Informace z AZZ ČR **2**

Několik aktuálních informací 2

Informace z 3. zasedání předsednictva AZZ-ČR 4

Vyhodnocení hospodaření za rok 2014 6

Rozpočet na rok 2015 8

Závazný pokyn č. 3 AZZ-ČR pro účtování cestovních náhrad 10

Pozvánka na XXIII. Celostátní odbornou konferenci 11

Současný stav webových stránek AZZ-ČR z.s. 13

Odborné kluby RS 70 v roce 2015 15

Legislativa a normy **17**

Aktuální změny norem a předpisů od 01/2015 do 03/2015 17

Legislativa a zdvihací zařízení, stav k 12/2014 18

Bezpečnost práce **21**

Závažný pracovní úraz způsobený mostovým jeřábem 21

Technické zajímavosti **25**

Bezpečnost při zvedání břemen 25

Nepříznivé faktory ovlivňující jeřábové manipulace 28

První využití nového zvedacího systému MegaJacks 800 31

Hydraulické hadice na mobilních jeřábech 32

Vzdělávání a semináře **37**

Měření OK jeřábů a JD 37

Ověřování zařízení proti přetížení mostových jeřábů 40

Postup stanovení spektra zatížení
při změně lhůt revizí a revizních zkoušek 43

ASOCIACE odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR

Několik aktuálních informací!

Vážení kolegové,

usnesením Krajského soudu v Ostravě Fj 92627/2014 z 22.12.2014 byl ve spolkovém rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě vymazán původní název Asociace odborných pracovníků pro zdvihacích zařízení – ČR a nově byla naše asociace zapsaná pod názvem

Asociace ZZ-ČR z.s.

Tímto povinným právním aktem se naše asociace stala spolkem podle zákona č. 98/2012 Sb, registrovaným ve spolkovém rejstříku vedeném u Krajského soudu v Ostravě v oddílu L, vložce č. 615.

V současné době se dokončují žádosti o stejnou registraci pro jednotlivá Regionální sdružení, které budou podány hromadně v těchto dnech a úhrady poplatků budou hrazeny Asociací.

Náš právní konzultant JUDr. Podstufka, autor všech výše uvedených žádosti, také dokončuje základní návrh nových stanov našeho spolku tak, aby je naše pracovní skupina pro úpravu stanov a vnitřních předpisů dopracovala v souladu s Novým občanským zákoníkem a připravil tak všechny náležitosti pro dokončení celkové transformace do konce roku 2016.

Dotazníky osobních údajů členů AZZ-ČR

V minulém zpravodaji jste obdrželi dvoustránkový tiskopis Dotazníku, pro aktualizaci informací v seznamech RTZZ jednotlivých RS. Je nezbytné, aby v současné době, kdy probíhají opakovaná přezkoušení RTZZ na Technické inspekci ČR, byly aktualizovány informace, které jsou uvedeny na našich webových stránkách a rozšířit tak dosavadní seznamy RTZZ v jednotlivých regionálních sdruženích. Do uzávěrky 28.2.2015 zaslalo na sekretariát AZZ-ČR vyplněné dotazníky s aktualizovanými údaji pouze 42 členů Asociace. V současné době budou na webových stránkách postupně zveřejněny informace pouze o těch revizních technicích, kteří dotazník se souhlasem a novým číslem osvědčení dodali. Jednou měsíčně budou údaje na webových stránkách doplňovány.

Jsme přesvědčeni, že pro většinu členů AZZ-ČR může být výhodné v rámci doplňkových informací uvést i další informace o podnikatelských nebo jiných odborných aktivitách v rámci ZZ, což může být zajímavým reklamním přínosem pro členy AZZ-ČR.

Předsednictvo Asociace se na vás opakovaně obrací s požadavkem, abyste po obnovení svých osvědčení RTZZ vyplněné dotazníky zasílali na sekretariát Asociace ZZ – ČR.

SEZNAM ZÁKLADNÍCH NOREM PRO ZDVIHACÍ ZAŘÍZENÍ

Pro potřeby revizních techniků – členů AZZ-ČR je na webových stránkách asociace (www.azzcr.cz) v rubrice AKTUALITY uveden seznam norem pro zdvihací zařízení platných k 31.lednu 2015. Jde o normy tříd 26, 27 a 73, které se týkají problematiky zdvihacích zařízení. Seznam bude pravidelně aktualizován. Informace ze stránek lze snadno stáhnout a využít pro vlastní praxi. Přehled základních norem zpracoval člen výboru RS 70 p. Jiří Fiala.

Doškolovací seminář

RS 70 uspořádalo 9.4.2015 v DT Ostrava „Doškolovací seminář“ pro své členy. Cílem semináře byla příprava RTZZ k opakovacím zkouškám na Technické inspekci ČR. Každý účastník obdržel CD, na kterém jsou vypracované odpovědi k otázkám, které TIČR zveřejnila na svých webových stránkách a barevně vytištěný a svázaný přehled otázek a odpovědí. Okruh připravených otázek a odpovědí zahrnuje:

1. Legislativu
2. Zdvihadla a pojízdná zdvihadla o nosnosti nad 5000 kg
3. Jeřáby o nosnosti nad 5000 kg (bez jeřábů stohovacích a lanových)
4. Pohyblivé pracovní plošiny s výškou zdvihu nad 3m (bez závěsných plošin).

Výbor RS 70 nabízí ostatním RS nebo členům možnost využití zpracovaných materiálů nebo lektorů pro pořádání vlastních doškolovacích seminářů pro přípravu ke zkouškám na TIČR.

CD s přehledem otázek a odpovědí bude možné obdržet na sekretariátu AZZ-ČR za 200 Kč + poštovné.

Vedení AZZ-ČR z.s.

Informace z 3. zasedání předsednictva ASOCIACE ZZ-ČR

Jednání 3. zasedání předsednictva Asociace ZZ-ČR proběhlo 18.3.2015 v Ostravě. Po kontrole úkolů ze zápisu č. 2/2014 zasedání předsednictva AZZ-ČR a projednání informace z 3. zasedání Rady Asociace probíhalo jednání předsednictva podle odsouhlaseného programu. V následujícím textu jsou uvedeny nejzajímavější projednávané body.

Předsednictvo projednalo výsledky hospodaření Asociace za rok 2014 a schválilo jej bez připomínek. Rovněž byl předložen upravený rozpočet Asociace na rok 2015 a také schválen bez připomínek.
Současně bylo provedeno vyhodnocení hospodaření jednotlivých RS. Účetní uzávěrky předložila všechna RS v termínu, některé zjištěné nedostatky a chyby byly opraveny a v současnosti je vše bez závad.

Konání XXIII. Odborná Konference bylo schváleno na 20. – 21. října 2015 v Plzni v hotelu Primavera - Ing. Chromečka za přípravný výbor informoval o chystaných změnách v programu:
- bylo navrženo posunutí zahájení konference na 12 hodinu z důvodu dojezdu, především účastníků konference z Moravských regionů,
- pro všechny účastníky bude první den zajištěna večeře před závěrečnou diskuzí a pro zájemce také oběd po skončení konference,
- nově účastníci konference obdrží Sborník nejen v tištěné podobě, ale také na CD
- byl navržen organizační tým ve složení - odborný garant - Ing. Miroslav Chromečka, organizační garant- p. Jaroslav Záhora, ekonomické a komunikační zajištění- Bc. Kamila Štěrbová, vystavovatelé - p. Oldřich Pospíšil, p. Josef Ambrož, péče o hosty- Ing. Radko Matyáš, aktivní místní znalost a organizace v místě konání – Ing. Miroslav Banás s vybranými členy RS 20.

Členové předsednictva z českých regionů byli vyzváni k oslovení odborných firem a odborníků, které by se mohly prezentovat jako vystavovatelé nebo přednášející a přispět tak nejen k odborné kvalitě chystané konference, ale také k reprezentaci svých regionů. (více v samostatném článku)

Změna názvu – Určitě jste zaznamenali i na Webu, že Asociace má nový název. Vyplývá to z Usnesení Krajského soudu v Ostravě, ze dne 22. 12. 2014. Předsednictvo informovala Bc. Kamila Štěrbová, že jednotlivé RS musí o tuto změnu zažádat také. Předsednictvo podá tyto žádosti hromadně za všechny RS a související soudní poplatky zaplati Asociace ZZ – ČR. Dále probíhají přípravy nových stanov, které se dokončí do 15. 4. 2015 a pak budou k dispozici pracovní skupině Asociace k dokončení.

Tematický zájezd v roce 2015 – výběr a schválení účastníků zájezdu termín je 8.-13.6.2015, ubytování a stravování formou polopenze; zajištěná odborná exkurze u fy Palfinger. Je přihlášeno celkem 41 účastníků, výběr byl proveden dle schválených pravidel. Vybraní účastníci byli informováni e-mailem o nutnosti uhradit stanovenou cenu do 10. 4. 2015.
Po diskuzi byl schválen návrh, aby po vyhodnocení tohoto zájezdu byla projednána a přijata nová kriteria pro pořádání odborných tématických akcí v budoucnu.

Projekty, příprava a realizace – info, plán činnosti - Ing. Chromečka informoval o konané schůzce vedoucích jednotlivých projektů postupů inspekčních a revizních činností dne 25.2.2015 v Ostravě. Jednání se zúčastnili Chromečka, Záhora a vedoucí sekcí:
- mostové jeřáby – Ing. Holub, - nakládací jeřáby – p. Ambrož, - mobilní jeřáby – p. Vítek.

Byla dohodnuta základní koncepce (nejdříve zpracovat checklisty pro jednotlivé druhy jeřábů, následně paragrafové znění vlastního doporučení AZZ pro provádění činností RTZZ) a termín první prezentace v rámci konference v Plzni. Projekt náhrady ČSN 27 0140 pro mostové jeřáby je řešen samostatně Ing. Polednou. Zástupci jednotlivých regionů byli vyzváni, aby oslovili přední odborníky jednak pro pomoc při tvorbě dokumentů a především a pro kvalifikovanou oponenturu.

Webové stránky – provoz, připomínky - Členové předsednictva se vyjádřili ke vzhledu webových stránek. Základní podoba stránek po celkové inovaci byla ukončená k 10.2.2015. Zatím nejsou v provozu všechny sekce (dočasně byly uzavřeny sekce „z praxe“ a „ videa“, pro které nebylo dostatek materiálů). Bylo konstatováno, že tato podoba stránek po připomínkách je v pořádku. Dále předsednictvo vyzvalo Ing. Chromečku a Ing. Matyáše k prezentaci některých případů ze znalecké praxe a p. Záhoru k výběru zajímavých článků ze starších vydání Zpravodaje, které se zveřejní na webových stránkách. Činnost redakce webu byla hodnocena jako vyhovující. (Více o problematice webu v samostatném článku).

Návrh změny banky - Bc. Štěrbová informovala předsednictvo o výsledku jednání s bankovními ústavy o možnostech a podmínkách změny našich účtů. Jednání bude ukončeno po výběru nejoptimálnější varianty.

Novelizace Doporučených pravidel – Na základě četných dotazů členů AZZ-ČR, aby byla opět novelizována a vydána Doporučená pravidla pro ohodnocování činnosti odborných pracovníků v oblasti zdvihacích zařízení, která AZZ vydala v září 1995 a jejímiž autory byli kolegové Uhlíř a Čermák. Bylo rozhodnuto po projednání s oběma autory pravidla vydat.

Požadavek na zpracování návrhu na Deník obsluhy ZZ – Opakovaně se v rámci prodeje tiskovin objevují požadavky na dodání Deníku ZZ universálně určený pro zdvihadla, plošiny ale také zvedáky, hevery a další zdvihací zařízení. Bylo rozhodnuto zpracovat návrh a nechat v rámci Asociace vytisknout a prodávat.

Informaci zpracoval Ing. Radko Matyáš,
člen předsednictva AZZ-ČR

Vyhodnocení hospodaření za rok 2014

Rekapitulace

A.	**Tvorba zdrojů**	**2,217.010,00 Kč**	**2,168.378,51 Kč**
B.	**Čerpání zdrojů**	**1,887.700,00 Kč**	**1,902.590,88 Kč**

	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 1657210349/0800	**1,470.267,67 Kč**	**1.671.534,05 Kč**

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

-

A) Tvorba zdrojů plán 2014

1.	Převod z roku 2013	650.000,00 Kč	560.935,22 Kč
2.	Členské příspěvky	390.000,00 Kč	392.400,00 Kč
3.	KČ, dotace	165.000,00 Kč	180.000,00 Kč
4.	Odborná akce		
5.	Prodej průkazů - komentářů - učebnic apod.	580,000,00 Kč	610,614,00 Kč
6.	Prodej učebnic jeřábníka tř. A	20.000,00 Kč	36.200,00 Kč
7.	Úrok u ČSOB a.s.	50,00 Kč	45,29 Kč
8.	Příspěvek účastníků tém. akce	408.960,00 Kč	388.134,00 Kč
9.	Různé	3.000,00 Kč	50,00 Kč
	Celkem	**2,217.010,00 Kč**	**2,168.378,51 Kč**

