové konstrukce.

Bylo konstatováno, že existují značné rozdíly mezi hodnotami povolených provozních (konstrukčních, montážních) úchylek v normách ČSN ISO 12488-1 a ČSN 735130, což je pro praxi neakceptovatelné. Proto bylo navrženo, že z ČSN 73 5130 bude zachována po aktualizacích úpravách základní část týkající se prostorových úprav jeřábových drah, přístupů, revizních lávek a plošin, které nejsou řešeny v evropských harmonizovaných ani jiných normách. Příloha A1 by měla být zrušená a A2 upravená o připomínky z praxe. V rámci této revize budou rovněž uvedeny do souladu se současnou technickou praxí požadavky na provozní tolerance jeřábových drah. Vhodným řešením tohoto problému by mohlo být vložení článků „Doplňující pokyny k zásadám hodnocení existujících konstrukcí podle ČSN ISO 12488-1“.

Bylo doporučeno provést další hlubší analýzu ve spolupráci se zástupci projekčních, výrobních a geodetických organizací.

Ing. Háša se nabídl, že provede analýzu (vyhodnocení) vlivu provozních úchylek jeřábových drah na jejich namáhání při pojíždění jeřábu. Vyhodnocení by mělo být provedeno pomocí srovnávacích grafů „srovnání tolerancí jeřábových drah“. Toto vyhodnocení by mělo sloužit jako vodítko pro konstruktéry či provozovatele, při montáži jeřábových drah při volbě příslušné montážní odchylky v určitém rozsahu hodnot vyplývajících z výše uvedené analýzy pro zohlednění bezpečnosti provozované ocelové konstrukce.

ČSN 332550 Elektrotechnické předpisy - Jeřáby a zdvihadla - Předpisy pro elektrická zařízení byla od listopadu 2015 zrušena z důvodu toho, že její celková koncepce byla zastaralá a většina jednotlivých ustanovení byla v rozporu s požadavky harmonizovaných norem platných pro nové jeřáby. Tato změna vyvolala velkou diskuzi v řadách odborné veřejnosti. Proto bylo přijato rozhodnutí prověřit, které části by bylo možné zařadit do ČSN 27 0142 v rámci její připravované úpravy, kterou již delší dobu připravuje AZZ ČR.

Je předpoklad, že by bylo možné zařadit do normy informace, týkající se provádění revizi a revizních zkoušek z článku 8 zrušené ČSN 332550, případně i některých jiných důležitých ustanovení.

Poznámka redakce Zpravodaje:

Informace o prvním jednání odborné skupiny pro zpracování návrhu zapracování problematiky zrušené normy ČSN 33 2550 do normy pro zkoušení jeřábů ČSN 27 0142 najdete v příspěvku „Několik aktuálních informací“.

TNK 100 „Řetězy, lana, vázací prostředky a příslušenství“, se sešla dne 7. 12. 2015 na ÚNMZ.

Hlavním bodem jednání bylo projednání dotazu firmy Magma Exteriors Plant, Liberec ve věci problémů, které ve firmě vznikly v souvislosti s používáním otočných vázacích bodů při manipulaci s formami do vstřikovacích lisů.

Jednání k tomuto bodu se zúčastnili jako hosté p. Jan Jež a p. Pavel Glaser z Magma Exteriors s.r.o. Liberec. P. Glaser se obrátil na ÚNMZ s dotazem „které předpisy a normy platí pro výrobu a používání vázacích bodů pro přepravu břemen v České republice“, jelikož u nich ve firmě a v jejích pobočkách došlo několikrát k rozpadnutí vázacích bodů stejného výrobce a typu (předcházející modely výrobku byly bezvadné). P. Glaser popsal členům TNK celou problematiku a informoval o technických krocích, které učinili. Při destrukcích vázacích bodů došlo k vypadnutí zátky, která jistí kuličky v ložisku otočného bodu a k následnému vypadnutí celé otočné části závěsu. Pro objasnění příčiny destrukcí nechali provést celou řadu analýz a odborných posouzení. (O problému byli podrobně informováni účastníci semináře v roce 2015 v brněnském hotelu Santon).

Právní rámec problému je v tom, že pro vázací body neexistuje harmonizovaná norma, výrobci proto musí posuzovat shodu podle směrnice 2006/42/EC a NV č. 176/2008 Sb. Záleží tedy na výrobcích, jakou analýzu rizik provede. Výrobce garantuje splnění požadavků směrnice a nařízení vlády. Výrobce vydá prohlášení o shodě a k výrobku musí dodat návod pro bezpečné používání.

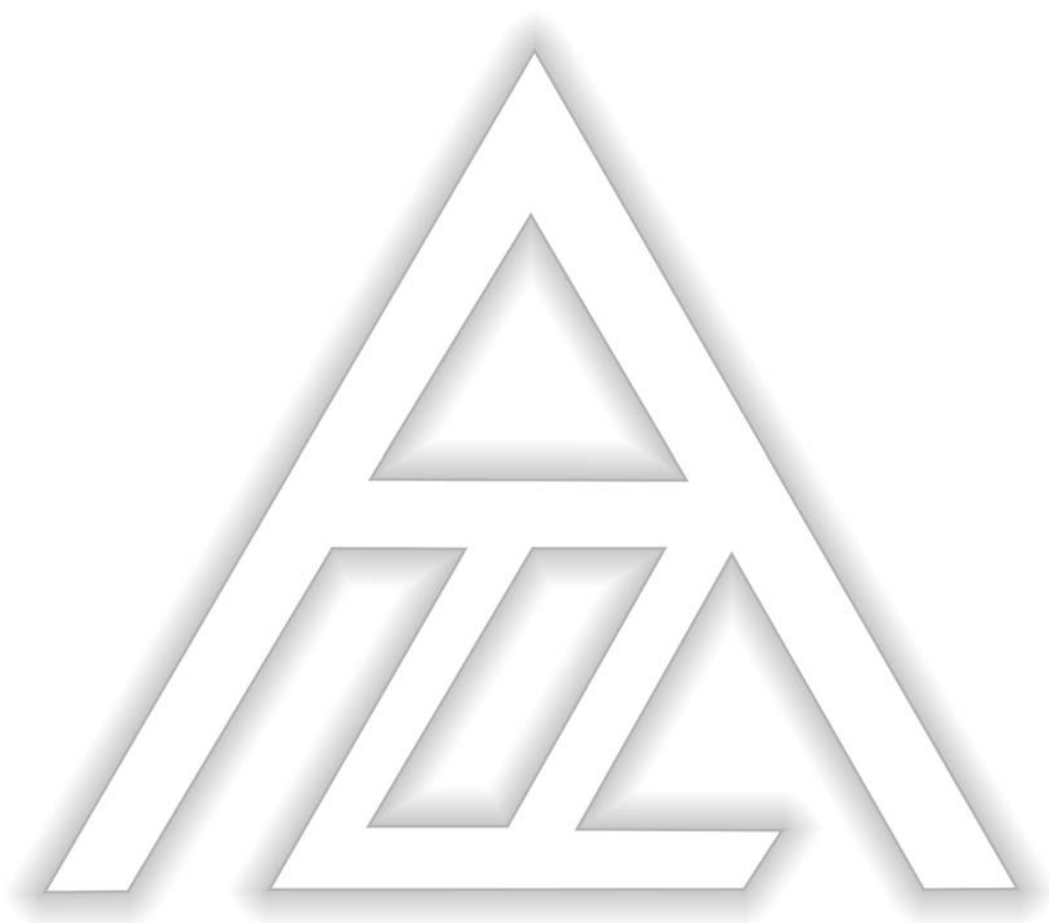
V rámci diskuse bylo zástupcům fy Magma doporučeno, aby oslovili Českou obchodní inspekci, která může prověřit technické i právní okolnosti problému s tím, že členové TNK 100 nabídli pomoc při řešení tohoto problému, neboť se jedná o bezpečnost provozu, která se může týkat i jiných uživatelů těchto manipulačních prostředků.

**Zprávu z jednání TNK 100 a 123 zpracoval
Ing. Chromečka, předseda TNK**



**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR





Ještě jednou k problematice zajištění kvalifikace obsluh jeřábů pro cizince

Vzhledem k četným dotazům z řad odborné veřejnosti, které obdržel Státní úřad inspekce práce v průběhu minulého období, považuje Státní úřad inspekce práce za vhodné a účelné informovat Vás, odborníky zdvihacích zařízení, o problematice týkající se následujících okruhů:

- za jakých podmínek lze školit cizince pro obsluhu jeřábů a vázání břemen, pokud nemluví česky; je rozdíl mezi Slováky a ostatními cizinci (podobnost jazyků),
- za jakých podmínek mohou obsluhovat jeřáby a vázat břemena na stejném pracovišti zaměstnanci z různých států v případě, že nemluví stejným jazykem,
- je rozdíl mezi oprávněním k obsluze jeřábů a vázání břemen vydaných ve státech EU a třetích státech,
- lze uznat, případně za jakých podmínek, oprávnění cizinců k obsluze jeřábů a vázání břemen vydaných v jejich domovském státě, je rozdíl mezi státy EU a třetími státy, mezi Slovenskem a ostatními státy EU z důvodu podobnosti jazyka, předpisů apod.

Obecně platí, že školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP) se má provádět v jazyce, kterému školený rozumí. Je třeba, aby správně pochopil, jaká nebezpečí – rizika při práci mu hrozí, jak jim má předcházet, aby nedošlo k pracovnímu úrazu nebo k poškození zdraví. Zaměstnanec musí být též seznámen se všemi aktuálními platnými právními předpisy, které musí při práci dodržovat. Pokud jde o zaměstnance slovenské národnosti, je čeština natolik blízký a srozumitelný jazyk, že školení by měli spolehlivě rozumět. Nevylučuje se však, v případě zaměstnanců slovenské národnosti, přítomnost tlumočnicka. Jiná situace je však u zaměstnanců jiných národností, tzn. ostatních cizinců ze států EU (mimo Slovenska) a třetích států, kde vzhledem ke specializaci profese, tzn. jeřábníka a vazače, je nutno školení provést za pomoci tlumočnicka. Tzn. i u zaměstnanců z jiných slovanských oblastí (Poláci, Ukrajinci, Bělorusové, Moldavané) bude nutný tlumočnick, protože by mohlo docházet, přes zdánlivou srozumitelnost, k nedorozuměním. Připomínáme, že součástí školení BOZP je vždy ověření znalostí školených, kde školitel má povinnost se přesvědčit, že školení bylo porozuměno.

K problematice za jakých podmínek mohou obsluhovat jeřáby a vázat břemena na stejném pracovišti pracovníci z různých států v případě, že nemluví stejným jazykem?

Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci č. 309/2006 Sb. v § 5 ukládá, že zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy tak, aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti. Bezpečné pracovní postupy musí být stanoveny v místním provozním předpise, kterým je pro oblast řízení provozu jeřábů, dle čl. 4.1 ČSN 12480-1, tzv. systém bezpečné práce (dále jen SBP). SBP mimo jiné musí obsahovat, dle písm. j) této normy, zajištění komunikačního systému, se kterým budou seznámeny všechny osoby zúčastněné na používání jeřábů, tzn. pro bezpečnost provozu jeřábů je nutno zajistit, aby všechny osoby mezi sebou mohly komunikovat ve stejném jazyce. Dále pak dle čl. 4.1 písm. a) ČSN 12480-1, musí být veškeré činnosti s jeřábem navrženy tak, aby byly prováděny bezpečně, s přihlédnutím ke všem předvídatelným rizikům.

Konkrétně k problematice. V tomto případě je souvisejícím právním předpisem nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních zna-



ček a zavedení signálů (dále jen NV). Vycházíme-li pak z ustanovení § 5 tohoto NV, bodu 8, 9 a 10 a přílohy k NV č. 8. Kódy zvukových signálů, signály rukou a hlasové signály, které jsou i součástí školení, v případě vydávaných signálů rukami zaměstnanců různých států, kteří nemluví stejným jazykem, nemůže být pochybnost. Riziko však nastává v případě, že je nutný signál vydat ústně, což už vyžaduje přítomnost tlumočníka. I tyto skutečnosti musí zaměstnavatel zvážit a také i stanovit ve svém místním provozním předpise.

Je rozdíl mezi dokladem k obsluze jeřábů a vázání břemen vydaných ve státech EU a třetích státech?

K této části je však nutno uvést, že doklad k obsluze jeřábů a vázání břemen je jedním z podkladů odborné způsobilosti. V případě dokladů vydaných ve státech EU a tzv. třetích zemích by měl zaměstnavatel získat informaci o tom, co doklad obsahuje, a to přeložením dokladu do jazyka českého. Výjimkou mohou být v tomto případě, vzhledem k podobnosti jazyka a vzhledem k minulosti ČR a SR, doklady zaměstnanců slovenské národnosti. Další požadavek k dané problematice je pak uveden v ustanovení čl. 5.3.2 písm. f) ČSN ISO 12480-1, tzn. jeřábník musí být vyškolen pro konkrétní typ jeřábu a musí mít dostatečné znalosti o jeřábu.

Shrneme-li danou problematiku, pak zaměstnavatel zodpovídá za splnění všech zákonem stanovených povinností na úseku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Za provedení školení zodpovídá podle ustanovení § 103 odst. 2 a odst. 3 s přihlédnutím k § 103 odst. 1 písm. f) ZP příslušný zaměstnavatel. Z výše uvedeného vyplývá, že si problematiku, např. obsluhy jeřábů a vázání břemen cizinci na území ČR včetně zásad, stanoví zaměstnavatel ve své vnitřní organizační směrnici – v systému bezpečné práce.

**Zpracoval: Ing. Ondřej Varta,
vedoucí úseku inspekce BOZP
Ing. Jiří Kysela,
odborný garant pro manipulaci
a zdvihací zařízení**

Pokrok a bezpečnost

Bez ohledu na to, ve které zemi pracujete je pro vaše klienty velmi důležité optimalizovat své náklady. Brazilská společnost Transdata Movimentacao de Cargas Complexas je známá pro jejich schopnost používat kreativní technická řešení k provádění velmi složitých úkonů.

Takový byl i případ transportu a montáže částí válcovací stolice. Klient je jedním z největších světových výrobců ocelových pásů. Společnost Transdata již provedla přepravu součástí z přístavu na místo montáže, tento transport byl považován za největší nákladní přepravu, kterou brazilská společnost provedla.

Druhou fází byla montáž zařízení u zákazníka. Společnost Transdata uskutečnila tento úkol díky propracovanému plánu svých inženýrů a návrhu postupů s využitím 1000 a 500 tunových hydraulických zvedacích systémů. Válcovací stolice byla přesunuta pomocí samohybného transportního podvozku. Projekt byl zaměřen hlavně na bezpečnost a úsporu jak časovou, tak i finanční.

Velmi často se pro realizaci podobných projektů přesahujících 300 tun využívá mostových jeřábů. Inženýři ze společnosti Transdata se rozhodli pro více efektivní plán, který výrazně snížil čas a náklady na tento projekt. Bezpečnost byla samozřejmě na prvním místě. Při použití mostového jeřábu by se při transportu zvýšilo riziko a to chtěl tým z Transdata udržet na nejnižší možné hranici. Dva hlavní komponenty kde každý měřil 14,63 x 5,5 x 2,21 metru a vážil 325 tun, byly umístěny na místo určení pomocí portálového systému. Byly to největší součásti válcovny, které byly kdy v Brazílii nainstalovány.

Kritickým bodem při plánování bylo dosažení dostatečné přesnosti při pohybu jeřábu, protože přesnost umístění dílů muselo být provedeno s přesností na 5mm. Bylo zapotřebí detailní naplánování každého pohybu a umístění břemene v každém kroku.

V první části úkolu bylo nutné zavěsit břemeno umístěné na transportním podvozku. Dále bylo břemeno přemístěno na místo instalace. Ve třetím kroku provedl tým Transdata otočení a ustavení v základní pozici. Následně byly hydraulické portálové jeřáby nahrazeny klasickými mostovými jeřáby pro další fázi instalace. Manipulace započala 20. listopadu a skončila 30. prosince 2014 a to bez jediné nehody.



Část válcovací stolice je upevněna na portálový jeřáb a připravována na instalaci.



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR

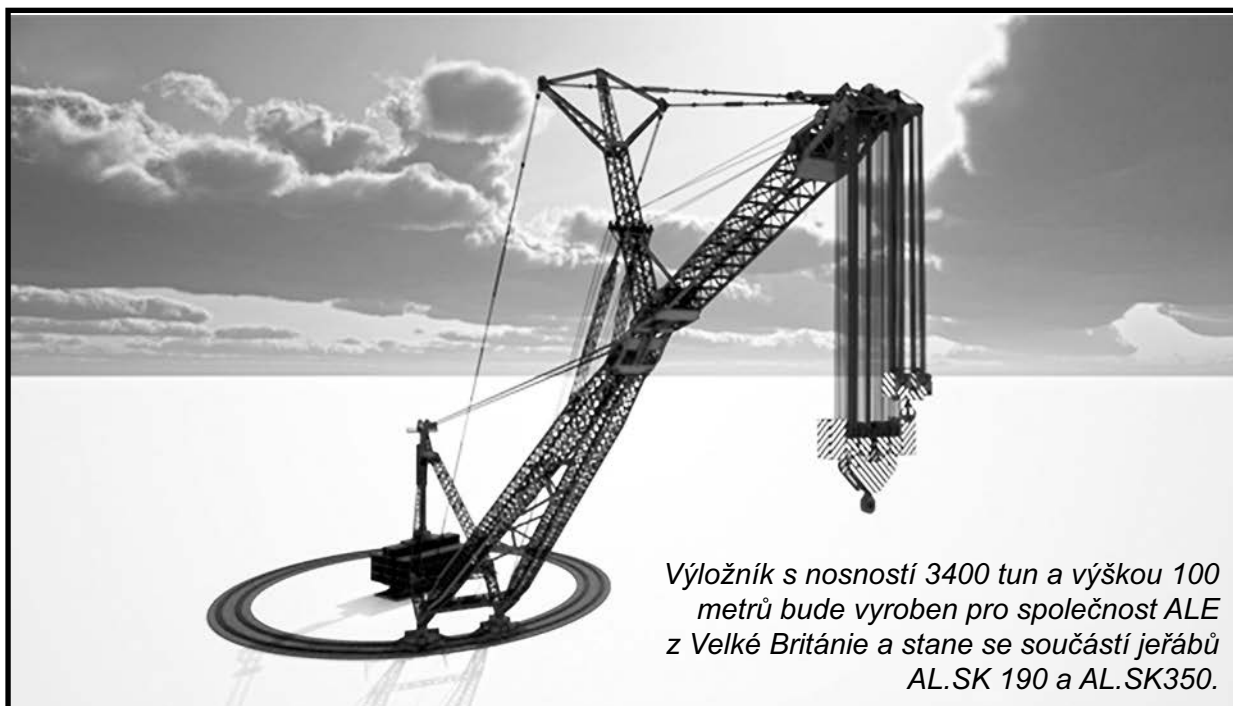


Součást stoličky se před instalací složitě otáčí



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



Výložník s nosností 3400 tun a výškou 100 metrů bude vyroben pro společnost ALE z Velké Británie a stane se součástí jeřábů AL.SK 190 a AL.SK350.

Návrh extrémně velkého výložníku pro společnost ALE

Společnost ALE založena ve Velké Británii, která je mezinárodním specialistou na nadrozměrnou přepravu, spolupracuje na výrobě extrémně velkého výložníku. Tento výložník bude mít délku až 100m a využije se pro jeřáb AL.SK 190 a AL.SK 350.

Základní nosnost výložníku bude 3400 tun a jeho modulární konstrukce umožní celou řadu různých konfigurací. Součástí jeřábů budou dva zdvihy. Hlavní zdvih s maximální nosností 4000 tun a pomocný rychlozdvih s nosností až 600 tun.

Technický ředitel společnosti ALE Ronald Hoefmans dále uvádí: „Jeřáb AL.SK byl navržen pro případné připojení takto velkého výložníku, ale až doposud nebyl zapotřebí. Nyní jsme však získali zakázku pro manipulace s těžkými břemeny ve velkých výškách. V naší společnosti klademe velký důraz na přijímání výzev a řešení inovativních projektů pro naše klienty.“

„Naše patentovaná konstrukce výložníku složená z velmi široké příhradové konstrukce by měla zajistit navýšení nosnosti jeřábu.“

Stavba výložníku začne v březnu 2016 a měla by být dokončena do konce roku. První kontrakt je sjednaný na manipulaci s břemenem vážícím 2800 tun, které se bude přepravovat do výšky 65 metrů.