B) Čerpání zdrojů plán 2014

1.	Nájemné vč. energií	125.000,00 Kč	94.982,00 Kč
2.	Všeobecné pojištění (majetek)	2.600,00 Kč	2.514,00 Kč
3.	Pojistné (odpovědnost org. za škodu)	700,00 Kč	616,00 Kč
4.	Mzda administrativní pracovnice	125.000,00 Kč	124.148,00 Kč
5.	Daně a pojistné z mezd	40.000,00 Kč	22.676,00 Kč
6.	Odvody-doplatky pojistného	60.000,00 Kč	49.512,00 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 o pracovní činnosti	40.000,00 Kč	15.136,00 Kč
10.	Daň z dohody o prac.činnosti	6.000,00 Kč	2.671,00 Kč
11.	Jízdně - MHD	2.500,00 Kč	
12.	Poplatky spořitelně	6.000,00 Kč	4.463,00 Kč
13.	Odvody RS za čl. příspěvky	110.000,00 Kč	100.500,00 Kč
14.	Telefonní poplatky	20.000,00 Kč	14.013,18 Kč
15.	Kancelářské potřeby	10.000,00 Kč	4.844,00 Kč
16.	Poštovné provozní	7.000,00 Kč	3.471,00 Kč
17.	Provozní náklady	5.000,00 Kč	8.838,00 Kč
18.	Úhrada organizačních prací	10.000,00 Kč	2.975,00 Kč
19.	Odvod daně z úhrad organ.prací	2.250,00 Kč	525,00 Kč
20.	Odborné časopisy	6.000,00 Kč	
21.	Překlady apod.	5.000,00 Kč	10.145,00 Kč
22.	Zpravodaj - úhrada redaktora	24.000,00 Kč	29.750,00 Kč
23.	Odvod daně ze mzdy - redaktor	5.500,00 Kč	5.250,00 Kč
24.	Příspěvky do zpravodaje ZZ	8.000,00 Kč	9.572,00 Kč
25.	Odvod daně z příspěvků do zpravodaje ZZ	1.200,00 Kč	1.428,00 Kč
26.	Zpravodaj - tisk	100.000,00 Kč	110.944,00 Kč
26a.	Zpravodaj - tisk reklam	40.000,00 Kč	34.718,00 Kč
27.	Zpravodaj - poštovné	30.000,00 Kč	26.933,00 Kč
28.	Cestovné - předsednictvo	40.000,00 Kč	33.870,00 Kč
29.	Občerstvení P +R	8.000,00 Kč	10.353,00 Kč
30.	Cestovné - Rada.	12.000,00 Kč	9.356,00 Kč
31.	Cestovné - předseda	10.000,00 Kč	10.008,00 Kč
32.	Cestovné – účast na TNK, ČSVT apod.	3.000,00 Kč	462,00 Kč
33.	Cestovné - různé	5.000,00 Kč	3.886,00 Kč
34.	Nákup průkazů, publikací apod.	225.000,00 Kč	206.047,20 Kč
35.	Valná hromada	15.000,00 Kč	6.910,00 Kč
36.	Tematická akce - zájezd	549.450,00 Kč	539.460,00 Kč
37.	Odborná akce-konference		
38.	Autorská odměna dodatečná (jeř. tř. A)	20.000,00 Kč	2.382,50 Kč
39.	Odměny funkcionářů	60.000,00 Kč	57.630,00 Kč
40.	Odvod daně z odměn funk.	9.000,00 Kč	10.170,00 Kč
41.	Mimořádné odměny	30.000,00 Kč	23.520,00 Kč
42.	Odvod daně z mimořádných odměn	4.500,00 Kč	1.680,00 Kč
43.	Převod finančních prostředků na účet ČS		200.000,00 Kč
44.	Prezentace AZZ-ČR	30.000,00 Kč	28.189,00 Kč
45.	Občerstvení-sekretariát	5.000,00 Kč	603,00 Kč
46.	Ostatní	15.000,00 Kč	23.440,00 Kč
	Celkem	**1,887.700,00 Kč**	**1,902.590,88 Kč**

Rozpočet na rok 2015

Rekapitulace

A.	**Tvorba zdrojů**	**2,563.550,00 Kč**	
B.	**Čerpání zdrojů**	**2,299.250,00 Kč**	

	Uloženo u bank. ústavu na zvláštním účtu čís. 1657210349/0800	**1.671.534,05 Kč**	

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

A) Tvorba zdrojů plán 2015

1.	Převod z roku 2014	650.000,00 Kč	
2.	Členské příspěvky	390.000,00 Kč	
3.	KČ, dotace	180.000,00 Kč	
4.	Odborná akce	350.000,00 Kč	
5.	Prodej průk., učebnic + dobírka	625,000,00 Kč	
6.	Prodej učebnic jeřábníka tř. A	20.000,00 Kč	
7.	Úrok u ČSOB a.s.	50,00 Kč	
8.	Příspěvek účastníků tém. akce	352.500,00 Kč	
9.	Různé	3.000,00 Kč	
10.	Příjem z reklam	20.000,00 Kč	
	Celkem	**2,563.550,00 Kč**	

B) Čerpání zdrojů plán 2015

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	40.000,00 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.	Dohoda - projekty	100.000,00 Kč	
10.	Daň z dohody o prac. činnosti	15.000,00 Kč	
11.	Stanovy, vnitřní předpisy, právní pomoc	80.000,00 Kč	
12.	Odvod daně	12.000,00 Kč	
13.	Poplatky spořitelně	6.000,00 Kč	
14.	Odvody RS za čl.příspěvky	110.000,00 Kč	
15.	Telefonní poplatky	20.000,00 Kč	
16.	Kancelářské potřeby	10.000,00 Kč	
17.	Poštovné provozní	7.000,00 Kč	
17.a	Dobírka	35.000,00 Kč	
18.	Provozní náklady	7.000,00 Kč	
19.	Úhrada organizačních prací	10.000,00 Kč	
20.	Odvod daně z úhrad organ.prací	2.250,00 Kč	
21.	Odborné časopisy	6.000,00 Kč	
22.	Překlady apod.	5.000,00 Kč	
23.	Zpravodaj - úhrada redaktora	24.000,00 Kč	
24.	Odvod daně ze mzdy - redaktor	5.500,00 Kč	
25.	Příspěvky do zpravodaje ZZ	8.000,00 Kč	
26.	Odvod daně z příspěvků do zpravodaje ZZ	1.200,00 Kč	
27.	Zpravodaj - tisk	100.000,00 Kč	
27a.	Zpravodaj - tisk reklam	40.000,00 Kč	
28.	Zpravodaj - poštovné	30.000,00 Kč	
29.	Cestovné - předsednictvo	40.000,00 Kč	
30.	Občerstvení P +R	10.000,00 Kč	
31.	Cestovné - Rada.	12.000,00 Kč	
32.	Cestovné - předseda	10.000,00 Kč	
33.	Cestovné – účast na TNK, různé	8.000,00 Kč	
34.	Nákup průkazů, publikací apod.	225.000,00 Kč	
35.	Tematická akce - zájezd	360.000,00 Kč	
36.	Příspěvek Asociace	132.000,00 Kč	
37.	Odborná akce-konference	275.000,00 Kč	
38.	Autorská odměna dodatečná (jeř. tř. A)	20.000,00 Kč	
39.	Odměny funkcionářů	70.000,00 Kč	
40.	Odvod daně z odměn funk.	10.500,00 Kč	
41.	Mimořádné odměny	30.000,00 Kč	
42.	Odvod daně z mimořádných odměn	4.500,00 Kč	
43.	Údržba webových stránek	15.000,00 Kč	
44.	Příspěvky a aktualizace webových stránek	30.000,00 Kč	
45.	Odvod daně b. 44	4.500,00 Kč	
46.	Prezentace AZZ-ČR	30.000,00 Kč	
47.	Občerstvení-sekretariát	5,000,00 Kč	
48.	Ostatní	15.000,00 Kč	
	Celkem	**2,299.250,00 Kč**	

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

Příloha čís. 3

Ve smyslu vyhlášky Ministerstva práce a sociálních věcí čís. ***328/2014 Sb., ze dne 16. prosince 2014*** 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 **3,70 Kč".**

odst. 4 : „Náhrada výdajů za spotřebovanou pohonnou hmotu pro rok 2015 (ve smyslu § 4 vyhl. MPSV č. 328/2014) činí":

a) **35,90 Kč** u benzinu automobilového 95 oktanů,
b) **38,30 Kč** u benzinu automobilového 98 oktanů,
c) **36,10 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) **69,00 Kč**, trvá-li pracovní cesta 5 až 12 hodin,
b) **104,00 Kč**, trvá-li pracovní cesta déle než 12 hodin, nejdéle však 18 hodin,
c) **163,00** Kč, trvá-li pracovní cesta déle než 18 hodin".

odst. 3, 3. řádek: ……. „poskytnout občerstvení až do výše **150,00** Kč".

Tato příloha čís. 3 Závazného pokynu čís. 3 AZZ-ČR byla schválena výkonnou radou AZZ-ČR a nabývá účinnosti dnem ***1.ledna 2015.***

Jaroslav Z á h o r a
předseda ASOCIACE ZZ-ČR z.s.

P O Z V Á N K A
na
XXIII. CELOSTÁTNÍ ODBORNOU KONFERENCI
revizních a odborných zdvihacích zařízení

Vážení kolegové, čtenáři zpravodaje,

Již po loňské konferenci pořadatelé i představitelé Asociace avizovali, že se budou snažit o uspořádání příští konference v některém z českých regionů. Vedení asociace se touto myšlenkou začalo zabývat již na svém prosincovém jednání a pověřilo sekretariát, aby vyhledal vhodnou lokalitu, co se týče dojezdu a předpokládané kapacity sálu, ubytování a stravovaní. Po předchozí analýze vhodnosti jednotlivých lokalit byl předběžně vybrán pro konání XXIII. Konference AZZ-ČR hotel PRIMAVERA v Plzni. Vedení hotelu v rámci prvotní nabídky prezentovalo zajímavé prostředí s kvalitním zázemím a dalšími bonusy. Ihned počátkem ledna byla realizována návštěva hotelu organizátory pro osobní prověření možností konání XXIII. Konference.
Hotel PRIMAVERA se nachází v klidném prostředí městské části Bručná, s dostatečnou kapacitou parkoviště. Lokalita hotelu se vyznačuje snadnou dostupností jak z dálnice D5 (cca 3 min. autem) nebo trolejbusem č. 13 z centra města přímo před hotel cca 10 minut. Plně vybavený kongresový sál s kapacitou až 250 míst s možností využití kavárny v předsálí a několika salónků a jídelny. Je zřejmá dopravní dostupnost nejen po dálnici, ale především po železnici, což může být výhodné především pro účastníky s moravských regionů. Podrobnější informace o místě konání XXIII. Konference najdete na adrese www.primaverahotel.cz .

Na základě doporučení Výkonné rady odsouhlasilo předsednictvo na jednání 18.3.2014 konání XXIII. Konference v Plzni.

Termín konference:

21. – 22. října 2014 / úterý – středa /

Místo konání:

Plzeň – hotel PRIMAVERA, Nepomucká 1058/128 - kongresový sál.

Jde po dlouhé době o novou lokalitu konání pravidelné odborné Konference.
Rádi bychom do budoucna chtěli pravidelně střídat konání na Moravě a v Čechách v různých lokalitách tak abychom mohli touto formou také podpořit aktivity jednotlivých RS.

Přípravný výbor:

Odborný garant:	**Ing. Miroslav Chromečka**
Organizační garant:	**Jaroslav Záhora**
Ekonomika a organizace:	**Bc. Kamila Štěrbová**
Spolupráce s vystavovateli:	**O. Pospíšil, J. Ambrož**
Organizace v místě konání:	**členové RS 20 (s podporou RS 70)**

Nové lokalitě konání konference a možnostem dojezdů jsme přizpůsobili také realizační formát.

Úterý 21.10.2015

Prezence	11:00 – 12:30
Odpolední program	12:30 – 18:00
Večeře	18:00 - 19:00
Večerní diskuze + společná zábava	od 19:00

Středa 22.10.2015

Dopolední program	09:00 – 14:00
Oběd:	14:00

Ubytování účastníků:

Po negativních zkušenostech z loňska jsme s vedením hotelu dohodli následující podmínky. Výrazné slevy pro ubytování jsou pro dvě nebo tři osoby na pokoji (možnost využití přistýlky), za jednoosobové obsazení dvoulůžkového pokoje bude požadována plná cena pokoje bez dohodnutých slev. Měli bychom být všeobecně solidární a umožnit ubytování co největšímu počtu účastníků.
Ubytování si bude každý účastník zajišťovat přímo v hotelu PRIMAVERA, za zvýhodněnou cenu 700 Kč se snídaní - formou švédského stolu.

Pro dojezd z Moravy bude možné kromě osobních automobilů využít výhodné možnosti přepravy po železnici:

Ostrava:

Ostrava hl. n.	Praha hl. n.	Plzeň hl. n.	Vlak
5:14	9:14	10:50	Pendolino, Franz Kafka
6:10	10:14	11:50	Sprinter, Berounka
7:14		11:59	Pendolino

Brno:

Brno hl. n	Praha hl. n.	Plzeň hl. n.	
4:31	8:14	9:50	Leoš Janáček, Kynžvart
6:08	9:14	10:50	Brněnský drak, Franz Kafka
6:41	10:14	11:50	Zdeněk Fibich, Berounka

V rámci prvého dne konference budou vybrané servisní organizace, výrobci a dovozci prezentovat novinky zdvihací a vázací techniky.

Další informace o přípravě XXIII. Konference AZZ-ČR, přehled témat, přednášejících a definitivní časový program konference bude prezentován jednak na webových stránkách Asociace (www.azzcr.cz) a včas je obdržíte na pozvánce, které bude zaslána e-mailem nebo poštou.

Těšíme se na vaší účast na odborné konferenci, tentokráte v Plzni, na kterou vás již dnes srdečně zveme.

Organizátoři konference

Současný stav webových stránek AZZ-ČR r.s.

K datu 10.2.2015 byla ukončena základní změna původních webových stránek AZZ-ČR provedená na základě usnesením červnové Valné hromady v Olomouci. Výrazně se změnila grafika a především obsah stránek a dnes již slouží ke zvýšení informovanosti členů Asociace ZZ-ČR. Co vše a jak je v současné době v nových webových stránkách řešeno?

K jednotlivým sekcím:

- **Domů** –úvodní stránka se základními informacemi (registrace), loga kolektivních členů,
  - O nás – užitečné odkazy na důležité weby a základní kontakty,
  garantem je Bc. Šterbová

- **O asociaci** – úvodní informace a asociaci a přehled historie AZZ-ČS od roku 1991,
  - funkcionáři vedení AZZ-ČR – výkonná rada a předsednictvo,
  - vedení jednotlivých RS,
  - přihlášky do asociace,
  - seznamy RTZZ s platným osvědčením podle regionů,
  - současné stanovy a vnitřní předpisy,
  - podmínky kolektivního členství,
  garantem je Bc. Šterbová

- **Aktuality** – rubrika je připravena pro uvádění aktuálních informací z odborného tisku, aktualit ze Zpravodaje, převzatých odborných článků, informací o aktivitách jednotlivých RS apod.,
  garanty jsou p. Fiala a Ing. Sýkora

- **Akce** – rubrika bude přinášet průběžné informace o připravovaných akcích AZZ i RS (v současné době o přípravě XXIII Konference AZZ a tematického zájezdu), o jejich průběhu a vyhodnocení,
  - v odkazech jsou v archívu informace o starších akcích a fotogalerie z nich,
  garanty jsou za nové akce Ing. Chromečka a p. Záhora, za archív a fotogalerii Ing. Linhart

- **E-shop** – úvodní informace obsahuje kompletní nabídku prodeje příruček, průkazů, odborných materiálů a vzdělávacích pořadů,
  - v odkazech samostatný přehled tiskovin, vzdělávacích pořadů a obchodní podmínky,
  garantem je Bc. Šterbová

- **Kontakt** – především změna e-mailové adresy **asociacezz@seznam.cz,** formulář pro e-mailový kontakt.
  garantem je Bc. Šterbová

Zatím jste nenalezli na stránkách dvě dříve avizované sekce **Z praxe a Videa.** Byly dočasně uzavřeny, protože jsme zatím nedostali dostatek materiálu pro jejich kvalitní zaplnění. Tyto obě sekce byly uvažovány právě pro širší zapojení vás, členů AZZ-ČR.

- **Z praxe** – diskusní a poradenské fórum, zatím není aktivní, bude zahrnovat tři oblasti,
  - **poraďte -** dotazy na rady, požadavky na řešení problémů, co neumím řešit, kde jsem neuspěl, kde vidím problémy,
  - **poradím –** co jsem vyřešil a mohlo by zajímat i jiné, reakce na předchozí dotazy, předávám dobré zkušenosti, doporučení dobrých služeb,
  - **komentuji –** komentáře k předchozím dvěma oblastem nebo k čemukoliv co se týká profesní činnosti RTZZ nebo k problémům AZZ-ČR jako celku,
  garantem jsou Ing. Chromečka, Ing. Matyáš

Tato sekce potřebuje především aktivitu Vás – členů AZZ! Neváhejte a pište, určitě je hodně problémů, ať technických nebo provozních, které můžeme my pro vás, nebo vy pro ostatní člen y AZZ-ČR pomoct vyřešit!. Nemusíte se bát nežádoucí popularity, vaše dotazy i odpovědi, pokud si budete přát, mohou být anonymní.

- **Videa** – odkazy na zajímavá, poučná nebo varující videa z informačních sítí, s příslušným komentářem k využití pro školení nebo pozitivní i negativní inspiraci ! **garantem jsou Bc. Hrdlička a p. Blažek.**

Pro všechny sekce platí:

- korektury zpráv před zveřejněním na webu - Ing. Chromečka, p. Záhora, Bc. Štěrbová.

- Kontaktní osoba pro komunikaci s webmasterem – Bc. Štěrbová – sekretariát AZZ-ČR.

Vážení kolegové,

pokud budete chtít uveřejnit jakýkoliv příspěvek, komentář nebo změnu do kterékoliv sekce obracejte se vždy na jejích garanty nebo na sekretariát AZZ-ČR Bc. Štěrbovou! Naše nové webové stránky jsou určeny především pro vás všechny – členy AZZ-ČR! Snažte se proto přispět svými podněty nebo informacemi k stále kvalitnější podobě stránek a především k větší informovanosti všech členů Asociace!

Vedení Asociace ZZ-ČR

Odborné kluby RS 70 v roce 2015

Únor – 12.2.2015

Praktická doporučení výrobce Prestar s.r.o., co všechno a jak správně kontrolovat u volně zavěšených prostředků pro uchopení břemen vyrobených dle ČSN EN 13 155 + A2.

Duben – 9.4.2015

Příprava na prověření odborné způsobilosti v souladu se zákonem č. 174/1968 Sb. Celodenní klub – seminář, na kterém společně zopakujeme učební otázky k přezkoušení u TIČR pro rozsah osvědčení a, b, c1.

Květen – 15.5.2015 - pátek

Exkurze do vybrané společnosti – Brano a.s., Hradec nad Moravicí (nový kolektivní člen).
Návštěva Státního zámku Hradec nad Moravicí, společné posezení.

Červen – 11.6.2015

Mobilní a přemístitelné zvedáky a související zdvihací zařízení dle ČSN EN 1494 + A1 – praktické poznatky k jejich zkoušení.
Pojízdné zdvihací pracovní plošiny. Bezpečnostní zásady, prohlídky, údržba a provoz dle ČSN ISO 18893. Připomínky ke školení obsluh pojízdných zdvihacích pracovních plošin ve smyslu ČSN ISO 18 878.

Září – 10.9.2015

Metodiky zkoušení mostových, věžových, nakládacích a mobilních jeřábů – informace o aktuálním stavu.

Listopad – 13.-14.11.2015 – pátek, sobota

Společná výjezdní akce RS 70 spojená se společným plánováním aktivit AZZ-ČR – zváni jsou všichni členové RS 70. Cíl akce bude oznámen v průběhu I. pololetí 2015 ve Zpravodaji.

Prosinec 3.12.2015

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

Aktuální změny norem a předpisů od 01/2015 do 03/2015

Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví Věstník ÚNMZ číslo 1, zveřejněno dne 8. ledna 2015
Oddíl 2 České technické normy
VYDANÉ, ZMĚNY, OPRAVY ČSN - netýká se zdvihacích zařízení.

Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví Věstník ÚNMZ číslo 2, zveřejněno dne 6. února 2014
Oddíl 2 České technické normy
VYDANÉ, ZMĚNY, OPRAVY ČSN - netýká se zdvihacích zařízení.

Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví Věstník ÚNMZ číslo 3, zveřejněno dne 6. března 2015
Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN

ČSN EN 13001-2 (27 0105)
kat.č. 96861

Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 2: Účinky zatížení; Vydání: Březen 2015
Jejím vydáním se zrušuje

ČSN EN 13001-2 (27 0105) Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 2: Účinky zatížení; Vydání: Září 2011

ČSN EN 13001-3-2 (27 0105)
kat.č. 96860

Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 3-2: Mezní stavy a prokázání způsobilostiocelových lan v lanových systémech; Vydání: Březen 2015
Jejím vydáním se zrušuje:

ČSN P CEN/TS 13001-3-2 (27 0105) Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 3-2: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových lan v lanových systémech; Vydání: Duben 2010

OPRAVY ČSN

ČSN EN 14492-2+A1 (27 0610)
kat.č. 97011

Jeřáby - Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem - Část 2: Kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem;
Vydání: Duben 2010
Oprava 2; Vydání: Březen 2015 (Oprava je vydána tiskem)

ZMĚNY ČSN: netýká se zdvihacích zařízení.

Výběr aktuálních norem provedl
Jiří Fiala RZ 70

Legislativa a zdvihací zařízení stav k 12/2014

Přehled legislativních předpisů (zákonů, nařízení vlády a vyhlášek) a technických norem (směrnice EU, harmonizované i ostatní ČSN, případně další technické předpisy) obsahuje základní podmínky a souvislosti pro výrobu a provoz ZZ. Použité dokumenty je třeba aplikovat vždy v aktuálním znění, tj. ve znění poslední platné novely. Společně s nimi se vždy používají i technické podmínky a návody k používání výrobců, včetně předpisů v nich citovaných.
Minimální bezpečnostně-technické požadavky jsou uvedeny v zákoně č. 22/1997 Sb. a příslušných vládních nařízeních, v harmonizovaných českých technických normách (i normách souvisejících a ostatních), změny jsou uváděny ve Věstníku ÚNMZ.

1. Zákony

Zákon č. 1/1993 Sb. - Ústava České republiky.
Zákon č. 2/1993 Sb. - Listina základních práv a svobod.
Zákon č. 89/2012 Sb. - Občanský zákoník.
Zákon č. 90/2012 Sb. - O obchodních korporacích.
Zákon č. 304/2013 Sb. - O veřejných rejstřících právnických a fyzických osob.
Zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce.
Zákon č. 309/2006 Sb. - o zajištění dalších podmínek BOZP...
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce (úplné znění po novelách zak.č. 338/2005 Sb.).
Zákon č. 251/2005 Sb. - o inspekci práce.
Zákon č. 435/2004 Sb. - o zaměstnanosti.
Zákon č. 40/2009 Sb. - Trestní zákoník.
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky.
Zákon č. 102/2001 Sb. - o obecné bezpečnosti výrobků .

Zákon č. 59/1998 Sb. - o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku.
Zákon č. 634/1992 Sb. - o ochraně spotřebitele.
Zákon č. 455/1991 Sb. - o živnostenském podnikání.
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon.
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně zdraví...
Zákon č. 379/2005 Sb. - o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami.
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně.
Zákon č. 101/2000 Sb. - o ochraně osobních údajů.
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii.
Zákon č. 20/1993 Sb. - o zabezpečení výkonu státní správy v oblasti technické normalizace, metrologii a zkušebnictví.
Zákon č. 219/1999 Sb. - o ozbrojených silách České republiky.
Zákon č. 266/1994 Sb. - o dráhách.
Zákon č. 361/2000 Sb. - o provozu na pozemních komunikacích.
Zákon č. 16/1993 Sb. - o dani silniční.
Zákon č. 586/1992 Sb. - o daních z příjmů.
Zákon č. 254/2001 Sb. - Vodní zákon.
Zákon č. 477/2001 Sb. - Zákon o obalech.
Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon.
Zákon č. 185/2005 Sb. - o odpadech.
Zákon č. 266/2006 Sb. - o úrazovém pojištění zaměstnanců (ve znění zákona č. 182/2014).
Zákon č. 373/2011 Sb. - o specifických zdravotních službách.

Zákon č. 350/2001 Sb. - o chemických látkách a chemických směsích.
Zákon č. 499/2004 Sb. - o archivnictví a spisové službě.

2. Nařízení vlády

NV č. 378/2001 Sb. - kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
NV č. 361/2007 Sb. - kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
NV č. 201/2010 Sb. - kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu (ve znění NV 170/2014 Sb.).
NV č. 495/2001 Sb. - kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků.
NV č. 11/2002 Sb. - kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.
NV č. 168/2002 Sb. - kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů při provozování dopravy dopravními prostředky.
NV č. 101/2005 Sb. - o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
NV č. 362/2005 Sb. - o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
NV č. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
NV č. 173/1997 Sb. - kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody.
NV č. 339/2002 Sb. - poskytování informací v oblasti technických předpisů, dokumentů a norem.
NV č. 426/2000 Sb. - které stanoví technické požadavky na radiová a telekomunikační zařízení a koncová zařízení.
NV č. 17/2003 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na elektrotechnických zařízeních nízkého napětí.
NV č. 70/2002 Sb - technické požadavky na zařízení pro dopravu osob
NV č. 20/2003 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na jednoduché tlakové nádoby.
NV č. 21/2003 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky.
NV č. 23/2003 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.
NV č. 176/2008 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.
NV č. 616/2006 Sb. - požadavky na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility.
NV č. 163/2002 Sb. - kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.
NV č. 290/1995 Sb. - kterým se stanoví seznam nemocí z povolání.
NV č. 406/2004 Sb. - o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
NV č. 272/2011 Sb. - o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

3. Vyhlášky

Vyhláška č. 50/1978 Sb. - odborné způsobilosti v elektrotechnice.
Vyhláška č. 73/2010 Sb. - o vyhrazených elektrických technických zařízeních.

Vyhláška č. 18/1979 Sb. - o vyhrazených tlakových zařízeních.
Vyhláška č. 19/1979 Sb. - o vyhrazených zdvihacích zařízeních.
Vyhláška č. 21/1979 Sb. - o vyhrazených plynových zařízeních.
Vyhláška č. 268/2009 Sb. - o technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. - o požární prevenci.
Vyhláška č. 87/2000 Sb. - kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.
Vyhláška č. 100/1995 Sb. - Řád UTZ ve znění vyhl. 279/2000 Sb.
Vyhláška č. 273/1999 Sb. - UTZ v rezortu MO.
Vyhláška č. 101/1995 Sb. - Zdravotní a odborná způsobilost pracovníků.
Vyhláška č. 342/1997 Sb. - kterou se stanoví postup při uznávání nemocí z povolání.
Vyhláška č. 79/2013 Sb. - o pracovně lékařských službách a některých druzích posudkové péče.
Vyhláška č. 432/2003 Sb. - kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií.
Vyhláška č. 288/2003 Sb. - kterou se stanoví práce a pracoviště, které jsou zakázány těhotným ženám, kojícím ženám, matkám do konce devátého měsíce po porodu a mladistvým, a podmínky, za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.
Vyhláška č. 328/2014 Sb. - Cestovní náhrady od 1.1.2015.