Překlad z časopisu *Cranes February 2016*



Materiály nosných lan



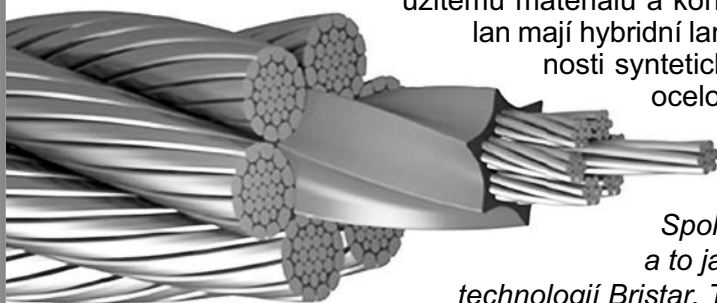
Zdvihací práce prováděné pomocí syntetických lan z materiálu Daneema.

Nosná lana jsou v dnešní době vyráběna z nejrůznějších materiálů. Mezi nejpoužívanější patří lana ocelová, syntetická a hybridní.

Při změně typu lana využívaného pro zvedání břemen ovlivňuje naši volbu mnoho parametrů. Helene Leitner, která je vedoucí oddělení marketingu u německého výrobce lan Teufelberger vysvětluje: „Pokud chce provozovatel provést výměnu ocelového nosného lana za lano ze syntetických vláken, musí být důkladně posouzena vhodnost takového lana pro danou aplikaci.“

Jason Wormald z vývojového centra firmy Bridon poukazuje: „Je velice důležité poukázat na konstrukční normy týkající se využití lan. Každá situace je jiná a normy pro ocelová lana jsou často odlišné od norem pro syntetická lana, to znamená, že je velmi důležité výměnu v každém případě konzultovat s kvalifikovanou osobou. Obecným pravidlem, pokud zvažujete výměnu ocelových lan za syntetická, je důkladná kontrola opotřebení klíčových součástí v celém lanovém systému. Zejména je nutné zaměřit se na otřepy, ostré hrany, poškození nebo cokoli co může ohrozit integritu syntetického lana.“

„Syntetická lana jsou specifická tím, že vyžadují speciální součásti, které vyhovují použitému materiálu a konstrukci lana. Na rozdíl od syntetických lan mají hybridní lana výhodu v tom, že při zachování hmotnosti syntetických lan mají stejné průměry jako lana ocelová, což jim umožňuje dokonalou nahraditelnost za lana ocelová.“ Dodává Jason Wormald z Bridonu.



Společnost Bridon nabízí šesti až osmi pramenná lana a to jak ocelová, tak ze syntetických materiálů vyráběná technologií Bristar. Tyto lana se využívají pro hlubokomořské operace.



Helene Leitner z Teufelbergeru pokračuje: „Při využití syntetických lan na vrátcích je situace jednodušší a můžete si zvolit stejný průměr jako u ocelového lana, což je pro zákazníky velmi pohodlné a finančně výhodné, protože není nutné měnit části vrátku.

Dalším faktorem, který bývá často přehlížen, je mazání lan. Jason Wormald z Bridonu dále popisuje: „Mazání lan je jedním z klíčových parametrů, který bývá často opomíjen již při výběru lana. Správné mazání má obrovský dopad na prodloužení jeho životnosti. Společnost Bridon nedávno vyvinula novou řadu lanových maziv, která výrazně převyšují parametry srovnatelných produktů a samozřejmě také splňují požadavky pro ochranu životního prostředí.

Výhody syntetických lan

Jednou z hlavních výhod syntetických lan v porovnání s ocelovými lany je jejich výrazně nižší hmotnost. V závislosti na výrobci je u syntetických lan mnohem snazší a jednodušší i jejich instalace a výměna. Syntetická lana navíc nepodléhají korozi při vystavení vlhkosti. Jejich nevýhodou je však špatná odolnost proti teplu a UV záření.

„Syntetická lana jsou obecně nevodivá, samozřejmě pokud jsou suchá a čistá (zohledněno při práci na inženýrských sítích a kolem nich), dále mají vynikající únavové vlastnosti v tahu a ohybu a v neposlední řadě mohou být jednoduše vyměněny v terénu bez použití těžké techniky,“ říká Jason Wormald. „Ocelová lana nabízí lepší odolnost proti otěru, nejsou náchylná na UV záření a mají lepší axiální tuhost a creepové vlastnosti. Hybridní lana mohou nabídnout to nejlepší z obou materiálů. U těchto lan se zlepšila odolnost proti únavě a snížení hmotnosti při zachování robustnosti a tedy i možnosti využití hybridních lan ve stávajících systémech. Lano může být zároveň kontrolováno tradičními NDT metodami a také posuzováno podle známých metod.

Mezi nevýhody syntetických lan patří i ne zcela specifikovaný postup hledání vad a určování kritérií vyřazení. Společnost Bridon například doporučuje uživatelům navijáků využívat normy ASME B30.7, která definuje kontroly a určuje kritéria vyřazení ocelových lan.

Další normy pro provoz navijáků ve specifických podmínkách jsou například OSHA 1917.47, ISO 6115, 3730, and 3078. Pro syntetická lana vydal Cordage institut směrnici CI 2001-04, která udává inspekční kritéria.

Německý výrobce Teufelberger také vyrábí oba druhy lan a to jak ocelová, tak i syntetická. Helene Leitner říká: „V případě syntetických lan jsou kritéria vyřazení velmi jednoduchá: pokud je obal lana v pořádku, vlákna uvnitř jsou většinou v pořádku také. To znamená, že důkladná vizuální kontrola je velmi důležitá. Je-li obal poškozen a je vidět jádro, v žádném případě se lano nesmí dále používat.

„Pro ocelová lana je řada norem pro určování kritérií pro vyřazení,“ dodává Helene Leitner. „Pro speciální lana vydala firma Teufelberger kalkulátor míry poškození takzvaný TDRC. Naše zkušenosti ukazují, že mnoho lan je vyřazováno předčasně a naopak některá jsou vyřazována až příliš pozdě. TDRC je založen na teoretickém modelu, který počítá s mírou poškození ve vztahu k době selhání lana. Výpočet kombinuje praktické výsledky kontrol a ideální dobu životnosti lana. Toto vede k zvýšení bezpečnosti v důsledku každodenního monitorování stavu lana a ke snížení nákladů z důvodu prostoje.

Kritéria vyřazení

Společnost Casar, která je součástí světové skupiny WireCo World Group, která vyrábí ocelová lana na míru, doporučuje svým zákazníkům řídit se pokyny normy ISO 4309. Tato norma definuje přesná kritéria vyřazení, včetně počtu viditelně zlomených



Společnost DSM Daneema dodává HMPE vlákna výrobům vysoce výkonných lan.

drátků, zmenšení průměru lana, zlomenin pramenů, koroze, deformací a poškození jako i další všeobecná kritéria vyřazení.

Markus Klinck ze společnosti Casar říká: „Aby bylo možné zajistit, že naše lana budou mít co nejlepší parametry a co nejdelší životnost, jsou vyráběna s co nejvyšší přesností. Konstrukce našich lan se hodí pro všechny používané druhy bubnů a vrátků. Vzhledem k hutnění a petchování lan Casar jsme schopni dodávat naše lana i těm největším výrobcům jeřábů. Casar také vyrábí speciálně navržená lana pro vícevrstvé navíjení na buben, kde je požadován mnohem větší výkon, mez pevnosti a lepší vlastnosti při řazení.“

Společnost DSM Daneema, která je jedním z největších výrobců syntetických vláken také dodává vysoce výkonná lana pro jeřábovou dopravu. „Naše syntetická lana založená na vláknech Daneema poskytují stejné parametry jako lana ocelová a to jak v případě nosnosti, tak i průměru lana,“ dodává zástupce firmy. „Vyvinuli jsme několik tříd lan Daneema, která jsou speciálně navržena pro využití v jeřábové dopravě. Tyto lana mají velmi dobré vlastnosti týkající se ohybu a otěru. Příkladem jsou lana Dyneema SK78 XBO a Max Technology DM20 XBO. Vedle plně syntetických lan naše společnost vyvíjí i hybridní lana, která jsou kombinací klasických ocelových lan a vláken Daneema.“

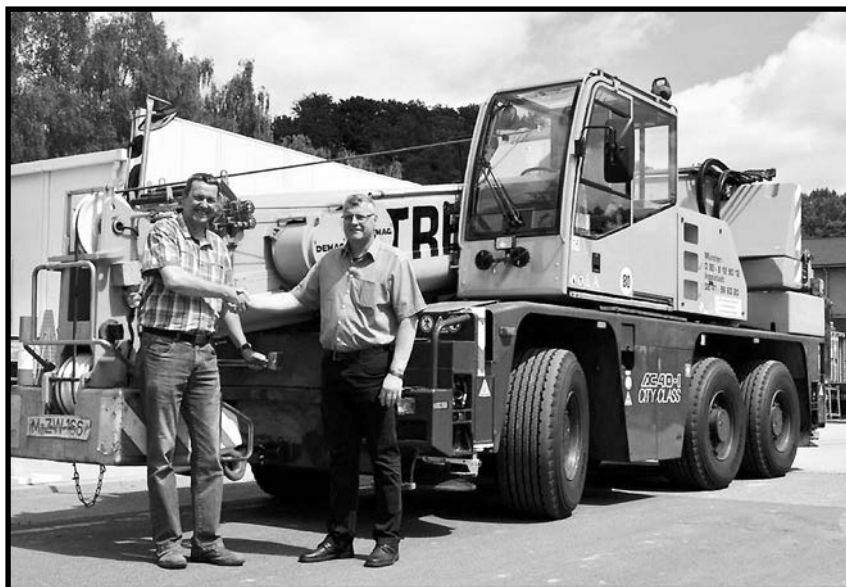
Maud Roeters z Daneemy k tomu dodává: „Celkově lze říci, že organizace vydávající normy jako je ISO, FEM, ASME a WSTDA v současné době intenzivně pracují na nových normách a směnicích pro používání a kontroly lan a vázacích prostředků vyrobených ze syntetických vláken.“

Překlad z časopisu Cranes January 2016



Ekonomika při opravách jeřábů

Úspora času a nákladů jsou dva hlavní důvody, proč si majitelé jeřábů stále častěji volí opravu nebo renovaci namísto koupě nového zařízení.