Za RS 50 Rudolf Kučera
Ing. Aleš Novák

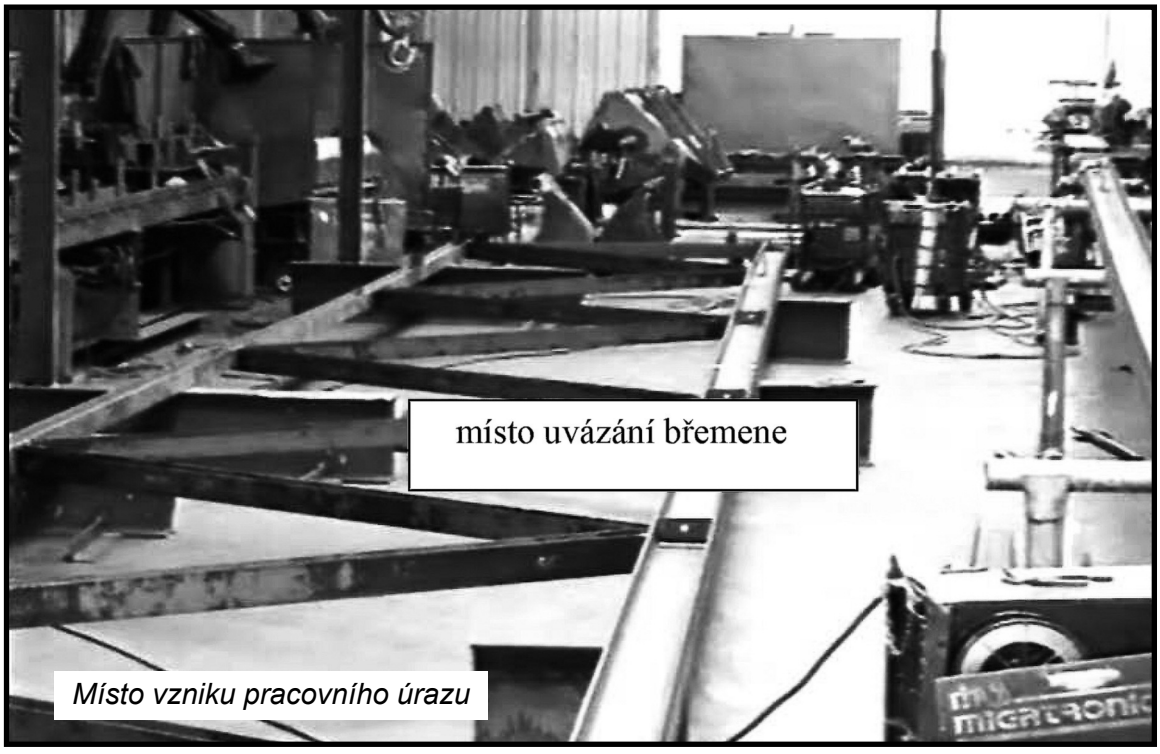
Závažný pracovní úraz způsobený mostovým jeřábem

V návaznosti na evidenci a vyhodnocování pracovních úrazů u zdvihacích zařízení, které jsou evidovány informačním systémem Státního úřadu inspekce práce lze konstatovat, že v řadě případů příčinou pracovních úrazů v oblasti provozu zdvihacích zařízení, tzn. jeřábů, je porušení stanovených technologických postupů - systému bezpečné práce (dále jen SBP). Některé předložené SBP byly zpracovány nekonkrétně, a to vzhledem k podmínkám a k rizikům, které se týkají výkonu práce, např. u vazače nebyly stanoveny konkrétní způsoby vázání břemen. Dále pak při kontrolní činnosti bylo také v některých případech zjištěno, že zaměstnavatel při provozování zdvihacích zařízení - jeřábů nepověřil osobu zodpovědnou za ZZ a také není stanovena konkrétní osoba, která provede kontrolu před denním zahájením provozu jednotlivých zdvihacích zařízení.

Na základě výše uvedených skutečností a dále také na základě požadavků, např. od revizních techniků zdvihacích zařízení, je určitě vhodné si jeden z mnoha vzniklých závažných pracovních úrazů, který se týká manipulace, konkrétně pak se svařovaným rámem o hmotnosti cca 3600kg pomocí mostového jeřábu, přiblížit.

Základní informace v souvislosti se vznikem závažného pracovního úrazu

Úkolem postiženého zaměstnance byla pracovní činnost spojená s manipulací svařovaného rámu o hmotnosti cca 3600 kg o rozměrech 2,8 x 6,0 m pomocí mostového jeřábu o nosnosti 8 000 kg, obr.č.1 - Místo vzniku pracovního úrazu. K manipulaci byly použity vázací řetězy dvoučlánkové. Samotné uvázání svařovaného rámu bylo provedeno na smyčku. Při nadzvednutí svařovaného rámu došlo k sesmeknutí vazáku a zavěšené břemeno zasáhlo levou nohu postiženého. Postižený ve snaze uskočit naráží na zeď, kde si dále způsobil zranění páteře.



Místo vzniku pracovního úrazu

Nedostatků v oblasti bezpečnosti práce, v souvislosti se vznikem pracovního úrazu při manipulaci se svařovaným rámem, bylo několik. Je tedy vhodné a účelné se zaměřit na nedostatky, které souvisí s tímto pracovním úrazem.

Při kontrole příčin a okolností pracovního úrazu bylo zjištěno porušení ustanovení §102 odst. 3) zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů (dále jen ZP), tzn. zaměstnavatel je povinen soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. Na základě tohoto zjištění vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat opatření k jejich odstranění, dále je povinen pravidelně kontrolovat úroveň bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zejména stav výrobních a pracovních prostředků a vybavení pracovišť a úroveň rizikových faktorů pracovních podmínek. Zaměstnavatel při kontrolní činnosti předložil systém bezpečné práce, který svým obsahem neodpovídal konkrétnímu výkonu práce a pracovišti, tzn. manipulaci se svařenými rámy pomocí mostového jeřábu o nosnosti 8000kg. SBP byl tedy obecný a byl zpracován pro mostové jeřáby o nosnosti 5000kg, což je také i v rozporu s čl. 4.1 ČSN ISO 12480-1.

Dále bylo zjištěno, že zaměstnavatel provedl školení pro jeřábníky a vazače. V předložené osnově pro vazače byl odkaz na SBP a také na manipulaci se svařeným rámem, ovšem v předloženém SBP nebyla manipulace se svařeným rámem uvedena. Ze strany zaměstnavatele bylo porušeno, např. ustanovení §103 odst. 2 písm. c) ZP. Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům školení o právních a ostatních předpisech k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které doplňují jejich odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce, které se týkají jimi vykonávané práce a vztahují se k rizikům, s nimiž může přijít zaměstnanec do styku na pracovišti, na kterém je práce vykonávána, a soustavně vyžadovat a kontrolovat jejich dodržování.

Dalším závažným zjištěním v souvislosti s tímto pracovním úrazem bylo, že zaměstnavatel neprováděl prohlídky vázacích prostředků a nestanovil termíny a rozsah kontrol vázacích prostředků dle pokynů výrobce. Současně však také bylo zjištěno, že na pracovišti se nacházely vázací řetězy bez označení základních údajů. Tím zaměstnavatel porušil ustanovení, např. § 4 odst. 1 písm. c) zákona č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tzn. zaměstna-

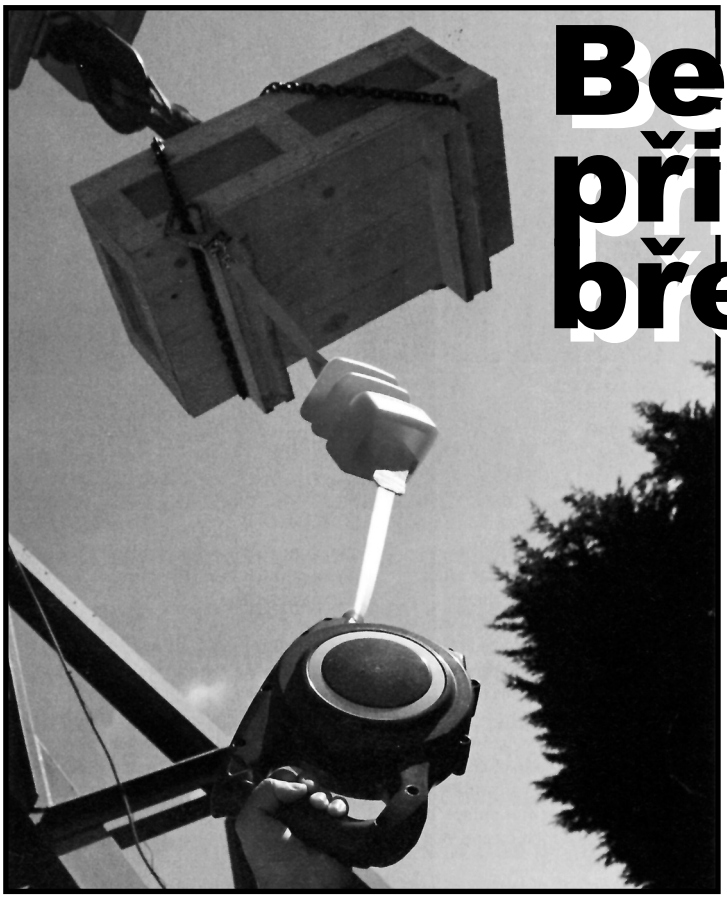
Uložení vázacích řetězů

vatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vhodné pro práci, při které budou používány. Stroje, technická zařízení, dopravní prostředky a nářadí musí být pravidelně a řádně udržovány, kontrolovány a revidovány. Souvisejícím právním předpisem v dané problematice je také, např. § 3 odst. 4 písm. a) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, tzn. zaměstnavatel při plnění zákonné povinnosti zajistí stanovení termínů, lhůt a rozsahu kontrol, zkoušek, revizí, termínů údržby, oprav a rekonstrukce technického vybavení pracoviště, včetně pracovních a výrobních prostředků a zařízení, s ohledem na jejich provedení, doporučení výrobce a způsob používání, požadavky na pracoviště, rizikové faktory způsobující zhoršení technického stavu pracovních a výrobních prostředků a zařízení a v souladu s výsledky předcházejících kontrol, zkoušek či revizí, po dobu provozu a používání pracoviště, obr. č. 2 – Uložení vázacích řetězů.

Pro informaci k problematice zdravotní způsobilosti uvádíme, že zaměstnavatel předložil výstupní lékařskou prohlídku z předchozího zaměstnání, která neobsahovala profesi jeřábník a vazač. Tím není naplněna povinnost zaměstnavatele, která je stanovena v § 103 odst. 1 písm. a) ZP. Dále dle ustanovení čl. 5.3.2 písm. c) a čl. 5.4.2 písm. c) ČSN ISO 12480-1, jeřábník musí být zdravotně způsobilý s důrazem na zrak, sluch a reakce a vazač musí být zdravotně způsobilý s důrazem na zrak, sluch reakce a pohyblivost.

Uvedený pracovní úraz vám prezentujeme i z důvodu, že na obsahu a provedení školení jeřábníků a vazačů a také na zpracování systému bezpečné práce, dle č. 4.1 ČSN ISO 12480-1, se významně svými odbornými znalostmi a praktickými zkušenostmi podílí i revizní technici zdvihacích zařízení.

Zpracoval: Ing. Ondřej Varta, ředitel odboru BOZP
Ing. Jiří Kysela, odborný garant pro manipulaci a zdvihací zařízení



Bezpečnost při zvedání břemen

Trh s příslušenstvím pro zvedání břemen je jeden z nejrychleji se rozvíjejících odvětví a jsou na něj stále více kladeny požadavky pro splnění specifických bezpečnostních požadavků.

Všechny projekty v odvětví zvedacích zařízení jsou velice často podřízeny velmi detailním bezpečnostním požadavkům. O tomto tématu jsme hovořili s mluvčím společnosti Modulift. „Bezpečnost vedla ke zvýšení požadavků na příslušenství pro zvedací zařízení, které již dnes vyrábíme podle velice přísných norem a kontrol kvality. Již při výrobě se musíme vypořádat s mnoha faktory, které mohou značným způsobem ovlivnit zajištění bezpečné manipulace s břemenem.

Pro splnění těchto bezpečnostních požadavků vyvinula firma Insulatus speciální zátěžový izolátor, pro manipulaci s břemenem v blízkosti elektrického vedení. Tento izolátor je vhodný pro použití ve velmi náročných podmínkách, jako je mokro a silně znečištěné provozy. Společnost Insulatus také vyrábí speciální úvazek Guardian-Line, který slouží pro snadnější manipulaci s břemenem. Je navržen pro použití se zátěžovým izolátorem, pokud je zapotřebí manipulovat se zavěšeným břemenem ze země.

„Guardian-Line slouží jako nevodivé spojení břemene s vazačem“, upřesňuje mluvčí společnosti. Tento produkt vznikl jako odpověď na požadavek vlády USA, kde je požadováno použití nevodivého spojení při práci v blízkosti elektrického vedení pod napětím. Je navrženo k ochraně vazače před elektrickým proudem. Kromě toho také napomáhá vazači udržovat kontrolu nad břemenem během manipulace.

Další specifickou normou pro přídavná zařízení používající se pro zavěšení pod hák je BS EN 13155:2003. Tato norma se vztahuje na vakuové manipulátory, které se nejčastěji využívají pro umís-

ASOCIACE odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR

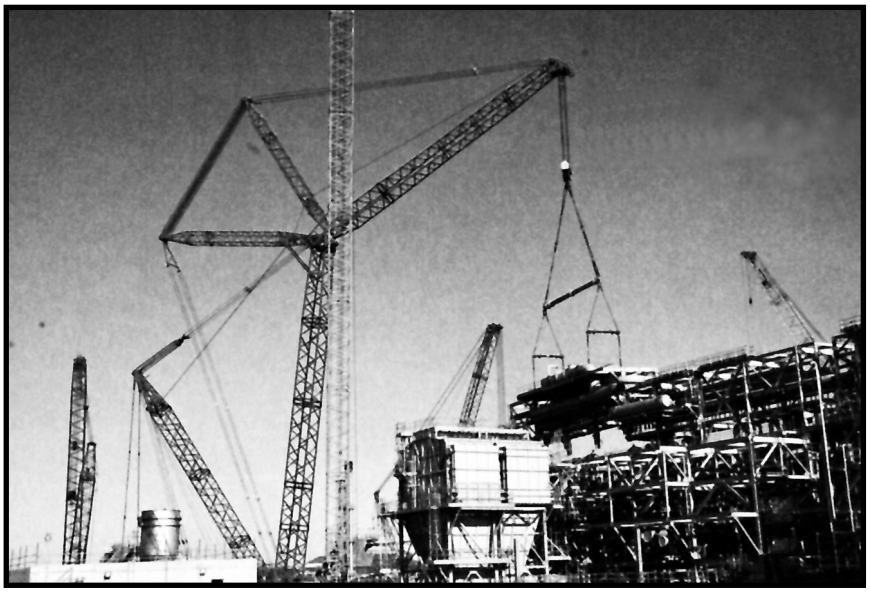
tění velkých skleněných oken a jiných plochých materiálů. Norma uvádí, že při použití vakuových manipulátorů na stavbách by měl být vakuovací okruh zdvojený nebo by mělo být zařízení vybaveno sekundárním bezpečnostním zařízením. Mluvčí společnosti GGR Group vysvětluje: „Každý vakuovací okruh na dvouokruhovém manipulátoru musí být schopen nést celou hmotnost břemene. Hodnocení kapacity manipulátoru musí zahrnovat bezpečnostní koeficient pro vyloučení různých kluzných odporů (kvůli znečištění skla nebo jiných plochých těles). Bezpečnostní koeficient slouží také pro kompenzaci nestandartních pohybů jeřábu nebo kladkostroje, tedy ke kompenzaci zvětšení zatížení manipulátoru."

Tyto bezpečnostní normy v kombinaci se zvyšujícím se počtem manipulací s nadrozměrnými velkoformátovými okny vedly k vývoji vakuových manipulátorů s tzv. quad-obvody (čtyř obvodové). Společnost GGR nabízí modely Hydraulica 2600 a Quad-Curve 2000. Tyto modely mají v každém ze 4 obvodů zabudovanou samostatnou pumpu, rezervní nádrž, zpětný ventil a vakuometr. Pokud dojde k selhání jednoho z obvodů, jsou zbylé tři schopné bezpečně udržet váhu břemene.

Quad-Curve 2000 má čtyři nezávislé obvody s kapacitou 2 tuny. Společnost GGR také vyrábí jednotunové manipulátory s označením Quad-Curve 1000. Všechny tyto manipulátory společnost samozřejmě také pronajímá. Graeme Riley generální ředitel GGR říká: „Quad-Curve 2000 je největší manipulátor pro zvedání zakřivených skel v našem portfoliu. Je navržen tak, aby bezpečně uzvedl konvexní panely s minimálním poloměrem zakřivení 3,5 metru. Pokud je manipulátor vybaven všemi 32 přísavkami a speciálním prodlužovacím ramenem je schopen zvednou břemeno s rozpětím 6,9 metru, což zajišťuje možnost umístění i těch největších architektonických skel."

Hydraulica 2600, čtyř okruhový manipulátor nabízí nosnost 2,6 tuny, jeho 4 obvody jsou vakuovány prostřednictvím 4 bezúdržbových pump umístěných přímo na manipulátoru. Speciální konstrukce nabízí možnost rotace o 210° a naklonění až o 90°.

Kvůli splnění bezpečnostních požadavků norem musí být všechny manipulátory GGR vybaveny indikátorem nízké hladiny vakua, rezervní nádrží, zpětným ventilem a automatickým spouštěním pumpy. Kromě toho jsou všechny manipulátory testovány, servisovány, kalibrovány a vybaveny originálními díly namontovanými speciálně proškolenými techniky výrobce, dodává mluvčí společnosti. Jako součást



servisu je i vydání důkladné zprávy o prohlídce, kde jsou k dispozici informace o všech opravách a datum dalšího servisu, jak to vyžaduje nařízení 1998 (LOLER).

Nová řešení pro zvedání

Nejnovější produkt společnosti Modulift je CMod-stavitelný systém pro zvedání rozměrných břemen. Konstrukce tohoto systému zahrnuje i speciální systém připojení háku tak, aby bylo možné využít co nejvíce variabilitu tohoto systému, říká výrobce. Stavitelný rám patří mezi metody zavěšení na čtyři body. „Tento rám lze různě přizpůsobit, aby vyhovoval více rozměrům u různých břemen. Horní úvazek musí mít možnost pohybu (rotace) v rohových závěsných bodech, jinak nebude konstrukce rámu zcela využitelná při různých nastaveních kapacity a rozpětí."

Konstrukce našeho systému je bez jakýchkoliv rotujících a pohyblivých částí a tím napomáhá dosažení velkých kapacit a samozřejmě je díky tomu i cenově přijatelnější. Největší ze široké škály produktů tohoto systému má kapacitu až 140 tun a rozpětí 16x16 metrů. Větší kapacity a rozpětí jsou k dispozici na vyžádání. V současné době je možné vyrobit CMod systém o nosnosti až 1000tun.

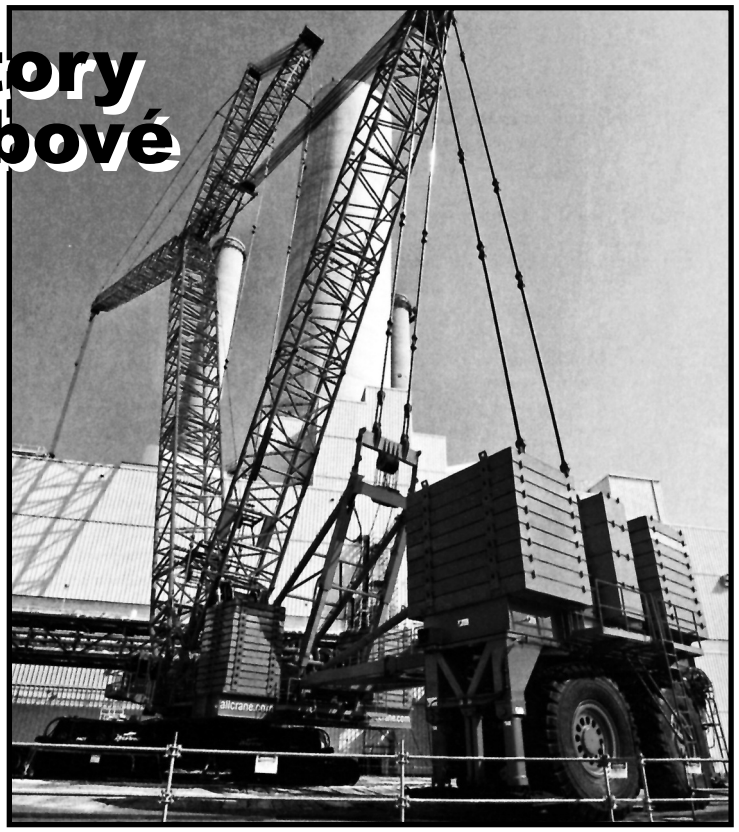
Výrobce Tandemlock se sídlem v Havelocku v USA také představil novou řadu příslušenství. Jedná se především o eurozávěsy, C háky a nejnověji i trubkové háky ve třech různých nosnostech.

Trubkové háky byly navrženy s ohledem na potřeby uživatelů a od ostatních se liší především tím, že výpalky jsou opracovány pro pohodlné uchopení, vysvětluje výrobce. „Naše háky jsou skvělým příkladem, že věci jdou dělat lépe. Háky vyrábíme o nosnostech 1,8; 3,6 a 7,2 tun. Balení obsahuje 2 háky s délkově nastavitelným řetězem pro použití na různě dlouhých trubkách."

Tandemlock vyrábí všechna příslušenství zcela v souladu s normou ASME B30.20 (2013) a jsou navrhovány v souladu s ASME BTH-1-2011. Výrobce dále uvádí, že všechna příslušenství jsou testována alespoň na 125% uvedeného pracovního zatížení. Trubkové svírací kleště dokonce na 200% a každý produkt je dodáván s certifikátem bezpečnosti.

Překlad z časopisu CRANES November 2014

Nepříznivé faktory ovlivňující jeřábové manipulace



Omezení prostoru a špatné podmínky na staveništi kladou velkou zodpovědnost na týmy pracující s nadrozměrnými břemeny.

Zvedání těžkých břemen se nejčastěji provádí v průmyslovém odvětví, kde se můžeme mnohdy setkat s nebezpečným pracovním prostředím. To platí zejména pro petrochemický průmysl a stejně tak i pro energetický sektor. V důsledku toho je zapotřebí velké úsilí při přípravě těchto operací, aby ve výsledku proběhlo vše co nejplynuleji a samozřejmě i nejbezpečněji.

Všechny tyto předpoklady komplikují manipulace skrze celé průmyslové odvětví, které v posledních letech zažilo velký růst. Pro firmy zabývající se manipulacemi s břemeny to znamená pracovat ve stále se zmenšujících prostorách. Mluvčí z americké společnosti AllErection&CraneRental vysvětluje: “V průmyslovém sektoru se neustále dostavují nové technologie a tím se zmenšuje pracovní prostor pro techniku. Z tohoto důvodu stále častěji využíváme jeřáby s velmi dlouhým dosahem a pro manipulaci máme jen pár metrů prostoru.“
Stále klesající manipulační prostor na staveništi samozřejmě ovlivňuje i dopravu, montáž a demontáž techniky. Například v Japonsku je tento problém nejvíce viditelný. Většina staveništ a přístupových cest je zde velmi úzká. Kromě toho je také hmotnostní limit, výška i šířka přísně kontrolována, dodává mluvčí společnosti Uchimiya.

Plánování zdvihu

Z důvodu předcházení potencionálním problémům společnosti dnes více než dříve provádějí podrobné plánování všech operací. „V dnešní době je plánování celé operace velmi důležité,“ říká mluvčí AllErection&CraneRental. „Toto může zahrnovat vše od povětrnostních vlivů přes únosnost podloží, bezpečnostních postupů dle nových směrnic OSHA a dalších nařízení. Každá část procesu je šitá na míru pro daný projekt.“

Jedním z velmi složitých úkonů může být i samotná logistika, poukazuje Guillaume Gagnon, viceprezident společnosti Guay Cranes. „První věc, kterou je třeba vyhodnotit je, zda máte dostatek prostoru pro vyložení jeřábu z přívěsu a pro samotnou montáž jeřábu. Volba správného typu jeřábu je také důležitá, zejména pokud je v plánu zvedat nadrozměrná břemena. Dále je nezbytně nutné, aby bylo možné ovládat protizávaží a nastavovat ho dle požadavků zdvihu. Podklad jeřábu musí být dostatečně zhutněn, aby se zabránilo nepříjemnému překvapení během zvedání.

Velkokapacitní jeřáby

Jednotlivé komponenty jeřábů jsou v dnešní době stále větší a větší. V kombinaci se stále menšími pracovními plochami nutí výrobce vyjít vstříc zákazníkům s požadavkem na malý pracovní prostor a velkou kapacitu. Výrobce jeřábů Liebherr například nabízí širokou škálu výložníků PowerBoom, které se využívají pro zvedání supertěžkých břemen a přes střechy stávajících budov, vysvětluje mluvčí Liebherr.

Systém PowerBoom je vyráběn o kapacitě 1000 tun a je součástí pásového jeřábu Liebherr LR 11000. Tento jeřáb má rozhod 9,2 metru a při transportu je jeho šířka 3.5 metru a výška 3,2 metru. Pro snadnou manipulaci lze jeřáb rozdělit do několika sekcí, přičemž každá váží 45tun. Největší z jeřábů, které má Liebherr ve svém portfoliu je 3000 tunový LR13000.

V sekci námořní přepravy představila společnost Liebherr-Werk Nenzing nový 250 tunový lodní jeřáb. „Liebherr nedávno představila svoji nejnovější inovaci v podobě 250 tunového lodního jeřábu," říká mluvčí společnosti Liebherr-WerkNenzing. Tento jeřáb byl speciálně vyvinut a navržen tak, aby splňoval nejnovější požadavky na trhu. Jeřáb je založen na stávající konstrukci série CBB se sklopným výložníkem.

Také nový lodní jeřáb pro podmořské manipulace Liebherr RL-K 7500, který může být instalován na palubě vrtných lodí nebo na jiných těžkých plavidlech. Jeho konstrukce je navržena pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. Kromě toho může mít vybavení pro arktické teploty, což umožňuje použití až do teploty -40°C.

Nejnovějším přírůstkem v roce 2014 od společnosti Terex je souprava BoomBooster pro pásový jeřáb CC8800-1. Tato souprava zvyšuje kapacitu jeřábu až o 80%, dodává Guntram Jakobs produktový ředitel společnosti Terex.

Novinkou od čínského výrobce Zoomlion je jeho mobilní jeřáb QAY800. Jmenovitá nosnost tohoto jeřábu je 800 tun a má systém pro optimalizaci polohy výložníku, vysvětluje výrobce. „Tento jeřáb je velmi vhodný pro stavbu větrných elektráren, protože má velmi přesný manipulační systém a může být rychle sestaven a složen, výrobce dodává.

Nejnovějším vybavením pro těžká břemena je systém MegaJack 800 od společnosti ALE. Toto zařízení je určeno pro aplikace v průmyslu, civilním stavitelství, těžařském

průmyslu, v energetice a v neposlední řadě i v námořní přepravě. Systém se skládá ze zvedáků o nosnosti 800 tun, které se mohou kombinovat a sestavovat do celků o nosnosti 1600 a 2400 tun. Celý systém je řízen pomocí počítače a je plně automatizován, dodává Ronald Hoefmans technický ředitel společnosti ALE.

Požadavky zákazníků

Zákazníci pracující s těžkými břemeny, poptávají zdvihací zařízení, která musí být rychlá a snadná na montáž a demontáž na malém prostoru. „Tyto požadavky vznikají z důvodu bránění průjezdu na staveništi," vysvětluje Guillaume Gagnon. Pro splnění těchto požadavků vyrobil Terex dva 600 tunové jeřáby TerexDemag CC 2800s. Jeden s širokorozchodným a druhý s úzkorozchodným uspořádáním. Dalším zástupcem těchto typů jeřábů je mobilní Manitowoc 16000 a Liebherr LTM11.200-9.1, které jsou vhodné pro krátkodobé manipulace. „LTM 11.200-9.1 je svými rozměry 13 m na 13 m opravdu velmi užitečný při manipulacích ve stísněných prostorech.

Americká společnost Lampson nabízí pro manipulace ve stísněných prostorech svůj LampsonMillennium 4100 a LampsonTransi-Lift LTL-3000. Jeřáb LampsonTransi-Lift má nezávisle ovládané pásy a umožňuje tedy provádět posun během zdvihu břemene, říká Kate Lampson. „Náš jeřáb má menší rozvor než ostatní jeřáby, což umožňuje jeho použití i v těch neužších místech."

Jeřáb Millenium může být vybaven točnou Manitowoc a dalším jejich příslušenstvím.