Ekonomická situace v posledních letech stále častěji nutí majitele jeřábů k opravám a repasím starých součástí a jeřábů namísto koupě nových.

Bert Avezaat ze společnosti Avezaat vysvětluje: „Rozdíl v nákladech u oprav a renovací může být více než 80%.“

„Mnoho z našich klientů by rádo investovalo do nových jeřábů, ale kvůli obtížné ekonomické situaci a nízkým ziskům v minulém roce neočekáváme velké prodeje nových zařízení. Obecně to znamená více zakázek pro společnosti jako my, které se zabývají opravami a rekonstrukcemi,“ dodává Bert Avezaat.

Růstu trhu repasovaných jeřábů si všimli i výrobci nových jeřábů, jako je například Liebherr. Wolfgang Beringer z Liebherr-Werk Ehingen, který je zodpovědný za podporu prodeje říká, že je menší poptávka o kompletně rekonstruované jeřáby a zákazníci naopak požadují jen technicky repasované jeřáby. Další důvod proč repasovat starý jeřáb je dostupnost dílů. Pokud nejsou některé díly dlouhodobě k dostání, nezbyvá jiná možnost než je opravit.

Společnost H&E Equipment Services, což je partner Manitowoc EnCORE například provedla přestavbu pásového jeřábu Manitowoc 4600 pro United States Gypsum z Chicaga. Výrobní závod společnosti United States Gypsum je umístěn v Texasu v USA a Manitowoc 4600 je zde využíván pro těžbu sádrovce. Jeřáb byl již po své plánované životnosti a nebylo již dále možné zajistit náhradní díly. Firma United States Gypsum tedy vyzvala H&E Equipment Services a ti našli druhý Manitowoc 4600, který následně využili jako základ pro přestavbu.

Kromě kompletního repasování tohoto jeřábu, společnost H&E Equipment Services nainstalovala do jeřábu novou klimatizační jednotku, duální systém pro potlačení požáru a další bezpečnostní prvky. Dále byla instalována boční zrcátka a systém kamer pro lepší výhled z kabiny. Dokončený jeřáb byl nastříkán chemicky odolnou barvou a předán provozovateli.

„Preference zákazníka jsou samozřejmě dalším faktorem,“ vysvětluje mluvčí společnosti Terex. „Naši zákazníci mají zaběhnutý systém provozu a určité znalosti a zku-



H&E Equipment Services zrekonstruovali pásový jeřáb Manitowoc 4600 pro firmu United States Gypsum ze Chicaga.



šenosti ohledně svých jeřábů a mohou mít obavy z koupě nového modelu a jeho funkcí. To je určitě také jeden z důvodů, proč raději volí opravu než nákup nového zařízení.“

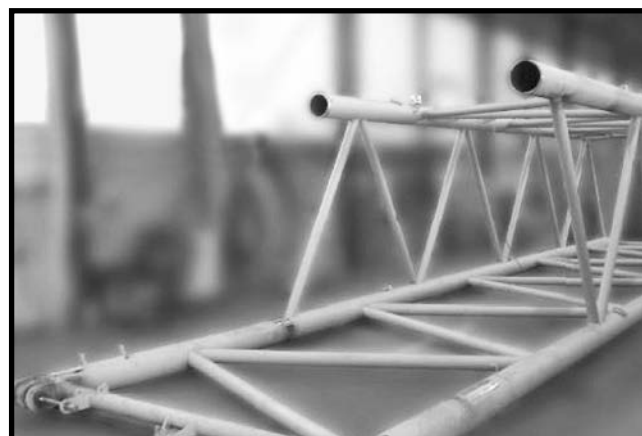
Předpisy a bezpečnost

V dnešní době je kladen velký důraz na bezpečnost, provádění inspekci a kontrol. Toto se samozřejmě odráží v požadavcích na předpisy a technickou normalizaci. Pro firmy provádějící renovace jeřábů v dnešní době platí stejná pravidla jako pro výrobce jeřábů nových. Wolfgang Beringer vysvětluje: „Například, pokud se na jeřábu provádí svářečské práce, musíme prokázat, že jsou svářeči kvalifikovaní a odborně způsobilí k provádění těchto prací. Renovované jeřáby musí být schváleny registrovanou autoritou jako je například německý TÜV a nebo francouzský UVV.“

O důležitosti provádění renovací a oprav kvalifikovanými pracovníky nám pověděl i mluvčí společnosti Terex. „Firmy provádějící renovace a opravy jeřábů musí být k tomuto odborně způsobilé. Toto se týká pracovníků provádějících svařování a také pracovníků provádějících nedestruktivní testování. Závody provádějící opravy jeřábů Terex musí používat stejné způsoby zkoušek a testování jako závody vyrábějící nové jeřáby.“

I přes pokroky v nařízeních týkajících se oprav jeřábů, stále ještě u provozovatelů existují obavy z těchto zásahů. Bert Avezaat vysvětluje: „Pro firmy je v dnešní době těžké najít a udržet si kvalifikované a zkušené zaměstnance. Někdy se stává, že strojírenské firmy zoufale potřebují zakázky a tak provádějí opravy ramen a výložníků bez jakýchkoliv znalostí a kvalifikace. Jejich práce je ve výsledku katastrofální.“

Opravená část výložníku z jeřábu Terex





Znepokojení z těchto oprav pocítují i výrobci a kvalifikované firmy. Mluvčí společnosti Terex dodává: „Jsme velice znepokojeni kvalitou oprav našich jeřábů třetími stranami, protože tyto firmy často nejsou plně způsobilé provádět práce v požadované kvalitě, zejména pokud jde o části zatěžované břemenem.“



Servisní středisko Liebherr v Biggleswade
ve Velké Británii

„Dokonce už jsme byli i svědky nehod způsobených těmito nekvalifikovanými opravami. Z tohoto důvodu neustále informujeme naše zákazníky tak, abychom zabránili třetím stranám nabízet špatnou práci za nízkou cenu,“ pokračuje mluvčí Terexu. „Cena by neměla být jediným kritériem, pokud jde o rozhodnutí kde jeřáb opravit a zejména jedná-li se o bezpečnost a připravenost zařízení. Majitelé jeřábů a pojišťovny by měli být informováni o možných rizicích spojených s opravami jeřábů provedených společnostmi nebo osobami, které nejsou akreditované nebo uznané výrobcem zařízení.“

Běžné opravy

Mezi nejčastější opravy patří opravy podvozků, krytů, kabin, motorů, bubnů a součástí zdvihu, opravy hydraulických obvodů a výložníků. Bert Avezaat upřesňuje: „Naše firma není zaměřena jen na výměnu starých částí. U každého dílu ověříme jeho funkčnost a pokoušíme se najít nejvíce efektivní způsob, jak ho opravit nebo rekonstruovat. To znamená, že pokud je díl silně poškozený, tak ho vyměníme a pokud je možná jeho oprava, provedeme ji. Oprava dílů ušetří spoustu času a nákladů, provádíme ji však pouze v tom případě, pokud nedojde k ohrožení kvality a bezpečnosti jeřábu.“

Společnost Avezaat nedávno otevřela nový opravárenský závod v Dubaji, kde se mimo jiné nachází nejmodernější zařízení pro tryskání povrchů a boxy pro nanášení ochranných nátěrů. Celé zařízení je postaveno v souladu s evropskými normami a všichni zaměstnanci jsou pravidelně odborně zaškolováni.

„Provádíme školení a certifikaci místních pracovníků, ale dokud nemají dostatečné zkušenosti, řešíme dubajské projekty z důvodu udržení kvality služeb s opravárenským týmem z Holandska,“ dodává Avezaat. „Kontrola kvality provedených prací je na závěr vždy přezkoušena naším holandským týmem. Máme také vlastní interní školící program, díky němuž jsme schopni udržet krok s nejnovějším vývojem trhu z hlediska kvality, technologie a bezpečnosti.“



Avezaat provedl opravu dvou částí výložníku mobilního jeřábu Terex-Demag AC 100



V Holandsku a Belgii má společnost Avezaat umístěny tři opravárenské závody a to v blízkosti přístavů Rotterdam a Antverpy. Ředitelství společnosti a hlavní opravárenský závod pro provádění rekonstrukcí, oprav a výroby nových výložníků je umístěn v holandském Schiedamu. „Naše dílny a svařovny jsou certifikované společností DNV Germanischer Lloyd a jsme držiteli certifikátu ISO 9001 a ISO 3834-2,“ dodává Avezaat.

Společnost Liebherr provádí opravy a rekonstrukce svých jeřábů v Německu, přesněji ve městech Ehingen, Oberhausen a městské části Alt-Bork v Berlíně. Další závody jsou umístěny ve Francii, Itálii, Velké Británii, Španělsku, Jižní Africe, Austrálii, Rusku, Brazílii a USA. Zaměstnanci se samozřejmě pravidelně účastní odborných vzdělávacích kurzů pro mechaniky, elektrotechniky a mechatroniky a také kurzů v oblasti nových technologií.

Také Terex se zabývá opravami a rekonstrukcemi svých jeřábů a to v závodech v Bierbachu v Německu, Montceau-Les-Mines ve Francii, v Fontanafredda v Itálii a v Brisbane v Austrálii. „Kromě toho máme další závody v Británii, Skandinávii a latinské Americe,“ dodává mluvčí společnosti. „Naši zaměstnanci mají vysoký standard školení a zácviku, abychom se ujistili, že vrátíme jeřáb zákazníkovi s jeho původními funkcemi a konfiguracemi.

„Pokud jde o renovace, tak v poslední době jsme v závodě v Bierbach prováděli několik oprav mobilních jeřábů, jako jsou modely AC 40/2, AC 250-1 a AC 350/6.

Společnost H&E Equipment Services má nový výrobní závod pro opravy jeřábů Manitowoc v Belle Chasse v USA. Toto nejmodernější centrum poskytuje společnosti trojnásobnou kapacitu pro její činnost. Zařízení má dvě hlavní části. První se specializuje na renovace jeřábů a druhá část na renovace stavebních strojů a těžké techniky.