Pro uspokojení poptávky nabízí společnost Manitowoc svůj mobilní jeřáb MLC300 a Liebherr LTM 1750-9.1. "Pokud provádíte zdvih s MLC300 je těžiště jeřábu automaticky přizpůsobováno vlivem VPC systému, který mění polohu protizávaží v závislosti na poloze výložníku" dodává mluvčí společnosti. Kromě toho je eliminována i potřeba závaží přímo na karoserii jeřábu, což přináší výhodu v menším zatížení staveniště.

Mezi poslední těžký jeřáb patří zařízení japonské společnosti Uchimiya a jde o Demag CC 6800. „Demag CC 6800 je náš největší jeřáb a má excelentní rozsah použití", dodává mluvčí společnosti. „Jeho maximální zatěžovací moment je 14 000 tun na metr, což je mnohem více než jakýkoliv jiný jeřáb, který jsme doposud vlastnili.

Překlad z časopisu Cranes December 2014

První využití nového zvedacího systému MegaJacks 800

Nový MegaJacks 800 od společnosti ALE byl poprvé využit při výměně Loenersloot-ského mostu přes kanál Amsterdam-Rijn v Nizozemsku.

Zvedák Mega Jack 800 se skládá z jednotlivých zvedacích plošin, každá s kapacitou 800 tun. Plošiny lze kombinovat a tím sestavit systém s různými kapacitami např. 1600 tun nebo 2400 tun. Dále lze tento systém kombinovat s různými posuvnými zařízeními.

Projekt výměny mostu byl prvním využitím systému, přestože byl Mega Jack 800 představen již na začátku roku 2014.

První etapa projektu zahrnovala demontáž starého mostu, který vážil 1630 tun. Nový most se skládá z oblouku a mostovky. Všechny součásti mostu byly na místo stavby přepraveny pomocí vlečné lodě.

„Po příjezdu lodě byl oblouk vyzvednut pomocí mobilních jeřábů Liebherr LTM 1400 a LTM 1500“, říká mluvčí společnosti. „Následně se vlečná loď odstranila a došlo k montáži samotné mostovky pod zavěšené oblouky.“ Mega Jack 800 byly poté využity pro vyzvednutí celého mostu vážícího 1250 tun do výšky 9m nad úrovní.

Hans de Hoon, projektový manažer společnosti ALE, říká: „Skutečnost, že je náš systém velice variabilní pro různé typy požadavků nám dává možnost se přizpůsobit ve všech prostředích, kde pracujeme.

Mimo systému Mega Jack a dvou mobilních jeřábů bylo využito i mnoho dalšího vybavení jako jsou nákladní čluny, horolezecké zvedáky, transportní podvozky a další.

Překlad z časopisu CRANES September 2014

Hydraulické hadice na mobilních jeřábech

Servisní firmě Ti-kran servis s.r.o. , byl od výrobce mobilních jeřábu Terex zaslán podklad pro kontroly hydraulických hadic na mobilních jeřábech, který byl vydán jako doporučení FEM 5.020 01.09.2013. Tuto technickou informaci přeložil pro potřeby Zpravodaje AZZ-ČR – Petr Vítek

1) Úvod
V návaznosti na dopravní nehody osobních automobilů na olejových skvrnách, pocházejících ze špatně udržovaných mobilních jeřábů, vydalo sdružení FEM (Evropští výrobci mobilních jeřábů) pokyny k provozní životnosti hydraulických hadic spolu s informacemi o jejich pravidelných kontrolách a výměně.
Hydraulické hadice jsou vyrobeny z pryžových hadic a koncovek a jsou určeny k přepravě hydraulického oleje až do pracovního tlaku 420 barů.

2) Cíl
Tento dokument platí pro všechny hydraulické hadice na mobilních jeřábech a je považován za doplňující informace k návodu k použití. Platí pro všechny typy mobilních jeřábů tak, jak jsou definovány v ISO 13000 Cranes – Mobile Cranes.
FEM tímto poskytuje ucelené informace od výrobců pro uživatele jeřábů o charakteristikách hydraulických hadic a o detailech jejich kontrol a výměny.

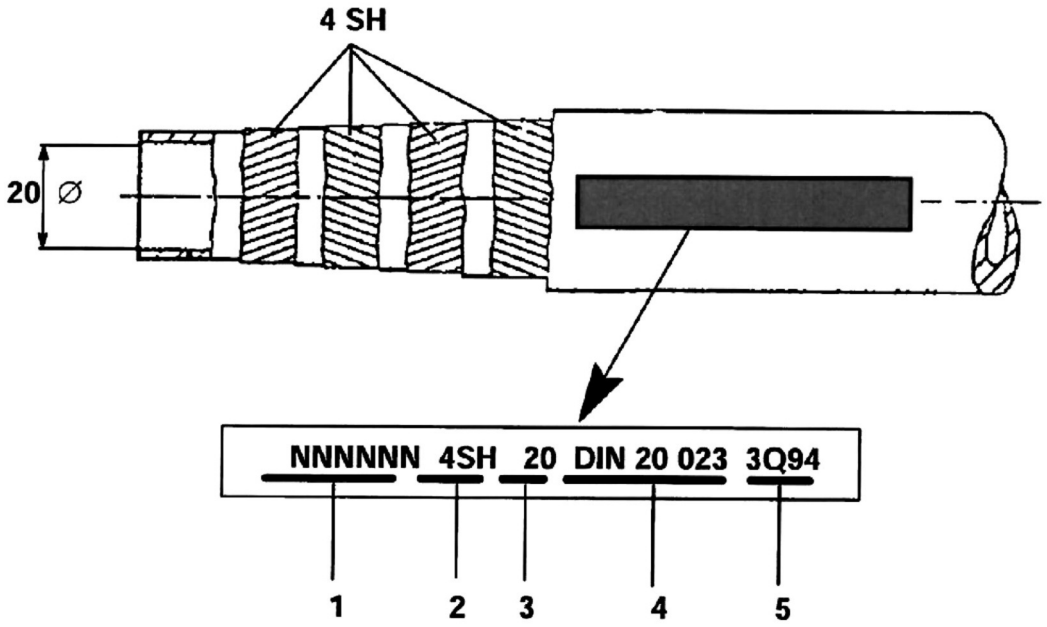
3) Stávající standardy a normy
Hydraulické hadice jsou navrhovány, testovány a vyráběny dle následujících standardů:

- ISO 8331, Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Guidelines for selection, storage, use and maintenance,
- ISO 2230, Rubber products — Guidelines for storage,
- ISO 1402, Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Hydrostatic testing
- ISO/TR 17165-2, Hydraulic fluid power — Hose assemblies — Part 2: Recommended practices for hydraulic hose assemblies
- EN 853 – EN 857 – Rubber hoses and hose assemblies

nebo německých standardů/nařízení
- DIN 20066:2002-10 Although this is a German standard, it is often taken as reference in hose manufacturer standards or guidance,
- BGR 237 Feb 2008 – BG-Regel: Hydraulik Schlauchleitungen – Regeln für den sicheren Einsatz.

4) Životnost
Hydraulické hadice jsou vyrobeny z pryžových hadic, které přirozeně podléhají v průběhu času fyzických změnám a proto mají omezenou životnost. Výrobci pryžových hadic udávají dobu použitelnosti minimálně 10 let od data výroby. Tato životnost je stanovena na předpokladu, že jsou hadice správně skladovány, instalovány a používány.

POZNÁMKA**:**
Datum výroby pryžové hadice je většinou vyznačeno na těle hadice, viz obrázek níže.
Datum výroby hydraulické hadice je většinou vyznačeno na koncovkách.



Vysvětlivky:
1 – Výrobce pryžové hadice
2 – Typ hadice (klasifikace)
3 – Vnitřní průměr
4 – Norma
5 – Datum výroby pryžové hadice

POZNÁMKA:
Pro více informací je podívejte na příslušné normy k hydraulickým hadicím na konci tohoto článku.

Životnost hadic používaných na jeřábu se může výrazně lišit od životnosti uvedené na těle hadice. Životnost je ovlivněna řadou faktorů, jako je životní prostředí (teplota, vlhkost, korozivní prostředí, …), způsob použití, cykly ohýbání, vystavení oděru a tekutinám, atd. Vnější nepříznivé faktory jako teplota, opakované ohýbání pod tlakem aj. mohou výrazně snížit životnost, zatímco za jiných okolností by životnost mohla dokonce překročit udanou dobu. Pouze kompetentní osoba (viz níže) může prodloužit životnost nad 10 let na základě kontroly, s výjimkou kratších intervalů výměnu udaných v návodu výrobce (např. hadice řízení zadní nápravy).

Je nezbytné, aby vedení hadice bylo udržováno tak, jak je dáno výrobcem, aby bylo zabráněno oděru a/nebo nadměrného ohybu/krutu působících na hadici. Nezbytné je také provádění pravidelných kontrol.

5) Kontroly
Denní vizuální kontrola jeřábu, prováděna jeřábníkem před začátkem prací, musí zahrnovat kontrolu všech dosažitelných hydraulických hadic. Všechny stopy po hydraulickém oleji na nebo pod jeřábem musí být oznámeny a předány k další podrobné kontrole. Denní kontroly mohou odhalit závady nebo netěsnosti v hydraulickém systému a ty mohou být okamžitě odstraněny. FEM se domnívá, že kromě těchto denních kontrol je nutné zavést pravidelné podrobné inspekce hydraulických hadic a koncovek.

Frekvence inspekcí:
Inspekce hydraulických hadic musí být prováděna dle informací výrobce v návodu; v návodu na údržbu by měly být uvedeny intervaly inspekcí. Vlastník musí vytvořit vlastní posouzení rizik na základě informací od výrobce a dalších. Nejsou-li informace dostupné, používá se toto obecné pravidlo:
- Pokud je jeřáb mladší než 10 let; nejméně 1 inspekce každý rok
- Pokud je jeřáb starší než 10 let; nejméně 1 inspekce každých 6 měsíců

Kompetence osoby provádějící inspekce:
- Inspekce musí být prováděna kompetentní osobou s adekvátními znalostmi a praxí v hydraulice a mechanice.
- Osoba provádějící inspekci si musí být vědoma požadavků popsaných v příslušných normách (viz výše).

Rozsah inspekce:
Inspekce hydraulických hadic musí být zaměřena minimálně na následující aspekty:
- Hydraulická hadice nesmí vykazovat žádné vnější známky poškození nebo oděru. Toto poškození může být výsledkem:
  - kontaktu s dalšími částmi v důsledku špatného vedení nebo v důsledku vibrací/pohybu hadice při činnosti.
  - okolních vlivů, např. vystavení vnějším částicím (hadice namontované na nekrytých místech jako podvozek, kde jsou v průběhu jízdy vystaveny působení kamenů, vody, soli atd.) nebo agresivního prostředí (korozivní prostředí, atd.).
- Hadice, které nejsou plně přístupné pro inspekci, musí být vymontovány; pokud je hadice chráněna ochrannou hadicí, i tato ochranná hadice musí být zkontrolována (zjištěné plochy kontaktu ochranné hadice mohou ukazovat na možný oděr hydraulické hadice).

Kritéria inspekce:
Hydraulické hadice musí být vyměněny, pokud vykazují nejméně jeden z následujících bodů:
- Poškození vnějšího povrchu pryžové hadice (např. zlom, řez, oděr)
- Křehnutí vnějšího povrchu (objevují se praskliny)
- Deformace, které nejsou v souladu s původním vedením a tvarem hadice, tento stav musí být zkontrolován jak pod tlakem, tak i bez působícího tlaku a/nebo v ohybu (např: zkontrolovat oddělující se vrstvy, tvorbu bublin, rozdrcené vody, smyčky, atd.)
- Úniky
- Poškození nebo deformace koncovek (ovlivňující těsnící funkci)
- Pohyb mezi pryžovou hadicí a koncovkou, hadice vystupující z koncovky
- Koroze koncovky, ovlivňující sílu nebo funkci koncovky
- Další požadavky a detailní informace jsou k nalezení v příslušných normách, viz výše.

Výměna hydraulických hadic:
Pokud je nutná výměna hydraulických hadic, musí být použity originální hadice výrobce (OEM), nebo hadice dle OEM specifikací a to včetně koncovek, pryže a výrobního procesu.

Vedení hadice v průběhu montáže nebo výměny:
Pro vedení hadic při sestavení u výrobce a pro jejich výměnu platí následující návod:
- **Poloměr ohybu hadice**

Poloměr ohybu hadice, zvoleného výrobcem (OEM), jsou založeny na mezinárodních nebo výrobních specifikacích a byly prokázány testováním hadic. Ohýbání hadice za výrobcem stanovený poloměr vede ke ztrátě mechanické pevnosti a tím i k

případnému selhání hadice.

- **Vedení hadice**
  - Vedení hydraulických hadic musí být specifikováno výrobcem (OEM) z důvodu vyloučení možností poškození hadic např. natažením, stlačením, kroucením nebo oděrem přes ostré hrany a byla tak zajištěna jejich maximální životnost a bezpečnost provozu. Toto musí být zkontrolováno po každé výměně pro hadice pod tlakem i bez něj. Může také být nutné zkontrolovat všechny pohybující se části v okolí hadice.
  - Pokud jsou hydraulické hadice instalovány v přímém směru, musí být zajištěna určitá vůle pro změnu délky. Změna délky může nastat pod tlakem, kdy může dojít k dočasnému zkrácení hadice, které by mohlo v případě příliš krátké instalace poškodit koncovky nebo těsnění.
  - Je třeba předcházet mechanickému namáhání, hadice nesmí být zkroucena v průběhu instalace. Upnutí hadice dle specifikací výrobce (OEM) musí bezpečně vést hadici tak, aby nedocházelo ke kontaktu s okolními povrchy a předcházelo tak případnému poškození. Je však důležité, aby si hadice zachovala svou flexibilitu a nebyl omezen její pohyb pod tlakem.
  - Hadice pro vysoko- a nízkotlaké potrubí se nesmí křížit (přímým dotykem) nebo spojené dohromady, změny délky hadic při provozu by mohly způsobit jejich poškození.
  - Hadice nesmí být v blízkosti horkých povrchů, protože prostředí s vysokou teplotou zkracuje životnost hadice. Výrobce (OEM) může umístit ochrannou izolaci v prostředí s vysokou teplotou, a tato izolace musí být po opravě znovu nainstalována.

6) Dokumentace

Po inspekci hydraulické hadice kompetentní osobou musí být písemně zaznamenány všechny důležité nálezy a závady. Je vhodné zaznamenat také umístění hadice, její stav, datum a čas nálezu. Pokud kompetentní osoba rozhodne, že není nutné vyměňovat hadice přesahující jejich doporučenou životnost nebo hadice mírně poškozené, tak toto rozhodnutí musí být písemně zaznamenáno. Datum další inspekce takovýchto hadic musí být uvedeno v dokumentaci.

Jakékoliv nálezy nebo rozhodnutí kompetentní osoby musí být součástí dokumentace k jeřábu.

V posledním čísle Zpravodaje AZZ-ČR v roce 2014 byly uvedeny dvě přednášky, které nebyly zařazeny z časových důvodů ve sborníku XXII. Odborné konferenci v říjnu 2014 v Olomouci. V tomto čísle Zpravodaje budou uvedeny další dvě vybrané přednášky pro ty členy, kteří se Konference nemohli zúčastnit. Jako první uvádíme část přednášky Ing. Jaroslava Pokorného z firmy Rektimont, která se týká problematiky konfliktu současné platnosti ČSN 73 5130 a ČSN ISO 12488-1 v oblasti geometrických úchylek konstrukcí jeřábových drah.

Měření OK jeřábů a JD

Problematikou měření OK jeřábových drah se v současné době zabývají dvě normy – ČSN 73 5130 – Jeřábové dráhy a ČSN ISO 12488-1 (27 0202) – Jeřáby – Tolerance pro pojezdová kola a pro jeřábové a příčné dráhy.
Zatímco ČSN 73 5130 kromě popisu a měření úchylek geometrického tvaru a požadavků na rektifikaci uvedených v přílohách A.1 a A.2 řeší hlavně prostorovou úpravu a konstrukční požadavky na jeřábové dráhy, ČSN ISO 12488-1 řeší výrobní a provozní tolerance pojezdových a příčných drah a kol jeřábů a koček.
ČSN 73 5130 platí pro projektování, výrobu, montáž a provoz nových kolejnicových drah pojízdných jeřábů a zdvihadel. Udává tolerance pro nové jeřábové dráhy s dodatkem, že pokud jsou za provozu překročeny tolerance překročeny o 20%, musí se jeřábová dráha vyrovnat (rektifikovat). V případě znatelného zhoršení jízdních vlastností jeřábů může být účelné JD vyrovnat i když překročení tolerancí nedosáhlo 20%. V tomto případě je žádoucí i ověření provozních úchylek jeřábů. V dalších článcích pak norma uvádí dovolené úchylky pro předepsané měřené veličiny. Norma nerozlišuje uvedené tolerance ve vztahu k jakýmkoli parametrům jeřábů (např. pojezdová rychlost, nosnost, ujetá vzdálenost).
Tím se zásadně odlišuje od normy ČSN 12488-1, která stanovuje tolerance pro konstrukční celky a pro provozní podmínky jeřábů a jim přiřazených jeřábových drah definovaných v ISO 4306-1. Norma se zabývá jak výrobními tolerancemi, tak tolerancemi provozními. Nás budou v tomto okamžiku zajímat tolerance provozní – tj. hodnoty, o které je dovoleno, aby se měnil určitý rozměr, vyplývající z používání jeřábu a jeho dráhy.
Norma vychází při stanovování velikosti odchylek z klasifikace tolerancí, přičemž hlavním kriteriem pro určení třídy tolerance je celková délka pojíždění během životnosti jeřábu.
Norma uvažuje 4 třídy tolerancí. Odpovídající rozsahy najetých kilometrů jeřábů a koček jsou patrny z tab.4

Tab.4 Třídy tolerance

Třída tolerance	Mezní rozsahy pojezdu jeřábu a příčného pojezdu [km]
1	50 000 ≤ L
2	10 000 ≤ L ≤ 50 000
3	L ≤ 10 000
4	Dočasně montované dráhy pro stavební a montážní účely

Přičemž L se vypočítává jako součin normální pojezdové rychlosti a celkové doby činnosti příslušného mechanismu podélného / příčného pojezdu.
Porovnáním vybraných provozních tolerancí, které jsou porovnatelné v obou normách, zjistíme následující.

Rozchod jeřábové dráhy:

v ČSN 735130 je mezní hranicí pro dovolené úchylky rozchodu 10 m, pro kterou je úchylka pevně dána hodnotou ± 3 mm; u ČSN ISO 12488-1 je mezní hranicí pro třídu 1 (tedy tu nejpřísnější) rozchodu 16 m, přičemž úchylka do tohoto rozchodu je pevně dána hodnotou ± 10 mm.
Protože pro rozchod nad mezní hranici 10 m u ČSN 73 5130 resp. 16 m u ČSN ISO 12488-1 je výpočtový vzorec kromě konstantních hodnot totožný, vyplývá z toho fakt, že povolené úchylky rozchodu dráhy jsou v ČSN ISO 12488-1 značně benevolentnější.

Tolerance v bočním směru pro celkovou délku kolejnice neboli tolerance horizontální přímosti hlavy kolejnice podél celé pojezdové dráhy:

v obou normách se shodují pouze v případě, že uvažujeme třídu tolerance 1 v ČSN 12488-1; pak odchylka činí ± 10 mm. Pro třídy 2 a 3 se povolená úchylka dle ČSN ISO 12488-1 razantně zvyšuje; v této normě však není specifikována pro provozní tolerance hodnota „b“, tedy tolerance horizontální přímosti ke zkušební délce 2 m

Rozdíl výškových úrovní kolejnic v příčném směru neboli tolerance výšky ve všech bodech pojezdové dráhy měřených protilehle pod pravým úhlem (příčný sklon):

v obou normách se shodují pouze v případě, že uvažujeme třídu tolerance 1 v ČSN 12488-1; pak odchylka činí 10 mm. Pro třídy 2 a 3 se povolená úchylka dle ČSN ISO 12488-1 razantně zvyšuje

Nová norma naopak odděluje a specifikuje tolerance rozchodu kolejnic kočky hodnotou ± 6 mm pro třídu 1; pro třídu 2 je předepsána dovolená úchylka ± 10 mm, což již dle ČSN 73 5130 odpovídá dovolené toleranci pro jeřábové dráhy třídy 1.

Překvapivá je v ČSN ISO 12488-1 hodnota tolerance výšky ve všech bodech příčné dráhy měřených protilehle pod pravým úhlem (příčný sklon) – ta dosahuje hodnoty ± 12,5 mm pro třídu 1, což je hodnota větší než pro jeřábovou dráhu rovněž v třídě 1.

Naopak v ČSN ISO 12488-1 zcela chybí v tab.7 Provozní tolerance tolerance výškové přímosti podél celé jeřábové dráhy, která je v ČSN 73 5130 dána hodnotou ± 10 mm a hodnota tolerance výškové přímosti ke zkušební délce 2 m.

Přehled a srovnání jednotlivých úrovní tolerancí je uveden v následující tabulce:

Srovnání tolerancí ČSN 73 5130 a ČSN ISO 12488-1

parametr tolerance	**ČSN 73 5130**	**ČSN ISO 12488-1 třída 1**	**ČSN ISO 12488-1 třída 2 / 3 / 4**
rozchod jeřábové dráhy	mezní hranice 10 m ± 3 mm	mezní hranice 16 m ± 10 mm	± 16 mm / ± 25 mm / ± 40 mm
	nad 10 m ±[3+0.25x(s-10)]	nad 16 m ±[10+0.25x(s-16)]	±[16 / 25 / 40+0.25x(s-16)]
	horní hranice ± 15 mm	horní hranice – není omezena	horní hranice – není omezena
tolerance v bočním směru pro celkovou délku kolejnice JD (tolerance horizontální přímosti hlavy kolejnice)	± 10 mm	± 10 mm	± 20 mm / ± 40 mm / ± 80 mm
výšková úroveň kolejnic JD v příčném směru (příčný sklon)	± 10 mm	± 10 mm	± 20 mm / ± 40 mm / ± 80 mm
tolerance výškové úrovně hlavy kolejnice od teoretické výšky JD (tolerance vertikální přímosti hlavy kolejnice)	± 10 mm	neuvedena	neuvedena
rozchod kolejnic kočky	mezní hranice 10 m ± 3 mm	mezní hranice 16 m ± 6 mm	± 10 mm / ± 16 mm / ± 25 mm
výšková úroveň kolejnic dráhy kočky v příčném směru	± 10 mm	± 12,5 mm	± 16 mm / ± 20 mm / ± 25 mm

Poznámka redakce Zpravodaje:

K problematice konfliktu norem ČSN 73 2601 a ČSN ISO 12488-1 proběhlo jednání TNK 123 s výsledkem, že problematika bude řešena revizí obou norem. Na semináři v Brně v hotelu Santon v květnu 2015 bude k uvedené problematice prezentovaná odborná analýza zkušeného odborného geodeta.

Další přednáškou je příspěvek do diskuze k problematice novelizace ČSN 27 0142, kterou zpracoval Ing. Jan Dvořák z ITECO Brno; ve dvou částech své přednášky analyzoval jednak problematiku zařízení proti přetížení a jejího přezkušování a především postup při stanovení spektra zatížení při změně lhůt revizí a revizních zkoušek podle čl. 6.8 ČSN 27 0142

Ověřování zařízení proti přetížení mostových jeřábů

Zařízení proti přetížení

Zařízení proti přetížení je v normách a předpisech nazýváno omezovačem nosnosti. Omezovač nosnosti je podle definice zařízení, které automaticky zabrání v manipulaci s břemeny překračujícími nosnost, při zohlednění dynamických účinků během normálního používání.
Omezovačem nosnosti musí být vybaveny všechny jeřáby nosnosti 1000kg nebo více, nebo s klopícím momentem 40 000 Nm nebo více od tíhy břemena velikosti nosnosti. Požadavky na omezovače nosnosti lze najít především v normě ČSN EN 12077-2+A1 Bezpečnost jeřábů – Zdravotní a bezpečnostní požadavky – Část 2: Omezující a indikující zařízení a to v kapitole 5.3 Omezovače a indikátory nosnosti – Všeobecné požadavky a 5.4 Omezovače nosnosti – Specifické požadavky. Hlavní všeobecný požadavek představuje výše uvedená věta o instalaci omezovače na všechny jeřáby s nosností 1000kg a více. Další směřují na funkčnost omezovače při všech nosnostech a konfiguracích jeřábu. Provedení a instalace omezovačů nosnosti musí také umožnit provedení zkoušek s přetížením bez demontáže nebo trvalého ovlivnění funkce omezovače. Specifické požadavky jsou dále děleny na všeobecné a provozní. Všeobecně musí omezovač nosnosti zabránit provozování jeřábu po překročení mezní polohy a mezního zatížení uvedeného v tabulce nosností. Vypínací síla u jeřábu je projekčně daná součtem statické síly od nosnosti, dynamické síly od nosnosti a tolerance síly, která vypne omezovač nosnosti. Omezovač nosnosti musí působit při síle v intervalu mezi součtem statické a dynamické síly od nosnosti a součtem všech tří sil. Provozní požadavky definují stav po vypnutí omezovače nosnosti. Při zatížení, které překročí nosnost jeřábu, nesmí omezovač nosnosti umožnit žádné pohyby jeřábu, které by mohly způsobit zvýšení jeho přetížení a nesmí bránit jeřábníkovi provést pohyby, které by jeřáb částečně nebo zcela odlehčily. Vypnutý omezovač nosnosti musí mít neustále přednost před příslušnými ovládacími prvky, dokud přetížení nebude odstraněno.
Podrobněji se omezovači nosnosti zabývá norma ČSN EN 15011 Jeřáby – Mostové a portálové jeřáby, která se v obecných požadavcích na normu ČSN EN 12077-2 odkazuje.

Omezovače nosnosti se dělí na přímo a nepřímo působící omezovače. Přímo působící omezovač působí přímo v řetězci hnacích elementů a omezuje přenášenou sílu. Přímo působící omezovače obecně nemají prodlevu odezvy. Nepřímo působící omezovač nosnosti určuje přenášenou sílu měřením signálů a vypíná dodávanou provozní energii.

Přímo působící omezovače

.
Nastavení musí umožnit při provedení dynamické zkoušky přetížením zdvih břemena velikosti 1,1 násobku nosnosti zdvihu beze změny nastavení omezovače nosnosti. Toto nastavení nesmí dovolit zdvihat břemeno při překročení nosnosti násobené součinitelem $Ø_{DAL}$, který nesmí u třecích nebo pneumatických omezovačů přesáhnout hodnotu 1,6 a u hydraulických omezovačů 1,4. Při zvýšené závažnosti možného ohrožení podle ČSN EN 13135-2 (velká hmotnost nebo výška zdvihu, nebezpečné materiály, zdvihání osob) nesmí být funkce omezení založena pouze na třecím omezovači, pokud není docíleno součinitele bezpečnosti 2 nebo není brzda umístěna mezi omezovač a břemeno.
Maximální síla $F_{max,L}$, která působí na jeřáb při aktivaci přímo působícího omezovače zdvihací síly, se vypočítá podle vzorce:

$$F_{max,L} = Ø_{DAL} \cdot m_H \cdot g$$

kde
$F_{max,L}$ je maximální síla v N
$Ø_{DAL}$ součinitel omezení síly pro přímo působící omezovače zdvihací síly
m_H hmotnost břemena zdvihu v kg
g gravitační konstanta 9,81 m/s^2.