Překlad z časopisu IC&L January 2016

Částečně rekonstruovaný výložník jeřábu Terex CC 2500



Nová sekce výložníku jeřábu Hitachi Sumitomo SCX 2500 provedená fitmou Avezaat



Na XXIII. Odborné konferenci v říjnu 2015 v Plzni bylo prezentováno několik zajímavých přednášek, které by mohly zajímat širokou technickou veřejnost. Proto je chceme v této rubrice postupně uvádět. Jako první bude přednáška Ing. Jana Kříže, z firmy JASS a.s. Dvůr Králové nad Labem, ve které se věnoval vývoji v oblasti jeřábových technologií, který můžeme v nejbližších letech očekávat.



Ing. Jan Kříž, JASS a.s. Dvůr Králové nad Labem

Vývoj v oblasti jeřábových technologií

Ve všech oblastech průmyslu dochází v posledních letech k dramatickému zrychlování vývoje. Stejným trendům podléhá i oblast jeřábových technologií. Tlak trhu na vývoj a technologický pokrok neustále podněcuje k modifikacím a zdokonalování nabízených produktů. Hlavním hnacím motorem je bezesporu dosažení vyšší efektivity a produktivity práce. Vedle tohoto primárního podnětu je zde neustálý tlak trhu na cenu koncového produktu. A v neposlední řadě pak i vyšší nároky na bezpečný a ekonomický provoz. Proto se v současné době setkáváme s rychlým nástupem vývojových prvků do praxe. Vývojové trendy je nutné sledovat, vyhodnocovat a přijímat taková opatření, která udrží společnost nabízející jeřábové technologie či poskytující jejich servis a revize na špičce pomyslné vývojové pyramidy. Následující text je náhledem do moderních trendů a megatrendů v oblasti vývoje jeřábových technologií. Teze je zaměřena na oblast průmyslových (mostových, portálových, otočných) jeřábů určených pro interní manipulaci v podniku.

Megatrendy

Megatrendem rozumíme hlavní proud soustředění podružných trendů ve vývoji. Za takovýto megatrend ve vývoji v této oblasti lze bezesporu označit nárůst elektroniky v řízení a vybavení průmyslových jeřábů. Použití elektroniky v jeřábových technologiích je zacíleno především na bezpečnou manipulaci, zvýšení efektivity práce a v neposlední řadě snížení provozních a servisních nákladů. V následujícím textu je popsán stručný náhled na vývojové trendy v jednotlivých oblastech a částech jeřábových technologií.





Jeřábník



Spolu s vývojem technologií přichází i do vlastní profese jeřábníka (vazače) také řada změn. V posledním období v důsledku neustále vyšších plnění náhrad při pracovních úrazech a nedozírných škodách na zdraví je neustále zvyšován tlak na bezpečnost práce, školení a používání bezpečnostních ochranných pomůcek. Jeřábník tedy musí během své praxe projít nejen povinným školením, ale často i seznamováním a praktickým výcvikem nad rámec těchto předepsaných povinností. Ideálním stavem je pak zaškolení obsluhy nové technologie přímo u výrobce zařízení. Povinné ochranné bezpečnostní pomůcky jsou doplňovány nejčastěji reflexními vestami či ochrannými brýlemi. Jedině kvalitně zaškolený jeřábník či jeřábnice dostatečně vybavený pracovními ochrannými pomůckami je zárukou bezpečné a efektivní manipulace v podniku.

Hák

Z výsledků záznamů revizních prohlídek mostových jeřábů vyplývá, že jednou z nejčastějších poruch v oblasti háků je chybějící či poškozená západka a pružina háku. Západky jsou jak provozně opotřebené tak dochází i k odstranění západky obsluhou. Společnost Konecranes proto přichází s inovativním řešením západky Hook latch trigger. Toto řešení umožňuje obsluze efektivněji a bezpečněji osadit vázací prostředky do lože háku s minimální manipulací se západkou.

Bližší informace lze získat na <https://www.youtube.com/watch?v=cCfoziN1IWE>

Při uvazování či odvazování břemene ve vysokých a nebezpečných místech dochází často k zakázaným manipulacím, které rozhodně nejsou popsány v systému bezpečné práce podniku. Proto španělská společnost ELEBIA vyvinula automatický hák sloužící k automatickému odepínání či uvazování břemene na hák. Háček je ovládán dálkově a tak obsluha má možnost z bezpečného místa ovládat toto zařízení. Při použití tohoto řešení dochází nejen k rychlé efektivní manipulaci, ale zejména k zvýšení bezpečnosti práce.

Bližší informace lze získat na <http://elebia.com/>

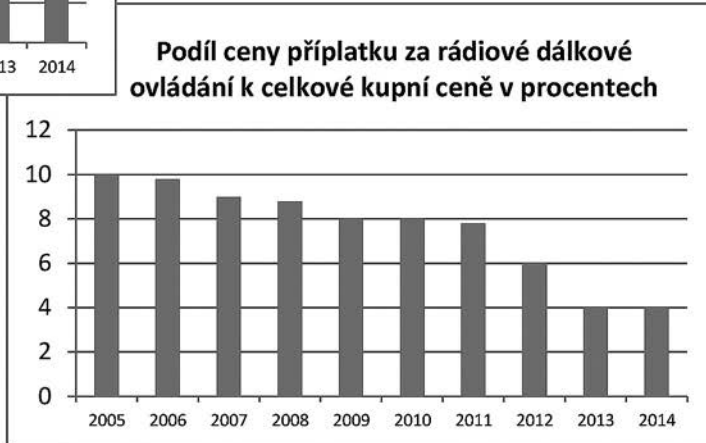
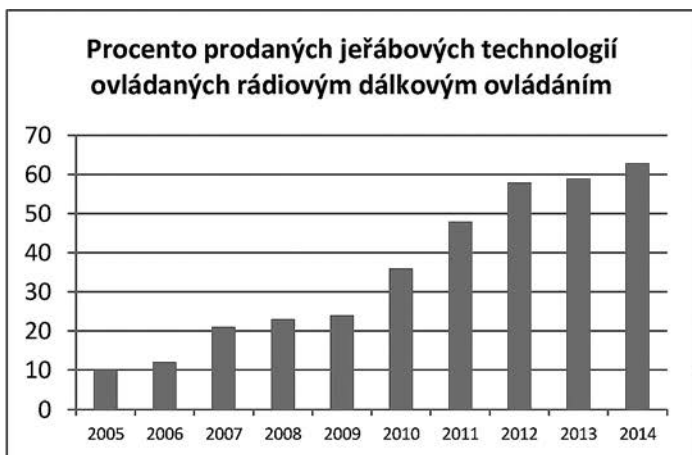
Ovládání

Ze záznamů obchodního oddělení společnosti JASS a.s. je patrný značný nárůst počtu jeřábových technologií ovládaných rádiovým dálkovým ovládním. Tento trend je zapříčiněn nejen efektivnějším a bezpečnějším ovládním technologie, ale i zejména nižším podílem příplatkové ceny na celkové kupní ceně jeřábu. Rádiová dálková ovládní nabízejí řadu nových inovativních prvků zvyšující efektivitu práce i pohodu ovládní. Lze se setkat například s vysílačem řídícím jeřábovou technologii pomocí náklonu vysílače. Rozměry vysílačů jsou neustále zmenšovány a jejich tvar je přizpůsobován ergonomii uchycení. Často aplikovanou novinkou jsou pak kombinace tlačítkového ovládní a joystickovým přepínačem. Vysílače mohou být vybaveny



displayem, který umožňuje zobrazování nejen údajů o jeřábu či manipulovaném předmětu (například hmotnosti), ale dne již také umožňují zobrazování on-line záznamů z kamer napomáhajících při stížené manipulaci. Budoucnost ovládání jeřábů je pak v napojení na poloautomatické či plně automatické manipulace a jejich řízení pomocí dotykových displejů minipočítačů či tabletů.

Bližší informace lze získat na <http://www.hbc.cz/>



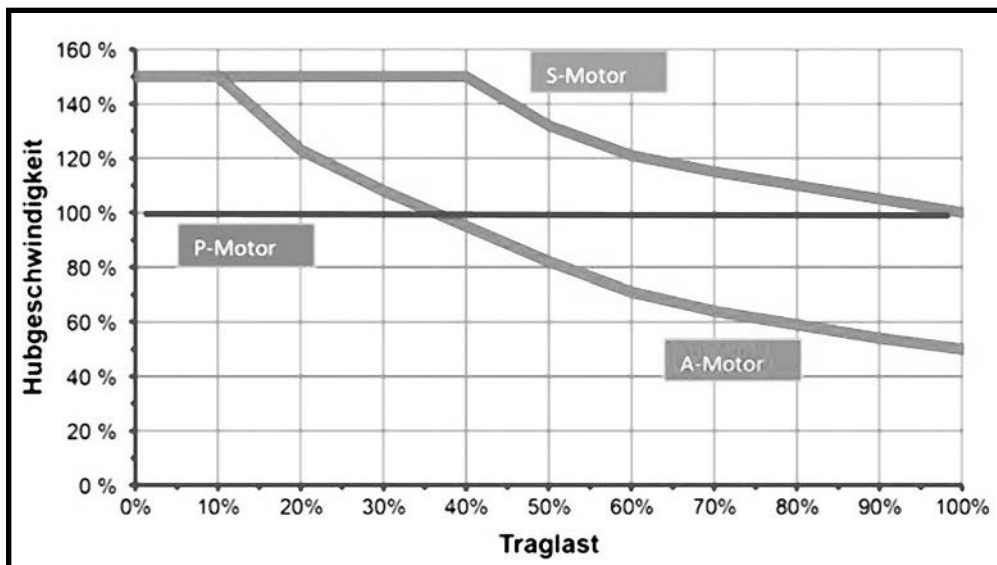
Zdroj záznamy obchodního oddělení společnosti JASS a.s.

Frekvenční měniče

Řízení pohybů jeřábu či kladkostroje pomocí frekvenčních měničů se stává již téměř standardním vybavením nových mostových jeřábů. Přínosem tohoto použití je zejména bezpečnější provoz a také úspora provozních a servisních nákladů jeřábu. Novým trendem je pak plynulé řízení zdvihového motoru kladkostroje. Počty jeřábů dodaných s frekvenčním měničem na zdvihu nejsou v současnosti nikterak vysoké a to i vzhledem k poměrně značným cenám této příplatkové výbavy. Lze však v budoucnu očekávat podobný vývoj jako u rádiového dálkového ovládání – tedy snižování ceny této příplatkové výbavy a nárůst počtů takto vybavených technologií. Práce s plynulým zdvihem kladkostroje je oproti dvourychlostnímu zdvihu mnohonásobně pohodlnější a bezpečnější. Společnost SWF Krantechnik nabízí u svých kladkostrojů typ NOVA zdvihové motory s proměnlivou rychlostí zdvihu závislou na aktuální hmotnosti břemene. Průběh těchto rychlostí v návaznosti na hmotnost břemene je znázorněn na obrázku

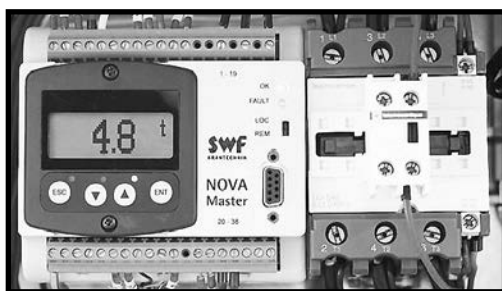


Diagram průběhu zdvihových rychlostí v návaznosti na hmotnost přepravovaného břemene



Je dokázáno na studiích i mnoha realizacích z praxe, že práce s takto vybaveným jeřábem přináší značné zvýšení efektivity manipulace. Toto se projevuje zásadní úsporou času potřebného na vlastní manipulaci. Dochází zde tedy k úsporám nejen na energiích, ale i na vlastním pracovním čase jeřábníka, který je významnou nákladovou složkou podniku. Pro tuto příplatkovou výbavu lze tedy velice snadno přímo spočítat návratnost investice. Tato návratnost vychází v řádech měsíců nikoliv roků.

Diagnostické jednotky



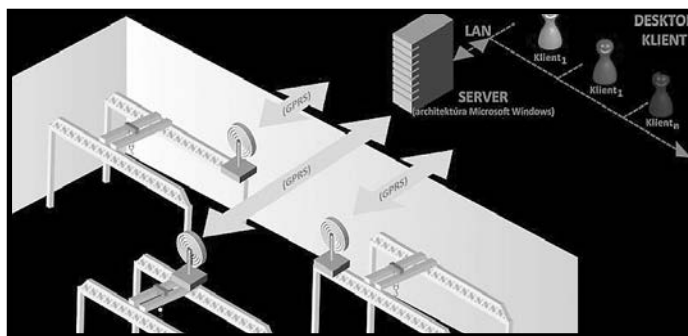
Dalším vybavením novodobých jeřábů, které se stává také téměř standardní výbavou je diagnostická jednotka jeřábu. Tato „černá skříňka“ má za úkol vyhodnocovat stav jeřábu během provozu. Není dnes výjimkou napojení této jednotky na on-line přenos informací a tím zabezpečení aktuálního a přesného přenosu informací z jeřábu přímo do počítače majitele či servisní organizace.

Pro provozovatele jeřábu je pak nejvhodnějším řešením, když servisní a revizní technik provádějící prohlídky vyhrazeného zdvihacího zařízení má přímý přístup k datům, které shromažďuje tato diagnostická jednotka. Díky správnému vyhodnocování těchto dat dochází k rychlejší identifikaci závady a předcházení vysokých servisních nákladů na náhlé opravy zařízení. Diagnostické jednotky hlídají jeřáb i před nedovoleným postupem jeřábníka či neodborným zacházením při servisních pracích. Jednoznačným doporučením je tedy vybavit při nákupu jeřábovou technologii podobným diagnostickým zařízením a provádění servisních zásahů a prohlídek jen odbornými pracovníky majícími přístup k datům z těchto zařízení.



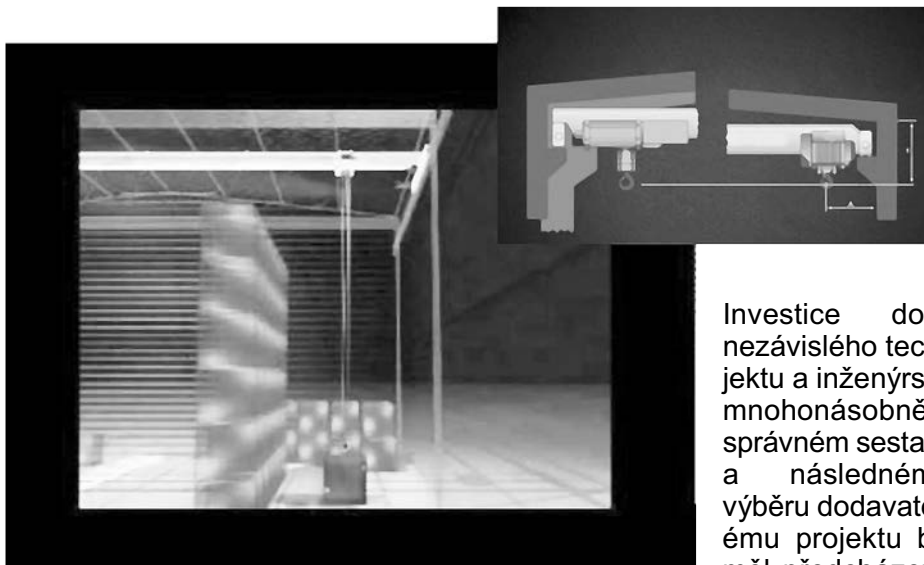
Monitorig jeřábů

Při řízení interní logistiky podniku a efektivním plánování je třeba sledovat provoz jeřábu nejen z pohledu jeho provozních podmínek, ale i z pohledu jeho vytížení s návazností na efektivní využití času jeřábníka. Společnost JASS a.s. ve spolupráci s firmou GX SOLUTIONS BOHEMIA, s. r. o. nabízí svým zákazníkům osazení jeřábu monitorovacím zařízením, které dokáže on-line informovat o provozu jeřábu včetně záznamů o obsluze jeřábu. Společnost má mnoholeté zkušenosti v této oblasti, na základě kterých lze prokázat vysoké reálné úspory, které podnikům přineslo zavedení tohoto monitoringu. Díky individuálnímu přihlašování jeřábníků k ovládání konkrétního jeřábu lze vést přesnější záznam o provozu než je v deníku zdvihacího zařízení.



Plánování instalace jeřabové technologie

Při výběru jeřábu pro nové pracoviště je nutné pohlížet na tuto technologii jako na prvek interní logistiky podniku a pečlivě vyhodnotit jaké zařízení pro provoz přesně zákazník potřebuje. Dále je nutné vést v patrnosti maximální využití plochy výrobní haly a tedy brát ohled na zajeřabovnou plochu, tedy takovou plochu kterou dokáže obsloužit mostový jeřáb. Trendem v této oblasti jsou jednoznačně kladkostroje se sníženou stavební výškou a s krátkým lanovým bubnem s velkým průměrem. Při použití takových kladkostrojů dochází k maximálnímu využití výrobní plochy a k minimalizaci nákladů potřebných pro výstavbu a vlastní provoz nové haly.



Investice do kvalitního nezávislého technického projektu a inženýrské činnosti se mnohonásobně vrátí ve správném sestavení poptávky a následném přesném výběru dodavatele. Technickému projektu by však vždy měl předcházet projekt logistický. Tato část projektové

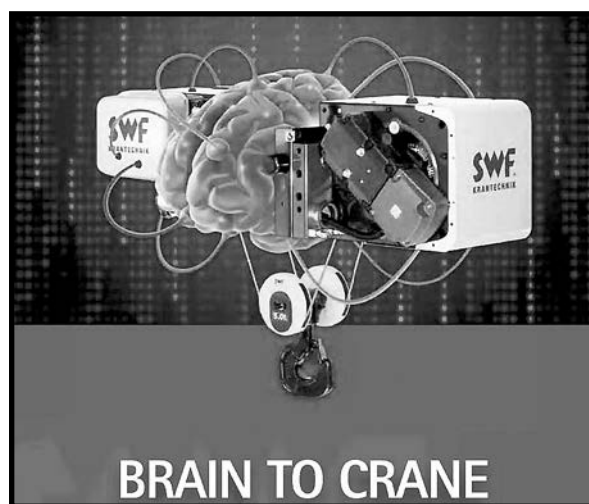
dokumentace poskytne zadavateli výběrového řízení jasné podklady pro oblast požadavků na konkrétní jeřabovou technologii a to zejména její parametry a vytížení. Při investici do nové jeřabové technologie lze jednoznačně doporučit nejprve zpra-



cování logistické studie a technického projektu a teprve na základě takto připravených projekčních podkladů uspořádat výběrové řízení s jasně stanovenou poptávkou a pravidly pro uchazeče. V praxi se bohužel stále často setkáváme s vyhlášením výběrového řízení bez potřebných zadávacích podkladů. Každý z dodavatelů pak následně nabízí z jeho pohledu nejvhodnější řešení a zákazník se orientuje pouze podle nabízené ceny. Je třeba podpořit a doporučit všem potencionálním zadavatelům výběrových řízení zpracování kvalitní technické a logistické studie před vlastním výběrovým řízením a věřit, že se tento trend co nejvíce rozšíří.

Jeřábová inteligence

V roce 2014 na celosvětové konferenci pracovníků firem nabízejících jeřábové technologie v německém Berlíně byl souhrn inovací v oblasti jeřábů představen jako nová inteligence jeřábů. Díky souboru elektronických zařízení lze jeřábovou technologii a její provoz naprogramovat tak, aby dokázala nejen prosté zdvihání a přepravu břemene, ale i maximálně zefektivnit logistickou operaci jako takovou. Toto zefektivnění se projevuje opět zejména v oblasti maximalizace využití pracovního času a zvýšení bezpečnosti při manipulaci. Velikost souboru těchto inovací a jeho rozmanitost zachycuje níže uvedený schematický souhrn.



Extended speed range



Micro speed



Slack rope



Tandem



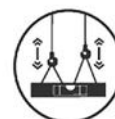
Inching



Restricted load



Sway control



Výše uvedená inovativní řešení lze na jeřábových technologiích aplikovat jak samostatně tak i jako soubor více prvků. Správný výběr a naprogramování „mozku“ jeřábu napomáhá zákazníkovi značně zefektivnit vlastní provoz logistického prvku. V následujících větách budou v krátkosti představena jednotlivé inovativní možnosti. Na začátek krátkého představení jednotlivých prvků je třeba uvést, že všechna tato řešení mají společné cíle, kterými jsou BEZPEČNOST, PRODUKTIVITA a NÁKLADY.



Prvním prvkem je ESR neboli proměnlivá rychlost zdvihu závislá na aktuální hmotnosti břemen. Diagnostická jednotka jeřábu vyhodnocuje hmotnost břemene a v závislosti na ni umožňuje zdvihovému motoru regulovat rychlost zdvihu. Touto aplikací je dosahováno nejen zvýšení bezpečnosti ale i rychlosti a zefektivnění manipulace.



Jeřáb lze vybavit i tlačítkem s micro rychlostí. Přepnutím do tohoto režimu lze ovládat jeřáb na opravdu minimální pohybové rychlosti a tím docílit přesné a bezpečné manipulace s břemenem. Toto lze aplikovat například při přesném ukládání forem do drahých strojů.



Automatické vypínání pohybu při uvolnění lan dokáže nejen zvýšit efektivitu manipulace, ale i ochránit technologii před poškozením díky neopatrné manipulaci.



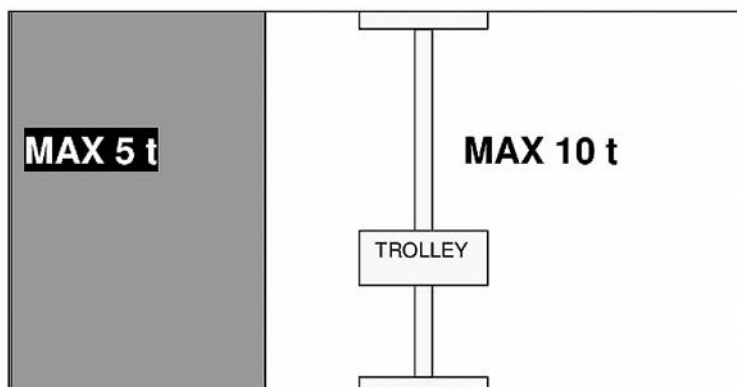
Díky samostatným diagnostickým jednotkám na jednotlivých kladkostrojích lze na jeřáb instalovat více kladkostrojů. Slučování a vyhodnocování dat z těchto jednotek následně slouží k společnému řízení těchto kladkostrojů na jednom jeřábu.



Inching je zařízení sloužící pro přesné umístění břemene na stanovenou pozici v hale. Aplikovat jej lze do řešení s opakujícími se logistickými operacemi.



Restricted load dovoluje jeřábu manipulovat v jedné části haly s maximálním využitím nosnosti jeřábu a v jiné části pouze s omezenou, nastavenou nosností. Výhodou je bezpečný provoz v halách, které dovolují v různých jejich částech různou nosnost jeřábu. Toto řešení může přinést značné úspory při projektování haly a jeřábové dráhy.

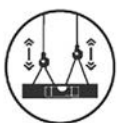




Sway kontrol je zařízení zabraňující kývání břemene při pohybu jeřábu. Kývání břemene je absolutně nežádoucím efektem při manipulaci s břemenem, který je nejen značně nebezpečný, ale prodlužuje vlastní čas manipulace a tím ji prodražuje.



Moderní jeřáby umožňují i synchronizaci zdvihů kladkostrojů. A tím i přesnou manipulaci břemene zavěšeného na více závěsných bodech.



Schock load je aplikace pomocí níž docílíme plynulého „odtrhnutí“ břemene z podlahy.



Pomocí diagnostických jednotek a synchronizace ovládní jeřábů lze ovládat pohyby více jeřábů současně. Toto řešení umožňuje jednoduše řídit i velice složitou logistickou operaci.

Výše uvedený soubor aplikací je pouhým náhledem možností, které lze dnes aplikovat do praxe. Výběr je velice široký a proto je nutné opět zdůraznit maximální technickou přípravu zadání pro výběrové řízení na novou technologii. Špatně vybraná jeřábová technologie přináší při logistických operacích značný nárůst provozních nákladů a blokování plynulosti celkové logistiky podniku. Vysoké provozní náklady špatně vybraného logistického prvku a nespokojenost obsluhy v krátké době převýší zdánlivou úsporu prokázanou při nákupu levnější technologie. Před nákupem je možné si všechna tato inovativní řešení vyzkoušet v praxi v tréninkovém centru například ve společnosti SWF Krantechnik v německém Mannheimu. Popřípadě je lze bezplatně prohlédnout na internetu.



Bližší informace a videa na <https://www.youtube.com/user/SWFKRANTECHNIK>

Globalizace

Podle definice je Globalizace v podnikání jedním z megatrendů projevující se zejména prolamováním hranic států a bouráním komunikačních a obchodních bariér. Dále pak zřetězováním činností, a zvyšováním rychlosti obchodování na větší vzdálenost. Globalizace pak také otevírá možnosti zvyšování produktivity a efektivnosti celkového obchodního případu. Ve světě jeřábových technologií se tento jev projevuje velice intenzivně. Například již dlouho společnost SWF Krantechnik z Německého Mannheimu spadá přímo pod křídla jeřábového gigantu, kterým je

firma Konecranes. Stejně tak jsou zastřešeny touto firmou i další značky a podniky. Vlastní výroba je pak soustředěna do závodů, kde je nastaven vysoký stupeň automatizace a tím dosažena maximální efektivita. Podobné změny se dějí nejen ve společnosti Konecranes. S účinností od 3. 7. 2014 došlo ke změně názvu společnosti Demag Cranes & Components spol. s r.o. Od výše uvedeného data vstoupila na trh nová společnost pod obchodním názvem Terex Material Handling, s.r.o. Uvedená změna byla vyvolána integrací společnosti do holdingu společnosti TEREX Corporation, která společnost vlastní

KONECRANES®



TEREX®



Absolutně čerstvou novinkou zveřejněnou v mediích začátkem srpna 2015 je pak propojení dvou největších gigantů trhu s jeřábovými technologiemi společností TEREX a KONECRANES. Americký producent těžkých strojů Terex se dohodl na fúzi s finským výrobcem jeřábů Konecranes. Spojením vznikne společnost s ročními tržbami kolem deseti miliard dolarů (246 miliard korun). Předseda správní rady Stig Gustavson uvedl že, aktivity obou firem se v nové společnosti (v níž budou mít akcionáři Terex 60 procent) budou doplňovat a spojením se ušetří na nákladech. Spojený podnik bude také moci využít dosavadních trhů každé z firem pro rozšíření odbytu o produkty druhé společnosti. Spojení by mělo být završeno počátkem příštího roku. Do tří let má transakce přinést roční úspory 119

milionů dolarů. Díky napojení dvou hlavních firem na další značky v tomto oboru dojde ke zásadnímu zlomu a provázání mnoha firem nabízející jeřábové technologie. Pod pojmem globalizace lze tedy chápat propojování silných hráčů na trhu s cílem zvyšování efektivity obchodu. Globalizace je tedy bezesporu jedním z megatrendů současnosti, který přímo ovlivňuje současný vývoj jeřábových technologií.

Bližší informace lze získat na www.konecranes.com; www.terex.com; www.e15.cz

Budoucnost

Ze sledovaných trendů a megatrendů vývoje jeřábových technologií lze usoudit, že se vývoj v této oblasti bude ubírat zejména směrem k efektivnější automatické manipulaci. Při dosahování tohoto směru lze očekávat neustálý nárůst elektroniky v řízení jeřábů. Například společnost Škoda Auto začala již v těchto dnech s testováním bezpilotních dronů při manipulaci s materiálem ve svých závodech. Lze se domnívat, že podobným inovacím bude podřízena v brzké době i interní manipulace a logistika podniku. Automatizovaná manipulace s minimálním nasazením lidské práce je bezesporu budoucnost, jejíž nástup do praxe lze brzy očekávat.



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



Foto: DHL Parce German

Bud'te připraveni na budoucnost...

- sledujte vývoj v oblasti jeřábových technologií na www.jass.cz

Druhou přednáškou z loňské Odborné konference v Plzni, se kterou vás chceme seznámit je přehled dokladů a informací, které musí výrobci nových jeřábů dodat při jejich předání budoucím provozovatelům podle požadavků závazných právních předpisů a jednotlivých harmonizovaných norem.

Co vše musí dodat výrobce s novým jeřábem

V poslední době se množí dotazy na téma jaké informace a dokumenty je povinen dodat výrobce nebo dodavatel jeřábů svému klientovi a budoucímu provozovateli. Obecně pro danou problematiku platí požadavky zákona 22/1997 Sb. v platném znění a především Nařízení vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení (dále NV 176), které je implementací směrnice EU č. 2006/42/ES.

Toto NV 176 platí pro všechna strojní zařízení, tedy v plném rozsahu i pro zdvihací zařízení (kromě výtahů), vázací prostředky apod. a jsou v něm obecně stanoveny povinnosti výrobců zařízení při dodání výrobků na trh nebo do provozu v následujícím rozsahu:

- podle §4 NV 176 výrobce při uvádění jeřábu na trh nebo do provozu provádí:
 - posouzení shody (zajišťuje technickou dokumentaci, **potřebné informace, zejména návody a další podklady**),
 - vydává ES prohlášení o shodě,
 - opatří výrobek označení CE.
- obsah návodů k bezpečnému použití je obecně stanoven v čl.1.7.4 přílohy 1, musí být **v jazyku EU a jazyku země, kde se jeřáb používá** a musí m.j. obsahovat:
 - nákresy, schémata, popisy pro používání, údržbu a opravy a pro kontrolu funkce,
 - předpokládané použití,
 - **zakázané manipulace,**
 - **zbytková rizika,**
 - **požadavky na seřizování a údržbu,**
 - náhradní díly.
- v čl. 4.4 .2 přílohy 1 jsou obecné požadavky doplněny pro jeřáby a zdvihadla m.j. o údaje:
 - maximální provozní zatížení, tabulky nosnosti,
 - tlak do kotvení nebo podpěr,
 - kniha údržby,
 - **protokoly o zkouškách (statická a dynamická) provedená výrobcem**
 - **pokyny pro zkoušky na místě instalace.**

Toto jsou obecné a **závazné požadavky na informace**, které mají obsahovat návody (nebo obecně dokumenty dodané výrobcem jeřábů). Další specifické požadavky jsou obsažené pro jednotlivé druhy jeřábů v příslušných harmonizovaných normách. V těchto normách jsou mimo bezpečnostní technické požadavky na konstrukci jeřábů uvedeny také **požadavky na rozsah ověřování shody jeřábu**, které musí provádět výrobce a také **rozsah informací, které je povinen výrobce uvádět v návodech** nebo jiných dokumentech, které s novým jeřábem předává zákazníkovi. Tyto informace jsou poněkud odlišné podle druhu jednotlivých jeřábů.

ČSN EN 15011 + A1 – Jeřáby – Mostové a portálové jeřáby

V Kapitole 6 jsou uvedeny postupy na ověřování shody výrobcem podle jednotlivých technických požadavků, jejichž součástí je **zkoušení způsobilosti k používání** a rozsah zkoušek





prováděných na závěr ověřování shody. V případě mostových jeřábů musí výrobce standardně provést funkční zkoušku, zkoušku statickou s břemenem 125 % Q nebo \varnothing_2 Q nebo podle typu omezovače nosnosti a dynamickou zkoušku s břemenem 110 % Q. V rámci dynamické zkoušky je nutno ověřit úměrnost proudu motoru zdvihu vůči štítkovým hodnotám. Funkce zařízení proti přetížení se ověří břemenem v rozmezí 110 – 125 % Q. **Výsledky zkoušek způsobilosti k používání musí být zaznamenány.**

V kapitole 7 jsou uvedeny „Informace pro používání“, kde je kromě obecných požadavků ve smyslu NV 176 po výrobci požadováno uvádění následujících údajů:

▪ **pro uživatele:**

- úroveň návrhové životnosti pro účely inovací podle ČSN ISO 12482-1,
- požadavky na bezpečné používání, zajišťování kvalifikace obsluh,
- **stanovení vůlí okolo jeřábu (průjezdny profil),**
- **metody a intervaly inspekcí v provozu,**
- **metody, lhůty periodických zkoušek (prioritu mají národní předpisy),**
- kritéria výměny komponent, limity jejich opotřebení,
- instrukce pro seřízení brzd,
- **instrukce na ověření nastavení bezpečnostních zařízení (omezovače nosnosti apod.),**
- činnosti po úderu blesku do konstrukce jeřábu,
- návod na montáž, pokud ji neprovádí výrobce.

▪ **pro obsluhu:**

- popis činností provozních omezovačů,
- správné postupy ovládání jeřábu,
- návod na zastavení a vypnutí jeřábu a nouzové opuštění,
- popis denních kontrol,
- popis uklidnění kývání břemene,
- omezení provozu větrem,
- zákaz přepravy osob.

ČSN EN 13000 + A1 – Jeřáby – Mobilní jeřáby

Postupy ověřování dodržení bezpečnostních konstrukčních požadavků je výrobci předepsán výjimečně v kapitole 5 normy a i jinak je norma odlišně koncipována. Řada povinností výrobce je uvedena v jednotlivých normativních přílohách normy.

Zkoušky v rámci ověření shody musí být provedeny pro každý vyráběný kus.

Pouze pro posouzení typu jeřábu je možno provádět posouzení a zkoušky v rozsahu tabulky 1.

Výrobce musí používat standardní zkušební postupy – vizuální prohlídka, funkční zkouška, zkoušky s břemenem (statická, dynamická a stability). Pro zkoušky s břemenem se vybírají zkušební břemena podle přílohy T tak, aby byly ověřeny všechny mezní zatěžovací stavy.

O provedených prohlídkách a zkouškách sepíše výrobce protokol o zkoušce v rozsahu přílohy U. V příloze K jsou technické údaje pro háky, kladky, kladnice, podle přílohy R jsou uvedeny údaje o certifikátech lan, podle přílohy S údaje o řetězech. Všechny uvedené údaje musí být součástí přejímacích dokumentů.

V kapitole 6 jsou uvedeny požadavky na údaje, které výrobce musí uvést v návodech pro používání.

Technické údaje a informace m.j. zahrnují:

- identifikace jeřábů, základní schéma provedení, popis, provozní podmínky, popis ovládání,
- diagramy nosností,
- popis indikujících zařízení,
- informace pro montáž/sestavení, konfigurace protizávaží, kladnic,
- **zkušební certifikáty (podle příloh R,S,U).**

**Návody k používání pro obsluhu:**

- povinnosti obsluhy jeřábu před zahájením práce,
- zvláštní požadavky při práci,
- požadavky na ukončení práce a opuštění jeřábu.

Návody pro montáž, vztyčování, demontáž a přepravu:

- sled činností pro jednotlivé etapy,
- zkoušky po montáži.

Návody pro údržbu a prohlídky:

- identifikace náhradních dílů,
- požadavky na preventivní údržbu, rozsah, intervaly,
- časové intervaly a postupy pro provádění zkoušek v provozu,
- kritéria pro sledování stavu (ČSN ISO 12482-1).

ČSN EN 12999+A1 – Jeřáby – Nakládací jeřáby

V kapitole 6 jsou stanoveny postupy na ověření bezpečnostních požadavků, které jsou uvedeny v kapitole 5. Bezpečnost konstrukce se ověřuje výpočtem a následně zkouškou v rozsahu uvedeném v tabulce 4.

Nakládací jeřáby i jejich montáž musí být ověřeny, zda splňují všechny bezpečnostní požadavky. Všechny zkoušky musí být provedeny za nejnevýhodnějších podmínek, které výrobce pro jejich provoz deklaruje. Zkoušky, které provádí výrobce v rámci ověřování splnění bezpečnostních požadavků, mají trochu odlišnou strukturu než u mobilních jeřábů.

Funkční zkouška jeřábu musí být provedena v rozsahu pohybů a při maximálních rychlostech deklarovaných výrobcem s **břemenem o jmenovité nosnosti** pro ověření ovládacího systému a funkce omezujících zařízení.

Nakládací jeřáby nemusí na podvozek montovat jejich výrobce, proto se **statická zkouška** provádí jednak u výrobce (jako typová) s břemenem 1,25 jmenovité nosnosti v konfiguracích, které vyvolávají max. napětí nebo zatížení v nosné konstrukci a komponentách a její výsledek archivuje výrobce, nebo ji provádí po montáži jeřábu na podvozek montážní organizace. Statická zkouška po montáži na podvozek se může provádět jako součást zkoušky stability.

Dynamická zkouška se provádí po montáži zkušebním břemenem 1,1 jmenovité nosnosti samostatně pro každý pohyb a následně současné pohyby při polohách a konfiguracích, kdy vznikají největší zatížení konstrukcí s opakovaným rozběhem a zastavením.

Zkouška stability se provádí na nezátíženém podvozku po montáži vždy, i když je stabilita ověřena výpočtem. Zkušební břemeno se stanoví výpočtem na základě součinitele stability a redukované hmotnosti výložníku. Pro jeřáby určené pro manipulaci se dřevem se součinitel stability určí s ohledem na tolerance omezovače nosnosti (min. 1,1). Kromě jeřábů určených pro manipulaci se dřevem je zkušební břemeno minimálně 1,25 jmenovité nosnosti. Zkouška se provádí s nejméně příznivou konfigurací výložníku, omezující a indikující zařízení může být v průběhu zkoušky odpojeno.

O zkouškách provedených po montáži jeřábu na podvozek musí být vyhotoven záznam, který musí být připojen k jeřábu.

Informace pro používání jsou uvedeny v kapitole 7 normy.

Návody pro montážní organizaci musí m.j. obsahovat:

- požadavky na rám, kde se má jeřáb montovat, požadavky na spojovací materiál,
- hmotnosti části jeřábu a těžiště pro výpočet tlaku na nápravy a pro zkoušku stability,
- hodnoty nutné pro zkoušku stability,
- specifikace pro hydraulický systém (konfigurace vozidlo-jeřáb),
- požadavky na elektroinstalaci,
- pokyny pro provedení zkoušek.



Návody pro obsluhu musí obsahovat mj. technické údaje a informace:

- popis ovládacího systému, diagramy nosnosti, výstražné značky,
- popis omezujících a indikačních zařízení,
- zakázané manipulace, maximální sklon jeřábu při práci,
- kontroly před uvedením do provozu a po jeho ukončení (přepravní poloha),
- nutnost zjištění únosnosti půdy.

Návod k údržbě musí m.j. obsahovat:

- seznam náhradních dílu a informace pro jejich výměnu,
- **informace pro provádění inspekcí, lhůty a postupy zkoušek pro jeřáb a omezující a indikující zařízení,**
- požadavky na rozsah zkoušek po opravách,
- **musí být specifikována maximální dovolená rychlost poklesu systému výložníku při provozu,**
- instrukce pro bezpečné odpojování hadic hydraulického systému.

Značení – nakládací jeřáby mohou mít dva štítky, štítek výrobce jeřábu a štítek montážní organizace.

Tabulky nosnosti a diagramy nosnosti musí odpovídat všem konfiguracím a pracovním polohám výložníku.

ČSN EN 14439+A2 – Jeřáby –Bezpečnost-Věžové jeřáby

Ověřování bezpečnostních požadavků v rámci návrhu a výroby provádí výrobce v rozsahu tabulky 7 normy měřením, výpočtem, vizuálním posouzením a funkční zkouškou. Celý proces ověřování bezpečnostních požadavků je uveden v normativní příloze D. S ohledem na charakter věžových jeřábů je poněkud odlišný od předchozích druhů.

U každého vyrobeného jeřábu musí být ověřena **způsobilost k použití** podle přílohy D, což zahrnuje:

- vizuální prohlídku,
- funkční zkoušky,
- zkoušky se zatížením (statická a dynamická),

Stabilita se ověřuje výpočtem a statickou zkouškou.

Ověření způsobilosti k použití je **součástí posouzení shody výrobcem** a provádí se v prostorách výrobce nebo na staveništi.

Kapitola 7 – Informace pro používání jsou v této normě zpracovány obecně se strukturováním a odkazy na ČSN EN 12644-1+A1 - Jeřáby- Informace pro používání a zkoušení-Část 1:Návody k používání, které odpovídají podrobným údajům uváděným v předchozích normách.

Závěr:

Věřím, že souhrn obecných, ale závazných požadavků na výrobce specifikovaný jejich upřesněním v jednotlivých harmonizovaných normách pomůže k tomu, aby bylo zřejmé, co vše je nezbytnou součástí procesu posuzování shody na straně výrobců a které nezbytné údaje pro zajištění bezpečného provozu a ověřování technického stavu jednotlivých druhů jeřábů musí být dodány jejich budoucímu provozovateli, aby bylo možné považovat dodávku jeřábu za úplnou.

Ing. Miroslav Chromečka
TUV-SÜD Czech s.r.o
Mob. : 602 362 527,

E-mail: miroslav.chromecka@tuv-sud.cz