Jak bylo uvedeno výše, síla $F_{max,L}$ může nabýt hodnoty až 1,6násobku hmotnosti břemena zdvihu. Při prokazování výpočtem, že je zabráněno mechanickým nebezpečím, vyplývajícím z překročení meze kluzu konstrukce, se břemeno zdvihu násobí dílčím součinitelem bezpečnosti nejvíce y_p = 1,34 a dynamickým součinitelem. Tak je to uvedeno v tabulce 10 z ČSN EN 13001-2:2004. Z toho je zřejmé, že při návrhu jeřábu na kombinace zatížení podle výše zmíněné tabulky 10 by nebezpečný stav při působení síly $F_{max,L}$ nemusel být zahrnut do posouzení. Tuto situaci řeší norma ČSN EN 15011 tím, že definuje zařazení síly $F_{max,L}$ do tabulek zatěžovacích kombinací v normě ČSN EN 13001-2:
Síla $F_{max,L}$ se přiřadí do kombinace zatížení C1 v tabulce 10 z ČSN EN 13001-2:2004 + A3:2009 a jako zatížení v řádku 13 kombinace stability C3 v tabulce 11 téže normy. To znamená, že síla $F_{max,L}$ je zařazena do kategorie výjimečných zatížení a v kombinaci je uvažována se součinitelem 1,1.
Jeřáb s přímo působícím omezovačem nosnosti je tedy navržen na maximální sílu $F_{max,L}$, která působí na jeřáb při aktivaci omezovače zdvihací síly a která může být větší, než břemeno zdvihu, násobené příslušnými součiniteli. Takový stav je vyhovující.

Nepřímo působící omezovače

Nastavení musí být takové, aby se omezovač aktivoval při zdvihání břemena překračujícího břemeno zdvihu, vynásobené součinitelem vypnutí. Obecně musí být součinitel vypnutí $\leq$ 1,1. Na jeřábech vybavených kladkostroji nebo zdvihovými jednotkami podle EN 14492-2 musí být omezovač aktivován břemenem překračujícím nosnost kladkostroje nebo zdvihové jednotky, vynásobeným součinitelem vypnutí. Součinitel vypnutí musí být menší nebo roven 1,25. Zdvihané břemeno větší nebo rovné břemenu kladkostroje vynásobené součinitelem vypnutí nesmí být zdvihnuto ze země výše, než je maximální jmenovitá zdvihová rychlost vynásobená 1 s.
V případech, kdy je za normálního provozu součinitel $Ø_2$ větší, než součinitel vypnutí,

může být vhodné použití vypínacího systému se zpožděním. Jestliže je použit, musí pracovat následujícím způsobem. Aby se dovolila vyšší hodnota □$_2$, může mít aktivace omezovače nosnosti nastaveny časové hodnoty zpoždění a po této časové prodlevě musí omezovač pracovat normálně. Dále musí být zabezpečeno okamžité vypnutí, které musí být nastaveno na bezprostřední vypnutí v případech, kdy síla ve zdvihacím systému dosáhne 5% nad hodnotu $Ø_2$. Konečná výsledná maximální síla $F_{max,L}$, která působí na jeřáb při aktivaci nepřímo působícího omezovače zdvihací síly, se vypočítá podle vzorce:

$$F_{max,L} = Ø_{IAL} . m_H . g$$

kde
$F_{max,L}$, m_H, g viz výše
$Ø_{IAL}$ součinitel břemena pro maximální sílu.

$F_{max,L}$ představuje konečné zatížení zdvihového mechanismu při aktivaci vypnutí a uvedení pohybu zdvihu do klidu. Vypočítá se při uvažování tuhosti zdvihového mechanismu a konstrukce jako celku, vlastností systému ochrany proti zachycení břemena, vlastností systému pohonu zdvihu a funkci nepřímo působícího omezovače. Návod k výpočetní metodě je uveden v příloze E normy ČSN EN 15011:

$$Ø_{IAL} = 1,05 . Ø_2 + [C_H . v_h . (t_{IAL} + t_{br} + t_{st} / 2)] / (m_H . g)$$

kde
$Ø_2$ je součinitel pro kombinaci zatížení A1
C_H součinitel pružnosti konstrukce jeřábu a lanového systému v bodě zavěšení v N/m
v_h největší rychlost zdvihání, při které se může aktivovat nepřímo působící omezovač síly
m_H hmotnost břemena zdvihu v kg
t_{IAL} čas odezvy nepřímo působícího omezovače síly zdvihu v kg
t_{br} reakční doba brzdění v s
t_{st} čas pro zastavení mechanismu v podmínce zastavení působením brzdění a při zvýšení síly v laně v s.

I pro nepřímo působící omezovače platí, že síla $F_{max,L}$ se přiřadí do kombinace zatížení C1 v tabulce 10 z ČSN EN 13001-2:2004 + A3:2009 a jako zatížení v řádku 13 kombinace stability C3 v tabulce 11 téže normy. Teoreticky je tedy vše v pořádku, tím spíše, že obecně musí být součinitel vypnutí ≤ 1,1.
V příloze E normy ČSN EN 15011 je uvedeno, že nepřímo působící omezovače zdvihací síly měří zatížení použitím snímače a vyřadí ovládání uvedením pohybu do klidu a tím zabrání nadměrnému zatížení.
Je zde ale problém. Nepřímo působící omezovač zastaví zdvih až ve chvíli, kdy je břemeno zdviženo z podložky. To je patrné zejména u omezovačů, působících se zpožděním. Hmotnost břemena je omezena pouze tím, co je schopen zvládnout pohon zdvihu. Nelze vyloučit zvednutí břemena, jehož hmotnost výrazně přesahuje nosnost zařízení. Na jedné straně stojí požadavek konstruktéra jeřábu, aby omezovač působil co nejrychleji a co nejblíže nosnosti jeřábu. S takovým zařízením by ale nebylo možné pracovat, protože každý výkyv zdvihací síly by způsobil zastavení pohybu. Požadavky uživatele jsou tedy odlišné. Proti požadavku konstruktéra jde i s povinnou rezervou navržený pohon zdvihu, který umožňuje zvedání břemen výrazně převyšujících nosnost jeřábu. Nastavení nepřímo působícího omezovače nosnosti může být pouze kompromisem mezi výše uvedenými požadavky.

Ověřování zařízení proti přetížení

Zařízení proti přetížení se zkouší před uvedením do provozu v rámci zatěžovací dynamické zkoušky. Podle normy ČSN EN 15011 se při dynamické zkoušce musí zkoušet zdviháním břemena hmotnosti mezi 110% až 125% nosnosti.
Během provozu jeřábu ověřuje revizní technik funkci zařízení proti přetížení pouze při revizních zkouškách. Také se zkouší v případě, že nefunguje nebo funguje špatně. Prakticky se může zkoušet zdviháním břemena o hmotnosti 110% nosnosti jeřábu pro nepřímo působící omezovače a měřením síly při vypnutí přímo působícího omezovače nosnosti.

Postup stanovení spektra zatížení při změně lhůt revizí a revizních zkoušek

Stanovení spektra zatížení

Stanovení spektra zatížení je jedním z kroků, potřebných pro klasifikaci jeřábu. Klasifikace jeřábu je důležitá pro určení lhůt pro revize a revizní zkoušky podle ČSN 27 0142 Jeřáby a zdvihadla – Zkoušení provozovaných jeřábů a zdvihadel.
Spektrum zatížení vyjadřuje poměrnou četnost výskytu břemen, s nimiž je manipulováno. Popisuje také proměnnost zatížení pohonu zdvihu při pracovních pohybech. Norma ČSN ISO 4301/1 nazývá tento parametr stavem zatěžování, zatímco norma ČSN EN 13001-1 hovoří o četnosti výskytu zatížení. Numerickým vyjádřením je součinitel spektra zatížení. Ten je se obou normách stanovuje podle stejného vzorce, i když označení jednotlivých veličin a názvosloví se neshoduje. Je uveden vzorec z ČSN EN 13001-1.
Součinitel spektra zatížení kQr se pro každou r-tou úlohu stanoví podle vzorce:

$$kQ_r = \Sigma_i \, (C_i/C_r) \, . \, (Q_i/Q_r)^3$$

kde

C_i je počet pracovních cyklů r-té úlohy, ve kterých je manipulováno s i-tým užitečným břemenem o velikosti Q_i
C_r počet pracovních cyklů r-té úlohy
Q_i velikost i-tého břemena
Q_r maximální užitečné břemeno r-té úlohy.

Výraz C_i/C_r určuje poměrný počet pracovních cyklů. Výraz Q_i/Q_r určuje poměrné zatížení.

Klasifikace jeřábů

Součinitel spektra zatížení slouží v ČSN EN 13001-1 ke stanovení třídy Q součinitele spektra zatížení (v ČSN EN 1991-3 kategorie spektra zatížení) a v ČSN ISO 4301/1

ke stanovení stavu zatěžování. Kategorie v obou normách si odpovídají významem, ale hodnoty a označení se liší. Třídy Q součinitele spektra zatížení v ČSN EN 13001-1 jsou označeny Q_0 – Q_5. Stavy zatěžování v ČSN ISO 4301/1 jsou označeny Q_1 – Q_4. Porovnání vypadá následovně:
Pro třídu Q_0 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu $\leq$ 0,0313.
Pro třídu Q_1 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu od 0,0313 do 0,0625.
Pro třídu Q_2 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu od 0,0625 do 0,125.
Všechny tyto třídy by v ČSN ISO 4301/1 odpovídaly stavu zatěžování Q_1 – Lehký se jmenovitým součinitelem spektra zatížení 0,125.
Pro třídu Q_3 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu od 0,125 do 0,250 a tomu odpovídá v ČSN ISO 4301/1 stav zatěžování Q_2 – Střední se jmenovitým součinitelem spektra zatížení 0,250.
Pro třídu Q_4 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu od 0,250 do 0,500 a tomu odpovídá v ČSN ISO 4301/1 stav zatěžování Q_3 – Těžký se jmenovitým součinitelem spektra zatížení 0,500.
Pro třídu Q_5 v ČSN EN 13001-1 nabývá součinitel spektra zatížení hodnotu od 0,500 do 1,000 a tomu odpovídá v ČSN ISO 4301/1 stav zatěžování Q_4 – Velmi těžký se jmenovitým součinitelem spektra zatížení 1,000.
Druhým z důležitých parametrů pro klasifikaci jeřábu je celkový počet pracovních cyklů v průběhu specifikované životnosti jeřábu. Pracovní cyklus je sled pohybů, který začíná, když je jeřáb připraven zvedat užitečné břemeno a končí, když je jeřáb ve stejné úloze připraven zvedat další užitečné břemeno. Třídy U pro celkový počet pracovních cyklů v ČSN EN 13001-1 a třídy využívání jeřábů v ČSN ISO 4301/1 si odpovídají jak označením, tak i hodnotami. Tříd U je v obou normách 10. Pro třídu U_0 je celkový počet pracovních cyklů do 1,6 x 10^4 včetně, pro třídu U_9 je celkový počet pracovních cyklů větší, než 4 x 10^6.
V normě ČSN ISO 4301/1 je v tabulce 3 provedena pro určení třídy využívání (U) a stavu zatěžování (Q) provedena klasifikace jeřábu jako celku do skupin A1 – A8. V normě ČSN EN 13001-1 odpovídající tabulka není, ale je v ČSN EN 1991-3. Zde se podle kategorie spektra zatížení (Q) a celkového počtu cyklů (U) stanovují třídy S_0 – S_9. V normě ČSN EN 13001-1 se parametr průběhu napětí s pro třídy S_0 – S_9 stanovuje výpočtem, což neumožňuje jednoduché porovnání se skupinami A1 – A8 z normy ČSN ISO 4301/1.
Porovnáním celkového počtu cyklů a součinitelů spektra zatížení dojdeme k závěru, že skupiny A1 a A2 z normy ČSN ISO 4301/1 odpovídají třídě S_0 z normy ČSN EN 1991-3, resp. ČSN EN 13001-1. Dále pak A3 odpovídá S_1, A4 odpovídá S_2, A5 odpovídá S_3, A6 odpovídá S_4, A7 odpovídá S_5, A8 odpovídá S_6 a S_7 – S_9 jsou ještě nad A8. Přestože uvedené kategorie nemají zcela stejný význam, jsou důležité pro stanovení lhůt revizí a revizních zkoušek.

Lhůty revizí a revizních zkoušek

Lhůty revizí a revizních zkoušek jsou uvedeny v novelizované ČSN 27 0142 v tabulce 1. Ta je ale uvádí v závislosti na provozních skupinách podle již neplatné normy ČSN 27 0103. Provozní skupiny J1 – J6 (podle DIN 15018 B1 – B6) byly stanoveny podle spektra napětí a počtu cyklů za dobu životnosti jeřábu. To odpovídá kategoriím, kterými se zabývala předchozí kapitola.
Následuje pokus o srovnání provozních skupin J1 – J6 se skupinami A1 – A8 a třídami S_0 – S_9. Srovnání není zcela přesné, protože hranice mezi jednotlivými kategoriemi podle celkového počtu pracovních cyklů se většinou přesně neshodují. Pro stanovení

lhůt revizí a revizních zkoušek má srovnání přesnost dostatečnou.
V prvním řádku Tabulky 1 v ČSN 27 0142 jsou uvedeny provozní skupiny J1 a J2. Tomu podle ČSN EN 1991-3 odpovídají třídy S_1 a S_2 a podle ČSN ISO 4301/1 skupiny A1 – A4. Provozní skupině J3 ve druhém řádku odpovídá třída S_3 a skupina A5. Provozní skupině J4 ve třetím řádku odpovídá třída S_4 a skupina A6. Provozním skupinám J5 a J6 ve čtvrtém řádku odpovídají třídy S_5 – S_9 a skupiny A7 a A8.

Závěr

Je zřejmé, že název tohoto příspěvku ne zcela odpovídá podstatě problému. Nejde ani tak o postup stanovení spektra zatížení při změně lhůt revizí a revizních zkoušek, ale o kategorizaci jeřábu na základě získaných skutečných údajů. Podle toho se pak stanoví lhůty revizí a revizních zkoušek, které se mohou lišit od lhůt, uvedených v dokumentaci jeřábu. Podle bodu 6.8 normy ČSN 27 0142 může dojít ke změně lhůt revizí a revizních zkoušek po dohodě s revizním technikem.

Upozornění vydavatele: Za obsah příspěvku odpovídá autor.

ASOCIACE odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR