



<b>Rubrika</b>	<b>str.</b>
<b>Informace z AZZ ČR</b>	<b>2</b>
<b>Legislativa a normy</b>	<b>23</b>
<b>Technické zajímavost</b>	<b>27</b>
<b>Vzdělávání semináře</b>	<b>35</b>



# Celostátní odborná konference k 20. výročí založení Asociace odborných pracovníků ZZ ČR.

Již v minulém čísle jsme Vás informovali o připravované Celostátní odborné a slavnostní konferenci, která se bude konat 18. - 19. 10. 2011 v Olomouci. Konference se měla konat v hotelu SIGMA. Ovšem nadnárodní společnost, která je vlastníkem tohoto hotelu se naprosto nečekaně rozhodla zahájit rekonstrukci hotelu, která byla plánována až na rok 2012 o rok dříve! Byli jsme proto nuceni provést následující nezbytné změny v rámci organizace připravované akce.

## **PROTO POZOR – ZMĚNA MÍSTA KONÁNÍ KONFERENCE!**

Z důvodu již zmíněné rekonstrukce a uzavření hotelu SIGMA /naproti nádraží ČD/ se konference uskuteční v Olomouci v hotelu FLORA, Krapkova 34. ve stejných dnech

**18. a 19. října 2011**

Hotel FLORA se nachází v centru města, naproti výstaviště vedle Bezručových sadů.

### **DOPRAVA:**

Od vlakového a autobusového nádraží tramvají č.1,4,6 – výstup na zastávce Výstaviště Flora.

Autem od Brna ulicí Wolkerovou k výstavišti, zde odbočit doleva na ulici Krapkova. Parkování aut na parkovišti hotelu a na ulici Krapkova.

### **UBYTOVÁNÍ:**

Ubytování je rezervováno ve dvou lokalitách.

Jednak přímo v hotelu FLORA, účastník si zajišťuje ubytování samostatně na 1 nebo 2 noci. Budete ubytováni v nádherných, rekonstruovaných pokojích za dohodnutou cenu pouze pro účastníky semináře 600 Kč za 1 noc/1 osoba se snídaní, nebo 450 Kč bez snídaně. Nocleh je nutno objednat na recepci hotelu FLORA - tel.585 422 200

Nahláste, že jste účastník Konference Asociace ZZ. Uzávěrka rezervace ubytování je zajištěna do 7.10.2011.

V hotelu se nachází také balneo-lázně, kde můžete případně využít bazén, finskou saunu, floating s mořskou vodou, masáže a další relaxační služby.

Druhou možností ubytování je na ubytovně Správy vojenského ubytovacího fondu, Olomouc, Křížíkova 2 v kvalitních dvoulůžkových pokojích a apartmánech. Ubytovna se nachází 10 minut pěšky od nádraží ČD, tramvajová zastávka U Bystřičky. Nocleh lze objednat na tel.: 973 405 851.

Cena za ubytování je 215 resp. 275 Kč za 1 noc/1 osoba bez snídaně, jídlo se nepodává.

Na závěr prvního dne konference jsme pro vás připravili

## SLAVNOSTNÍ KULTURNÍ A SPOLEČENSKÝ VEČER:

V úterý od 19 hodin je v sále připravený pro všechny účastníky společenský večer, po slavnostním přípitku a krátkém vyhodnocení uplynulých 20. let činnosti Asociace vystoupí v 19.30 hodin populární travesti skupina Divoké kočky. Současně bude dostatečný prostor pro přátelská posezení nebo odborné diskuze. Vstup pro účastníky konference je volný.

## JAKÝ JE PRO VÁS PŘIPRAVEN ODBORNÝ PROGRAM?

Věříme, že v následujícím přehledu přednášejících a témat jednotlivých přednášek najdete dostatek zajímavých problémů, na jejichž řešení byste se chtěli také podílet nebo získat relevantní informace.

- **Ing. Ondřej Varta - ředitel odboru BOZP a VTZ SÚIP v Opavě** bude prezentovat problematiku „**Legislativní aspekty činnosti revizních techniků**“, ve které shrne zkušenosti pracovníků Úřadu inspekce práce získaných v rámci dozoru nad bezpečností práce a technických zařízení především v oblasti vyhrazených zdvihacích zařízení, také v souvislosti s činností revizních techniků zdvihacích zařízení.
- **Ing. Bohumil Mikenda – inspektor OIP Ostrava** provede rozbor nové vyhlášky pro elektrická zařízení č. 73/2010 Sb. Bude se zabývat především její aplikací ve vztahu ke zdvihacím zařízením a přihlednutím ke zkušenostem z dozoru inspektorů Inspekce práce.
- **JUDr. Zbyněk Urban - soudní znalec**, který již dříve mnohokrát obohatil semináře revizních techniků zdvihacích zařízení svým specifickým odborným pohledem na problematiku bezpečnosti zdvihacích zařízení. Tentokrát si pro vás připraví přednášku na téma „**Bezpečnost a rizika u vyhrazených technických zdvihacích a elektrických zařízení**“. Určitě přispěje ke stále aktuálnímu tématu rizik, které je nutné aktuálně řešit v souvislosti se zajišťováním bezpečného provozu zdvihacích zařízení.
- Letošní rok přináší dvě významné změny v oblasti základních norem, které dlouhodobě sloužily revizním technikům při posuzování jeřábů a jejich konstrukcí, a jejichž zrušení významně ovlivní další činnost revizních techniků. Od září je zrušená norma ČSN 73 2601, která byla nahrazená novou evropskou normou EN 1090-1, která platí pro dodávání kovových stavebních konstrukcí. ČSN 73 2601 dlouhodobě řešila problematiku provádění ocelových konstrukcí obecně a současně také stanovila podmínky pro kontrolu technického stavu konstrukcí v provozu. V oblasti zdvihacích zařízení se podle ní prováděly také prohlídky ocelových nosných konstrukcí všech druhů jeřábů. Nová norma EN 1090-1, však vůbec neřeší problematiku provozovaných konstrukcí. To je hlavní důvod proč jsme oslovili **Ing. Pavla Hášu z firmy EXCON** s požadavkem na přípravu přednášky na téma „**Konečné řešení náhrady ČSN 73 26 01– provádění inspekcí ocelových konstrukcí jeřábů a jeřábových drah po zavedení EN 1090**“. Věříme, že dostaneme fundovanou odpověď jak dál v této důležité oblasti zajišťování bezpečného provozu jeřábů.
- Od července 2011 vstoupila v platnost poslední s řady harmonizovaných norem ČSN EN 15011 Jeřáby - Mostové a portálové jeřáby, která řeší konstrukční požadavky pro výrobce nebo dodavatele těchto jeřábů. **Ing. Jan Dvořák z firmy ITECO Brno** při-



praví přednášku na téma „Rozbor požadavků nové normy **ČSN EN 15011a její srovnání s ČSN 27 0140**“ V souvislosti se zavedením této normy však byla zrušená právě ČSN 27 0140, dlouhodobě používaná jak výrobci, tak i revizními technikami v rámci provádění revizí, revizních zkoušek nebo inspekcí. Proto v návaznosti na přednášku Ing. Dvořáka bude jistě zajímavá **diskuze za účasti vedoucích pracovníků ITI Praha, SÚIP, ÚNMZ o dalších možnostech v této oblasti.**

Nejen nová norma pro mostové jeřáby přináší nové požadavky pro výrobce, ale i revizní techniky. Proto se budeme v rámci přednášek věnovat i ostatním druhům jeřábů.

- **Ivo Paloušek – Everlift Olomouc** seznámí s posledními změnami v konstrukci nakládacích jeřábů vyvolaných novelou normy ČSN EN 12999, která je platná od července 2011.
- **Ing. Oldřich Shromáždil - Demag** představí technické novinky, které charakterizují mobilní jeřáby fy DEMAG po zavedení a novelizaci harmonizované evropské normy EN 13000.
- **Pavel Buriánek- Liebherr Stavební Stroje CZ s.r.o.** připraví souhrnné informace o nových koncepcích stavebních věžových jeřábů firmy LIEBHERR po zavedení ČSN EN 14439 a jejich využitelnosti na stavbách.
- **Jiří Fiala - SOTD MD** připraví přednášku na stále aktuální téma pro revizní techniky - zajišťování **Technické a provozní dokumentace jeřábů a jejich náhradu u provozovaných zařízení** v souladu s nařízením vlády č. 378/2001 Sb. a dalších platných předpisů.
- Na obdobných seminářích pořadatelé vždy zajistí dostatek odborných přednášek, které přispívají k odbornému rozvoji účastníků. Málo prostoru však je věnováno informacím o tom, jak vnímat a ovlivnit osobnost svoji nebo svých pracovních nebo obchodních partnerů. Proto jsme zajistili zajímavou přednášku na téma „**Komunikace na pracovišti aneb Nejen já mám vždy pravdu**“, kterou připravila **Ing. Šárka Janků, Ph.D. - Trango s.r.o.**, a která zajímavým způsobem nám umožní poznání sebe sama, přispěje k řešení konfliktů mezi lidmi, k využívání neverbální komunikace, naučí naslouchat jiným a další dovednosti důležité pro naše vztahy ke svým spolupracovníkům.

Věříme, že jak připravovaný odborný program, slavnostní společenský večer, tak i prostředí hotelu Flora v Olomouci budou pro vás příjemným překvapením a že společně oslavíme **20.výročí založení ASOCIACE odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR.**

Rozdělení přednášek v obou dnech pořádané konference zatím není dokončeno a bude uvedeno na oficiální pozvánce a aktualizováno na webových stránkách asociace **[www.asociacezz-cr.cz](http://www.asociacezz-cr.cz).**

Doplňující informace získáte také u odborného nebo organizačního garanta.

Na setkání s Vámi a společnou oslavu **20.výročí založení ASOCIACE odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR** se za přípravný výbor těší

Organizační garant Oldřich Pospíšil – mob. 603 920276

Odborný garant Ing. Miroslav Chromečka – mob. 602 362 527

# Vážení kolegové!

I v tomto čísle Zpravodaje pokračujeme s postupným přehledem historie vývoje Asociace ZZ. Tentokrát v období od samých počátků činnosti tzn. v letech 1992 – 1998. Autor čerpal informace ze zápisů o jednání Předsednictva Asociace ZZ, Zpravodajů AZZ a dalších archívních materiálů.

## Rok 1992

Minule jsme zakončili informací o konání Celostátního semináře v hotelu Národní dům 14.10. 1992. Semináře se zúčastnilo cca 150 osob, což byl v podstatě počáteční počet členů Asociace.

Současně se seminářem se konalo zasedání předsednictva Asociace. V rámci jeho jednání bylo stanovené několik důležitých cílů, které by měla asociace v rámci svých aktivit pro zájmy svých členů realizovat:

- Především byl schválen návrh na vytvoření center pro jednotný systém školení revizních techniků v rámci Asociace. Bylo uvažováno pro tuto činnost úzce spolupracovat s ITI Praha včetně vydání publikace pro sjednocení činností revizních a provozních techniků.
- Byl projednán návrh, aby celostátní semináře napříště pořádaly postupně jednotlivá regionální sdružení s podporou Asociace.
- Byl projednán návrh zahájení prací na přípravě – předpisů, které by do budoucna nahradily tehdy platné normy pro zajištění bezpečného provozu jeřábů, výtahů, plošin (ČSN 27 0143, ČSN 27 4009, ČSN 27 5004 atd).
- Již na tomto zasedání předsednictva Asociace bylo rozhodnuto o pravidelném vydávání Zpravodaje asociace a byl vznesen požadavek, aby jednotlivá regionální sdružení podávala pravidelně informace o zajímavostech z regionů.

Všechny tyto plánované cíle odpovídaly úvodním ambicím, se kterými se do transformace dřívější odborné skupiny ZZ v rámci komitétu pro manipulaci s materiálem do nové podoby Asociace pracovníků

Předsednictvo bylo seznámeno s informací o založení Cechu výtahové techniky a byla dohodnuta spolupráce Asociace ZZ a Cechu VT.

V počátečním období zahrnovala Asociace nejen revizní techniky jeřábů, plošin, regálových zakládačů, ale také revizní techniky výtahů.

Jako výkonný tajemník asociace byl odsouhlasen pan Lumír tomáš.

## Rok 1993

- Předsednictvo rozhodlo, že celostátní seminář se bude konat v Pardubicích a organizaci zajistí regionální sdružení spolu s firmou UNIT s.r.o. s dělením zisku 50% pro každého.
- Bylo navrženo do budoucna pořádat semináře výlučně v režii Asociace s dělením zisku 50 % do rozpočtu asociace, 50 % rozdělit do rozpočtů RS podle počtu členů.
- Rozhodnutí o uzavření dohod o spolupráci s orgány nebo organizacemi dozoru ITI Praha, ČÚBP, ČBÚ, SDTI, SOD MO.
- Stále více se opakují požadavky na nutnost zpracování skript pro školení RTZZ, které již v té době měla Asociace ZZ zájem organizovat.
- Další aktivitou pro podporu činnosti RTZZ byl požadavek na zřízení poradenské služby v jednotlivých regionech pro podporu činnosti RTZZ.
- V souvislosti s novelou zákona 174/1968 Sb. byla iniciováno podání žádosti na vládu ČR o vyslovení souhlasu s výkonem technického dozoru Asociací ZZ.
- Ze strany ITI Praha byl vznesen v rámci společných jednání požadavek, aby členové vedení ITI s ohledem na možný střet zájmu nebyli členy Asociace.
- V rámci dohody uzavřené mezi Asociací a ITI Praha mohou jednotlivá regionální sdružení vysílat své zástupce jako pozorovatele ke zkouškám RTZZ. Je konstatováno, že tato možnost není dostatečně využívána a spolupráce jed-





notlivých poboček ITI Praha a Regionálních sdružení není optimální.

- Ve většině regionů jsou organizovány samostatné vzdělávací akce a semináře (vázací prostředky, lyžařské vleky, údržba ocelových konstrukcí jeřábů apod.).
- Opakovaně je vytýkána nízká aktivita regionů při dodávání příspěvků do Zpravodaje (tato situace je bohužel příliš nezměnila ani v současnosti).
- Je požadováno zajistit účast zástupců asociace v rámci činností TNK pro jeřáby a vázací prostředky, zatím bez realizace.
- Během celého roku se nepodařilo zajistit zpracování učebních textů pro jednotné školení RTZZ, především z důvodu nedostatku odborných zpracovatelů a časové náročnosti takové činnosti.

#### 1994

- V tomto roce se uskutečnila další valná hromada (druhá v pořadí), která měla mj. projednat a schválit změny stanov Asociace. K těmto změnám proběhla předběžná diskuze v jednotlivých regionech.
- Valná hromada se konala v České Třebové v dubnu 1994, m.j. schválila nové stanov Asociace, které byly následně registrovány MV ČR,
- Byla stanovená kvalifikační kritéria pro zkušební komisaře pro přezkušování obsluh (ve spolupráci s ITI Praha na základě BTP Z 010).
- S Hutnickým institutem v Ostravě bylo dohodnuto provést novelizaci učebních textů pro školení obsluh jeřábů a vazačů břemen.
- ITI Praha vydalo předpis BTP Z 010, který měl být podkladem pro novelizaci vyhl. 19/1976 Sb. Na jeho zpracování se podíleli také někteří členové Asociace (ikdyž jen málo našich připomínek bylo realizováno). Tento předpis měl být předstoupněm pro novelizaci vyhlášky 19/1976 Sb., která však nebyla do dnešní doby realizována. (Poznámka autora – jen pro informaci právě BTP Z 010 byla inspirací a podkladem pro novelu vyhlášky na Slovensku, která v obdobném duchu platí i po změnách prakticky doposud !).

- Stále nebyla dořešena příslušnými orgány naše žádost k možnosti pověření Asociace výkonem činnosti SOD v souladu s novelou zákona 174/68 Sb.
- Došlo ke jmenování nového tajemníka Asociace Ing. Jaroslava Krayzla místo dosavadního Lumíra Tomáše.
- po dohodě s ÚNMZ byl jako zástupce Asociace v TNK ČSNi byl jmenován pan Tomáš Jirkal.
- Je zahájena novelizace odborných textů pro odbornou přípravu obsluh jeřábů ve spolupráci s HI Ostrava.
- V Praze bylo založeno Sdružení pro VTZ (TZ, EZ, PZ, ZZ), které by se mělo podílet především na společném řešení legislativních problémů jednotlivých oborů. Pravidelně se vedení Asociace zúčastňuje jednání SPVTZ, zatím nejsou jasné cíle a ani výhody pro jednotlivé partnery.
- Zástupci Asociace se zúčastňují zahájení příprav první mezinárodní výstavy VERTIKAL 1995 (výtahy) a FEIR LIFTING 1995 (zdvihací zařízení) pořádané v Ostravě Domem techniky.
- Odborný seminář proběhl úspěšně v Nymburce 23. a 24. 11. 1994. Byl m.j. zaměřený na program nových forem profesní přípravy obsluh ZZ, novinky z legislativy, rozsah zkoušek pro revizní techniky v oblasti dopravy a další problémy. Měl velmi dobrou úroveň, byla dobrá účast posluchačů, kvalitní lektoři a zajímavá diskuse.
- Pro aktivizaci činnosti Asociace byly zřízeny odborné pracovní skupiny pro normy, legislativu, techniku, vzdělávání, zpracování Zpravodaje. (Dobrá myšlenka, která však nebyla plně realizována a mělo by se k ní možná opět vrátit)

#### 1995

- Byly doplněny Stanovy Asociace ZZ a dokončena finální úprava Vnitřních předpisů, které zahrnují části:
  - Organizační řád
  - Jednací řád
  - Volební řád
  - Zásady hospodaření
- Asociace ZZ nechala navrhnout grafikem znak, který používá od roku 1995 dodnes.
- Nově schválené Stanovy asociace byly registrovány MV ČR.



- Pověření členové se pravidelně zúčastňují přípravných aktivit na přípravě podzimních mezinárodních veletrhů v oblasti zdvihacích zařízení VERTICAL 1995 a FAIR LIFTING 1995, jejichž pořadatelem byl Dům techniky Ostrava.
- Pravidelně se zástupci Asociace zúčastňují jednání Sdružení pro vyhrazená technická zařízení (SPVTZ), kde jsou řešeny aktuální problémy – přípravy zákona o technických požadavcích na výrobky (dnešní zákon 22/1997 Sb.), zákon o bezpečnosti provozu technických zařízení (bohužel do dnešního dne nebyl zaveden), úprava vztahů mezi ČÚBP a ITI Praha a další odborné problémy.
- Bylo pokračováno v přípravě autorizace školení obsluh ZZ od ČÚBP (realizaci díky nedokončení legislativních změn bohužel nedošlo).
- Bylo rozhodnuto, že Odborný seminář bude konán v rámci doprovodného programu veletrhů VERTICAL a FAIR LIFTING na Černé Louce v Ostravě. Současně bylo rozhodnuto prezentovat na pořádaném veletrhu činnost a materiály Asociace ZZ v samostatném stánku na výstavišti.

#### 1996

- Bylo rozhodnuto pokračovat ve spolupráci s Domem techniky Ostrava při organizaci veletrhů VERTICAL a FAIR LIFTING, které proběhnou i v roce 1996 na podzim, ale celostátní seminář se bude konat v jiném datu a na jiném místě.
- Byla dokončena inovace učebnic pro Jednotnou profesní přípravu obsluh jeřábů třídy A, B a D včetně nových testových otázek ve spolupráci s HÍ Ostrava.
- Byla dořešena otázka členství právnických osob v Asociaci ZZ, jako kolektivních členů na základě smluv.
- V květnu 1996 se konala III. Valná hromada Asociace ZZ v Domě techniky Brno.  
V rámci veletrhů VERTICAL a FAIR LIFTING v říjnu 1996 se opět prezentovala Asociace ZZ na vlastním stánku, jehož provoz zajistili členové Severomoravského RS.
- Celostátní odborný seminář se konal 28.11.1996 v hotelu Amerika ve Velkém

Meziříčí s hlavní tématem „Ocelové konstrukce jeřábových drah, geodetická měření, opravy a rektifikace.“

#### 1997

- Opětovně bylo jednáno o vytvoření autorských kolektivů pro zpracování skript pro školení provozních a revizních techniků ZZ s ohledem na předpokládané zahájení školení těchto pracovníků v režii Asociace ZZ (je jen třeba litovat toho, že tyto aktivity nebyly dotaženy do realizace, dnes v souladu s vývojem v oblasti normalizace nabývá nové aktuálnosti – více o tématu na Konferenci v Olomouci).
- I v roce 1997 byla zajišťována účast na veletrzích VERTICAL a FAIR LIFTING v Ostravě, z pověření Předsednictva se příprav i prezentace na stánku zúčastnili členové SM RS.
- Účast zástupce asociace ZZ v TNK 100 (Lana, řetězy, vázací prostředky) byla rozšířena o zastoupení v TNK 123 (Jeřáby, zdvihadla, pracovní plošiny, manipulační vozíky).
- Jednání IV. Valné hromady (volební) bylo připravováno na květen 1998 v Nymburce. Valná hromada měla být spojena s jednodenním odborným seminářem na téma „Legislativa a zdvihací zařízení“.
- Již v roce 1997 se vyskytly v předsednictvu Asociace názory, že by měla být zrušena Regionální sdružení. Návrh tehdy neprošel. (Jen poznámka, v současné době se obdobné hlasy ozývají opět, snad opět neúspěšně).
- Celostátní seminář v roce 1997 nebyl organizován Asociací ZZ, která se podílela na pořádání konference „Jeřáby v teorii a praxi“ spolu s VŠB-Technickou univerzitou Ostrava.
- Opět se obnovila problematika přípravy podkladů pro získání akreditace Asociace ZZ pro výuku obsluh ZZ (Již poněkolkáté díky nejasnostem v legislativě)..

#### 1998

- IV. Valná hromada se konala 22.5.1998 v Nymburce.  
Proběhly volby do jednotlivých orgánů Asociace ZZ, předsednictvo AZZ pak pracovalo ve složení:



Vladimír Tůma – předseda

Drahomír Havlica – 1. místopředseda

Vlastimil Skořepa – 2. místopředseda

A dalších 12 volených členů a zástupců jednotlivých regionálních sdružení. Tajemník nebyl zatím určen.

• Mezi první úkoly, které dostalo předsednictvo do vínku patřilo m.j.:

- obnovit styk s orgány státního dozoru a uzavřít příslušné smlouvy

- navázat kontakty s výrobcí s cílem spolupráce při vydávání Zpravodaje a nabídka inzerce.

- rozšířit účast Asociace ZZ v normotvorných a legislativních orgánů ČR

- rozšířit rubriky ve Zpravodaji o oblasti zájmů členů AZZ

- zvýšit aktivitu jednotlivých RS v rámci aktivit v regionu a pravidelně zajišťovat příspěvky do Zpravodaje

- projednat s pobočkami ITI Praha v regionech možnosti pro účast svých zástupců u zkoušek RTZZ

• Počet členů Asociace ZZ byl v tomto období 292.

• Byly projednány a schváleny změny ve Vnitřních předpisech Asociace.

• Celostátní seminář nebyl Asociací organizován, byla odsouhlasena pouze spolupráce RS 70 při přípravě Semináře revizních techniků ZZ pořádaného Domem techniky Ostrava v listopadu 1998 v Olomouci.

• Znovu byl nastolen problém obnovení aktivit tzv. pracovních úseků v rámci předsednictva AZZ, pro zavedení byly navrženy následující úseky:

- legislativní

- organizační

- normotvorný

- hospodářský

- pro regionální sdružení

- technický

- redakční a vzdělávací

• Byly zpracovány základní odpovědnosti předsednictva a funkcionářů Asociace ZZ ČR za jednotlivé úseky činností.

Je rovněž zajímavé nahlédnout do archívních výtisků Zpravodajů ZZ z let 1992 – 1998.

Zpravodaj ZZ provází členy Asociace ZZ od samého počátku a je důležitým informačním zdrojem pro praktickou činnost revizních techniků ZZ

Byly v nich uváděny v pravidelných rubrikách:

- úvodní zamyšlení vedoucích pracovníků předsednictva Asociace k aktuálním problémům

- zprávy z činnosti orgánů Asociace ZZ

- aktuální zprávy z regionů

- informace z legislativy a normalizace

- informace o pracovních úrazech a haváriích v části „muselo se stát“

- technické aktuality z domova i zahraničí

- propagace firem

**Je zřejmé, že v roce 1998 byla zahájena nová éra existence Asociace ZZ. O tom všem zase příště a dostaneme se tak k mapování činnosti Asociace ZZ v novém tisíciletí!**

*Podle archivu Asociace ZZ zpracoval Ing. Chromečka*



# VNITŘNÍ PŘEDPISY ASOCIACE ZZ-ČR



## A. ORGANIZAČNÍ ŘÁD

### čl. I. Základní principy

1. Asociace je budována na základě těchto demokratických principů :
  - svobodné sdružování,
  - programová a akční jednota,
  - vedení volenými orgány,
  - kontrola členskou základnou.
2. Organizačními jednotkami Asociace jsou regionální sdružení členů.

### čl. II. Regionální sdružení členů

1. Organizační a řídicí činnost regionálního sdružení (dále jen RS) zabezpečuje výbor RS, minimálně tříčlenný (poměr počtu členů výboru vzhledem k počtu členské základny - viz Volební řád).
2. Ve výboru RS jsou povinně ustavovány funkce předsedy, místopředsedy nebo tajemníka a hospodáře. O zřízení dalších funkcí u výborů s větším počtem členů rozhoduje výbor RS.
3. Předseda výboru RS je v plném rozsahu odpovědný za dodržování Stanov, Vnitřních předpisů a další řízené dokumentace AZZ-ČR v RS.
4. Výbor RS zasedá minimálně jednou za 3 měsíce. O jednáních výboru RS musí být pořizovány písemné zápisy, jejichž kopie jsou zasílány členům výboru a na sekretariát Asociace.
5. Nejvyšším orgánem RS je členská schůze, která je svolávána minimálně 1 x za 2 roky (vždy v roce konání VH). Ke svolání této členské schůze vydává organizační pokyn předsednictvo Asociace.

### čl. III. Řídicí orgány ASOCIACE ZZ-ČR

#### Předsednictvo

1. Řídicím orgánem Asociace je 11-ti členné předsednictvo. V předsednictvu jsou povinně ustavovány funkce předsedy a dvou místopředsedů.
2. Předseda Asociace jako její statutární představitel je v plném rozsahu odpovědný za dodržování Stanov, Vnitřních předpisů a dalších řízené dokumentace Asociace ZZ-ČR.
3. Předsednictvo pověřuje dále výkonem funkce hospodáře a v případě nutnosti i tajemníka Asociace. Stanoví rozsah jejich pracovních činností a kompetencí.
4. V případě že není ustavena funkce hospodáře nebo tajemníka, zabezpečuje řádný chod provozu a hospodaření Asociace předseda Asociace.
5. Předsednictvo zasedá minimálně 1 x za 3 měsíce. O jednáních předsednictva musí být pořizovány písemné zápisy, jejichž kopie jsou zasílány členům předsednictva a předsedům RS, kteří nejsou členy předsednictva.



### Výkonná rada

6. V období mezi zasedáními představenstva je řízením Asociace pověřena pětičlenná výkonná rada. Výkonná rada zasedá minimálně 1 x za 3 měsíce.
7. O jednáních výkonné rady musí být pořizovány písemné zápisy, jejichž kopie jsou zasílány členům výkonné rady a rovněž předávány k informaci členům představenstva.

### čl. IV. Ombudsman Asociace

1. Ombudsman AZZ-ČR je ochráncem práv i povinností členů a orgánů Asociace.
2. Ombudsman Asociace provádí svoji činnost ve smyslu ustanovení Stanov Asociace.

### čl. V. Kompetence a činnost orgánů Asociace

#### Výbor RS

1. Každé RS svojí činností naplňuje program Asociace v konkrétním regionu. K tomu aktivně plní vlastní úkoly, i úkoly ukládané představenstvem Asociace. RS může být představenstvem Asociace pověřováno i k plnění úkolů celorepublikových.
2. Jménem RS jsou oprávněni jednat jeho předseda, místopředseda (tajemník) výboru a případně hospodář RS. Tito funkcionáři mohou v případě pověření a stanoveném rozsahu jednat i jménem Asociace.
3. RS je oprávněno jednat svým jménem a má právní subjektivitu, pokud je zapsáno do evidence Asociace, registrováno a byl mu podle pokynu D-92 MF ČR vydán registrační list jako základní zřizovací listina.
4. Výbor RS sestavuje a schvaluje plán činnosti a rozpočet RS na období jednoho roku.
5. Výbor RS nejméně 1 x ročně projednává plnění plánu činnosti a rozpočtu RS a v závěru roku schvaluje výsledky hospodaření RS.

#### Představenstvo Asociace

6. Představenstvo je nejvyšším orgánem Asociace v období mezi Valnými hromadami. Řídí činnost Asociace a přebírá veškeré kompetence Valné hromady. Za svoji činnost je odpovědné Valné hromadě.
7. Hlavním cílem činnosti představenstva je naplňování předmětů činnosti Asociace, uvedených v hlavě II. Stanov Asociace.
8. Jménem představenstva jsou oprávněni jednat jeho předseda, místopředseda (tajemník) a případně hospodář podle kompetence svých funkcí.
9. Představenstvo je oprávněno schvalovat změny ve Vnitřních předpisech Asociace (organizační řád, jednací řád, volební řád, zásady hospodaření apod.)
10. Představenstvo sestavuje a schvaluje plán činnosti a rozpočet Asociace na období 1 roku a nejméně 2 x ročně projednává výsledky hospodaření Asociace.

### Ombudsman AZZ-ČR

11. Ombudsman je nezávislý orgán, který za svoji činnost odpovídá Valné hromadě.
12. O výsledcích svých šetření informuje ombudsman do 30 dnů stěžovatele a předsedu Asociace.
13. Zprávu o své činnosti a zjištěných skutečnostech předkládá ombudsman Valné hromadě.

### čl. VI. Závěrečná ustanovení

1. Počet členů předsednictva může být v případě potřeby operativně změněn bez úpravy organizačního řádu. O změně rozhoduje předsednictvo Asociace.
2. Funkční období všech orgánů Asociace je čtyřleté.
3. Pokud člen kteréhokoliv orgánu Asociace nevykonává řádně svoji funkci, může být z funkce odvolán orgánem, jehož je členem. O odvolání se rozhoduje nadpoloviční většinou. Pravomoc pro realizaci výše uvedeného ustanovení ve všech orgánech má i Valná hromada a dále i předsednictvo Asociace v období mezi Valnými hromadami.

## B. JEDNACÍ ŘÁD

### čl. I. Účast na jednáních

1. Členské schůze RS se zúčastňují členové regionálního sdružení, případně hosté.
2. Jednání orgánů Asociace (výbor RS, předsednictvo) se zúčastňují řádně zvolení členové těchto orgánů, případně pozvaní hosté.
3. Jednání Valné hromady se zúčastňují členové nebo delegáti řádně zvolení v RS, členové stávajícího řídicího orgánu Asociace, případně pozvaní hosté.
4. Člen Asociace, zvolený členskou schůzí RS jako delegát Valné hromady, musí mít ke dni konání Valné hromady uhrazen členský příspěvek za příslušný kalendářní rok. V opačném případě je jeho delegace neplatná a účast na Valné hromadě nemožná.

### čl. II. Zahájení jednání

1. Jednání všech orgánů Asociace může být zahájeno, je-li ve stanovenou dobu přítomno 51 % členů nebo delegátů.
2. Při nesplnění této podmínky se zahájení každého jednání odkládá o 15 minut.
3. Po uplynutí této doby je jednání zahájeno a pokládá se za usnášení schopné.





### čl. III. Zásady jednání

1. Každé jednání řídí předseda příslušného orgánu, nebo jím pověřený člen. Řídící jednání dbá na dodržování jednacího řádu, uvádí jednotlivé body programu, ukončuje příjem přihlášek do diskuse a uděluje slovo během diskuse.
2. Každý člen Asociace má na jednáních jejich orgánů právo v programu jednání nebo v diskusi přednést, nebo písemně předložit své připomínky, náměty a návrhy.
3. Každý doplňující nebo pozměňující návrh musí být jasně a konkrétně písemně formulován. Řídící jednání rozhoduje, zda se o návrhu hlasuje přímo nebo po projednání.
4. Technické poznámky k dokumentům a vlastnímu jednání, nemající charakter změn a návrhů jsou do diskuse zařazovány přednostně.
5. Jednání Valné hromady se řídí samostatným jednacím řádem, který obdrží delegáti spolu s písemnými materiály Valné hromady.

### čl. IV. Rozhodování

1. Rozhodnutí a usnesení se přijímá hlasováním. Právo hlasovat mají řádní členové orgánů (při členských schůzích, při jednáních orgánů Asociace), případně delegáti (při jednání Valné hromady).
2. Pokud je jednání přítomen zastupující člen, má právo k projednávaným otázkám vystoupit, nemá však právo hlasovat.
3. Rozhodnutí a usnesení je přijato, hlasovala-li pro něj více jak polovina přítomných s právem hlasovat.
4. Výjimku tvoří schvalování Stanov a jejich změn, kdy potřebný počet hlasů je 2/3 členů, či delegátů.

### čl. V. Závěrečná ustanovení

1. Asociace může vydávat pro vlastní potřebu další potřebné dokumenty (např. Jednací řád Valné hromady, upravující, či upřesňující průběh Valné hromady apod.). Tyto dokumenty schvaluje předsednictvo Asociace.

## C. VOLEBNÍ ŘÁD

### čl. I. Požadavky k volbě

1. Každý člen má právo volit a být volen do orgánů Asociace. Stejně podmínky se vztahují na konkrétní fyzickou osobu, která zastupuje kolektivního člena po dobu platného (smluvního) členství v Asociaci.
2. Předem musí být stanoven způsob voleb, jejich technické provedení, volební klíč apod. S těmito podrobnostmi musí být všichni voliči řádně seznámeni.



3. Volební klíč pro příslušné volby stanoví předsednictvo Asociace.
4. Volba se provádí veřejným nebo tajným hlasováním. O způsobu volby rozhoduje ten orgán, který má volbu provést.
5. Volby do předsednictva a volba ombudsmana jsou zásadně tajné.
6. Jednání Valné hromady se řídí samostatným volebním řádem, který obdrží delegáti spolu s písemnými materiály Valné hromady.

## Čl. II. Tvorba kandidátek

1. Kandidátku nového výboru RS i kandidátku pro volbu do předsednictva Asociace (z členů RS) sestavuje odstupující výbor RS. Kandidátku delegátů na Valnou hromadu (z členů RS) sestavuje rovněž výbor RS.
2. S každým navrhovaným členem všech orgánů Asociace musí být jeho kandidatura předem projednána a nemůže být předkládána bez jeho souhlasu.
3. Navrhovaný člen do výboru RS, předsednictva Asociace a na funkci ombudsmana se svým písemným souhlasem s kandidaturou zavazuje, že v případě svého zvolení bude funkci plnit co nejlépe ve prospěch Asociace.
4. U návrhů kandidátů do předsednictva Asociace předkládá navrhuující RS na každého navrhovaného stručnou charakteristiku s uvedením jeho dosavadní činnosti v Asociaci i s konkrétním návrhem pracovního úseku v činnosti předsednictva. (Tato charakteristika vychází z vlastního volebního programu kandidáta, z kterého je jasně zřejmé, co chce a může pro Asociaci vykonat, jaké jsou jeho znalosti, předpoklady, podmínky apod.).
5. Kandidátka všech orgánů musí obsahovat nejméně o 20 % vyšší počet kandidátů, než bude počet členů tohoto orgánu (vč. náhradníků). Toto se nevztahuje na volbu ombudsmana AZZ-ČR.
6. Kandidátku předsednictva Asociace sestavuje na základě návrhů jednotlivých RS odstupující předsednictvo Asociace. Předsednictvo má pravomoc v případech hodných zřetele navrhnout na kandidátku vhodného kandidáta i mimo návrhy z RS. Kandidátku pro volbu ombudsmana sestavuje odstupující předsednictvo Asociace.
7. Návrhy na doplnění kandidátek o případné návrhy z pléna musí být předány vždy písemně a s potřebnými podklady podle čl. II, odst. 2, 3, event. 4 volebního řádu příslušné volební komisi. Tato s konečnou platností rozhodne o splnění všech náležitostí a uplatnění předloženého návrhu v kandidátce.

## Čl. III. Volba orgánů

### Výbor RS

1. Na členské schůzi (pokud je volební) volí každé RS výbor RS.
2. Do výboru RS jsou z předložené kandidátky voleni minimálně 3 členové výboru RS a 1 náhradník. Počet členu výboru RS je závislý na počtu členské základny (max. 10 % z počtu členské základny). V závislosti na počtu členů výboru RS jsou voleni 1 až 3 náhradníci výboru RS.

3. RS dále volí své delegáty na Valnou hromadu, jednoho zástupce RS do předsednictva a dále kandidáty do předsednictva Asociace podle klíče stanoveného odstupujícím předsednictvem (v poměrném počtu delegátů a kandidátů ke stavu členů RS k 31.12. příslušného roku před Valnou hromadou).

#### **Předsednictvo Asociace**

4. Do předsednictva Asociace je sedm členů - zástupců RS - voleno přímo členskou schůzí RS - vždy po jednom z každého RS. Valná hromada potvrzuje sedm zástupců regionů, a volí další čtyři členy předsednictva a jednoho náhradníka.

#### **Ombudsman AZZ-ČR**

5. Na Valné hromadě je z předložené kandidátky dvou kandidátů volen ombudsman AZZ-ČR.

### **čl. IV. Právoplatnost voleb**

1. Voličem je každý člen nebo delegát s hlasovacím právem a jedním hlasem (vč. kolektivního člena).
2. Volby jsou platné, zúčastní-li se jich alespoň 2/3 přítomných voličů.
3. Zvolen je ten kandidát, který získá nadpoloviční většinu platných hlasů. Počet platných hlasů určuje pořadí při rozdělení členů orgánu a náhradníků. Při stejném počtu dvou a více kandidátů rozhoduje o pořadí druhé kolo volby mezi těmito kandidáty.

### **čl. V. Závěrečná ustanovení**

1. Volbu povinných funkcí provádí každý nově zvolený orgán na svém prvním zasedání. Návrhy na obsazení funkcí předkládají členové nově zvoleného orgánu. Na každou funkci musí být navrženi minimálně dva kandidáti.
2. Odstupující nebo odvolaný člen výboru RS je nahrazen náhradníkem (s nejvyšším počtem hlasů), zvoleným na členské schůzi.
3. Odstupující nebo odvolaný člen předsednictva (zvolený Valnou hromadou) je nahrazen náhradníkem, zvoleným Valnou hromadou (bez rozdílu příslušnosti k RS).
4. U odstupujícího nebo odvolaného člena předsednictva, který byl zvolen členskou schůzí RS, rozhoduje o jeho nástupci členská schůze příslušného RS.
5. Asociace může vydávat pro vlastní potřebu další potřebné dokumenty (např. klíč k volbě delegátů či kandidátů, volební řád Valné hromady apod.), upřesňující volební činnosti. Tyto dokumenty schvaluje předsednictvo Asociace.



## D. ZÁSADY HOSPODAŘENÍ

### čl. I. Finanční prostředky a majetek

1. Prostředky pro činnost Asociace jsou získávány z příspěvků členů, z příjmů z vlastní odborné a hospodářské činnosti, z dotací a darů.
2. Majetek Asociace tvoří finanční prostředky a hmotný majetek, potřebný pro zajištění činnosti Asociace.
3. Asociace zřizuje u peněžního ústavu běžný účet, z jehož aktiv je hrazena činnost Asociace podle schváleného rozpočtu. RS rovněž mohou zřizovat u peněžních ústavů běžný účet, z kterého je hrazena činnost RS podle schváleného rozpočtu.
4. Výši členského příspěvku stanoví na každý kalendářní rok na základě rozpočtu předsednictvo Asociace.
5. Členský příspěvek uhradí každý člen (případně jeho zaměstnavatel) na běžný účet Asociace nejpozději do 31. března každého kalendářního roku složenkou, nebo platebním příkazem (pokud o způsobu platby nerozhodne předsednictvo Asociace jinak).
6. Z uhrazených členských příspěvků převede Asociace nejpozději k 30. dubnu a případně i k poslednímu dni každého následujícího čtvrtletí roku 25 % podílu z členského příspěvku na běžný účet jednotlivých RS. Tyto finanční prostředky musí výbor RS využívat pro zajištění řádně plánované činnosti RS.
7. 75 % podílu z členských příspěvků zůstává Asociaci a tvoří příjmovou část zdrojů v rozpočtu Asociace.
8. Pokud RS (nebo jeho výbor) řádně neplní úkoly podle čl. V. odst. 1. Organizačního řádu ve vztahu k členské základně svého regionu, či úkoly ve vztahu k řídicímu orgánu, může mu být rozhodnutím předsednictva Asociace podíl z členských příspěvků adekvátně krácen, nebo i vůbec neposkytnut.
9. Členský příspěvek kolektivního člena se platí ve výši a termínech, stanovených smlouvou o kolektivním členství. Celá výše platby kolektivního člena zůstává Asociaci a tvoří příjmovou část zdrojů v rozpočtu Asociace.
10. Výnosy z akcí pořádaných RS zůstávají v plné výši jednotlivým RS.
11. Při plánování akcí organizačních jednotek Asociace (odborné semináře apod.) musí být v rozpočtu uvažováno :
  - a) u akcí AZZ-ČR s účastí jednoho zástupce z každého RS a členů řídicího orgánu bez úhrady vložného na akci,
  - b) u akcí RS s účastí jednoho zástupce z ostatních RS a zástupce řídicího orgánu bez úhrady vložného na akci.
12. Při plánování zahraničních tematických akcí a zájezdů se v rozpočtu neuvažuje s bezplatnou účastí účastníků akce (výjimkou není ani čestný člen). Akce se bezplatně zúčastní pouze její organizátor.



## čl. II. Finanční rozpočet

1. Činnost každé organizační složky Asociace musí být realizována v návaznosti na schválený finanční rozpočet.
2. Finanční rozpočet Asociace i RS musí zahrnovat veškeré předpokládané příjmy i výdaje na příslušné období.
3. Výdaje musí pokrývat zajištění činnosti Asociace s použitelnou finanční rezervou.
4. Finanční rozpočet a provedení roční účetní závěrky Asociace se po projednání ve výkonné radě předkládají ke schválení předsednictvu. V RS projednává a schvaluje finanční rozpočet a výsledky hospodaření výbor RS.
5. Případné změny rozpočtů schvalují v průběhu sledovaného období příslušné orgány - tj. předsednictvo Asociace a výbor RS.
6. Asociace i RS mohou organizovat činnost prováděnou za úhradu, tj. školení, odborné semináře, konzultační dny, poradenskou a informační službu a případné další služby v oblasti zdvihacích zařízení, pokud k tomu mají příslušné živnostenské oprávnění.
7. Ceny za jednotlivé úkony a akce jsou tvořeny na základě smluvních cen. V kalkulaci jsou zahrnuty zejména odměny pracovníkům, hospodářskosprávní a technické výdaje apod.
8. Při činnosti za úhradu pro členy Asociace se stanovené ceny snižují o 20 % (členová sleva).
9. Příslušná částka slevy bude členům proplacena při konání akce, nebo při poskytnuté službě, pokud sleva nebude uplatněna jinak (např. při vloženém, nebo provedené úhradě služby). U kolektivních členů je výše slevy upravena smlouvou o kolektivním členství.

## čl. III. Výdaje a náhrady

1. Pro účtování cestovních náhrad (jízdni výdaje, nocležné, stravné) platí obecně závazné předpisy a Závazné pokyny Asociace.
2. Členové Asociace i další osoby (nečlenové), kteří provádějí práce pro zajištění úkolů a naplňování programu Asociace tyto realizují na základě dohod o provedení práce nebo dohod o pracovní činnosti ve smyslu Zákoníku práce. Počet hodin potřebný k vykonání práce a hodinová odměna musí být stanoveny ve smlouvě.

## čl. IV. Doklady a kompetence

1. Účetnictví v Asociaci ZZ-ČR je vedeno podle „Závazného pokynu pro vedení účetnictví v Asociaci ZZ-ČR“.
2. Účetní závěrku ve stanoveném rozsahu předkládá každé RS ke kontrole výkonné Radě Asociace ZZ-ČR nejpozději do 45 dnů po ukončení účetního období.
3. Veškeré příjmy a výdaje Asociace i RS musí být dokladovány a vedeny účetních do-



kladech podle § 11 zákona a podle „Závazného pokynu pro vedení účetnictví v Asociaci ZZ-ČR“.

4. Podpisový vzor (např. ke zřízení běžného účtu příslušného orgánu Asociace, k finančním manipulacím, ke kontrole účetních dokladů apod.) musí mít vždy minimálně 3 osoby příslušného orgánu Asociace.
5. Písemné doklady, smlouvy o provedení práce a pracovní činnosti a účetní doklady musí být archivovány min. 5 let od konce, příp. vyúčtování běžného roku.
6. Orgány a osoby odpovědné za řádné vedení účetní agendy, hospodaření orgánů Asociace a dodržování obecně platných předpisů jsou určeny v hlavě VI., čl. 9, bod 6 a 7 Stanov Asociace.
7. Účetní doklady průběžně kontrolují a svým podpisem stvrzují (mimo hospodáře) další 2 osoby s disposičním právem příslušného orgánu.

#### **čl. V. Závěrečná ustanovení**

1. Asociace může vydávat pro vlastní potřebu další potřebné dokumenty (např. Zásady o odměňování. Závazné pokyny k poskytování cestovních náhrad apod.). Tyto dokumenty schvaluje předsednictvo nebo výkonná rada Asociace.

**Změny Vnitřních předpisů ASOCIACE ZZ-ČR byly schváleny  
předsednictvem AZZ-ČR dne 22.6.2011.**



# V zemi sýrů, větrných mlýnů a jeřábů firmy Spierings.

V letošním roce na základě Plánu činnosti uspořádala Asociace ZZ-ČR ve dnech 31.5. – 5.6. 2011 tématický zájezd do Nizozemska.

Dopravu, pobyt a program zajišťovala cestovní kancelář TRAVEL CLUB ČSAD TIŠNOV.

Autobusu byl vypraven z Brna, trasa vedla přes Velké Meziříčí, Prahu, Plzeň, noční průjezd přes Německo znepríjemňoval jen silný déšť a píchnutá pneumatika. V ranních hodinách jsme překročili státní hranici Nizozemska.

Kvůli státnímu svátku v Nizozemí musela být přesunuta exkurze do továrny na výrobu jeřábů Spierings ze dne 2.6.2011 na 1.6. 2011.

## 1.6. 2011



U výrobního závodu ve městě Oss jsme zaparkovali v 9.00 hod. V recepci se nás ujali zástupci firmy v čele s ředitelem společnosti.

Před samotnou návštěvou provozů nám byla předvedena prezentace firmy pomocí PC, při této prezentaci nám byl velice nápomocný pan ing. Jareš, zástupce firmy Spierings pro Českou republiku. Ing. Jareš nám zároveň odpověděl na řadu odborných dotazů, a také se spolu s ředitelem společnosti zhostil úlohy průvodce naší skupiny po výrobních provozech.

SPIERINGS MOBILE CRANEC (www.spieringskranen.nl), je firma zabý-

vající se výrobou mobilních jeřábů s teleskopicky výsuvnou věží a stavitelným příhradovým výložníkem.

Základní typy na kolovém podvozku jsou

SK377-AT3,

SK498-AT4,

SK599-AT5,

SK1265-AT6,

SK2400-AT7,

a jeden typ jeřáb na pásovém podvozku

SK2400-R.

Technické parametry jednotlivých typů se pohybují např. Nosnost 7,5t – 18t

Vyložení 33m – 42m

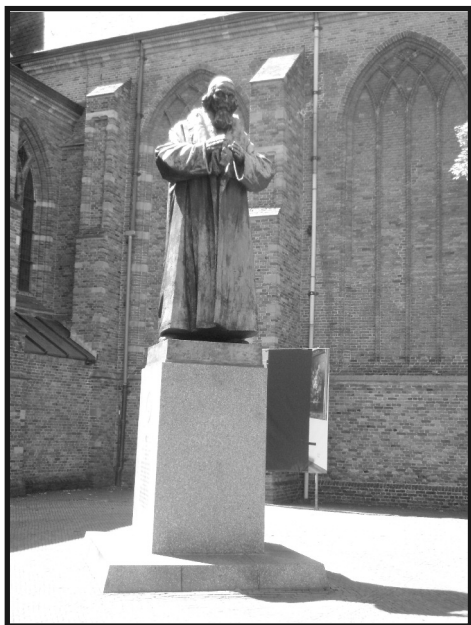
Výška zdvihu 20m – 35,5m

Po prohlídce výrobních provozů jsme zavítali do servisní haly, kde se provádí pravidelný servis jeřábů, nebo opravy jeřábů po nehodách a haváriích. Zde nám také předvedli ukázkou přípravy jeřábu (typ SK498), k provozu a jeho základní manipulace a funkce.

Exkurze do továrny na výrobu jeřábů Spierings, byla zakončena prezentací nového prototypu jeřábu s názvem CITY BOY. Tento jeřáb je zajímavý mimo jiné svojí kabinou jeřábníka, která může vystoupat až na vrchol teleskopického s l o u p u ,

odkud je možné řídit přepravu břemen. Ředitel firmy také zmínil, že CITY BOY měl již svoji premiéru na veletrhu zdvihací techniky Bauma, kde tento hybridní jeřáb sklídl veliký úspěch, na což je firma n á l e ž í t ě pyšná.





### NAARDEN

Po vydařené prohlídce „továrny na jeřáby“ jsme se v odpoledních hodinách vydali do města Naarden. Naarden nacházející se v provincii Noord-Holland (Severní Holandsko) je nejen krásné historické

město obklopené zachovalými hradbami a vodními příkopy, je také spojován s naším významným teologem, filosofem, pedagogem a spisovatelem Janem Amosem Komenským. Jan Amos Komenský byl zde v roce 1670 pohřben v kostelíku náležející valonské církevní obci. V letech 1935-1937 upravila naše republika bývalý valonský kostelík na mauzoleum, které je také národní památkou. V Naardenu je možné navštívit muzeum věnované právě J.A.K., expozice s názvem "Vivat Comenius" - vypráví o jeho životě a tvorbě. Prohlídkou Naardenu s památkou na českého vlastence a humanistu náš program prvního dne zájezdu skončil. Trošku znavení, ale plní dojmů a zážitků jsme se vydali do hlavního města Nizozemska, kde jsme se ubytovali v hotelu Etap (poblíž letiště Schiphol).

### 2.6. 2011

Třetí den, hned po brzké snídani, jsme se rozjeli na jih Nizozemí s cílem navštívit Den Haag a muzeum miniatur, lázeňské středisko Scheveningen a při zpáteční cestě pak přístavní město Rotterdam.

### DEN HAAG

Den Haag je třetím největším městem Nizozemska. Město je sice třetí, ale zato velice významné, sídlí zde totiž nizozemská vláda, parlament i královna. Člověk by se mylně domníval, že se jedná o město hlavní, ale kdepak podle čl. 32 ústavy je hlavním městem Nizozemského králov-

ství Amsterdam (jak nám bylo do hlav vštěpováno našimi učiteli zeměpisu). Plác Noordeinde, sídlo královny Beatrix ani Palác Míru, kde se nachází Mezinárodní soudní dvůr a Stálý rozhodčí soud, jsme bohužel neměli čas navštívit, paní průvodkyně nám tak o nich alespoň krátce povyprávěla a ukázala při projíždce městem.

Autobus nás zavezl až před brány miniaturního nizozemského městečka Madurodam, jehož miniatury představují vše, čím se Nizozemí ve světě proslavilo. Na ploše 18 000 m<sup>2</sup> a v poměru 1:25 lze najít například Amsterdam s významnými památkami, přístav v Rotterdamu, letiště Schiphol, fotbalový stadion Ajax Amsterdam i vyhlídkovou věž Euromast a



mnoho dalších staveb, o kterých jsme se mohli dozvědět více v česky psaném průvodci. Někteří z nás byli při vstupu do Ma-



durodamu vědomky i nevědomky vyfotografování tamním fotografem a fotku jako památku na pěkný výlet bylo možné zakoupit u východu areálu.

Po procházce miniaturním Holandskem jsme se rozjeli do nedalekého přímořského lázeňského střediska Schevenin-



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



gen. Počasí nám přálo, a tak jsme se vydali prozkoumat několikakilometrovou pobřežní promenádu. Promenáda byla lemovaná restauracemi, bufíky či stánky nabízející rybí speciality. Hlavním lákadlem byl herynk v housce s cibulí - místní dobrota přezdívaná „stříbrem moře se zlatou příchutí“. Z počátku jsme na specialitu v podobě syrové slané ryby nekoukali zrovna s nadšením (obzvláště když vtipná paní prodávající dělala, že se ryba v její ruce ještě hýbe □), ale pak jsme si řekli proč neokusit a až na výjimky ryba chutnala všem. Některým tak, že ochutnávali i napodruhé, napotřetí... S bříškem plným herynků jsme z promenády vybočili na pobřežní molo, na jehož konci se tyčil maják/věž. Krásné, ikdyž větrné, počasí zaručilo pěkný pohled na samotný Scheveningen, stejně tak i na docela studené Severní moře. Po asi tříhodinové procházce po pobřeží jsme opět nasedli do autobusu a pokračovali dál směrem Rotterdam.

### ROTTERDAM



Rotterdam je největším evropským přístavem a jedním ze tří největších světových přístavů vůbec. Je znám také jako město moderní architektury a zároveň město velkého historického významu. Naší poslední zastávkou před odjezdem do hotelu byla vyhlídková věž Euromast, ze které byl fantastický výhled na celé město i na nepřehlédnutelné plochy přístavních rejd. Věž je vysoká 185 metrů, do 100 metrů jezdí rychlovýtah, dále je možné pokračovat v prstenci, který se pomalými otáčivými pohyby dostane až do zmiňovaných 185 m. Vyhlídkovou věž Euromast si nenechal ujít žádný účastník

našeho zajezdu, sice se dlouhou dobu stála fronta na prstencový výtah, ale i přesto se trpělivost vyplatila a odměnou nám byl nezapomenutelný pohled na Rotterdam.

### 3.6. 2011

Čtvrtý, opět slunečný den jsme měli v plánu navštívit město Aalsmeer a květinovou burzu, město Alkmaar a tradiční sýrový trh, skanzen v Enkhuizen a hráz Markerwaarddijk, kterou jsme bohužel z časových důvodů (odklon dopravy díky dopravní nehodě) vyřadili z programu.

### AALSMEER

Po vydatné snídani a plni sil a energie jsme se vydali do města Aalsmeer, které je známé největší květinovou burzou na světě. V komplexu o rozloze 15 000 m<sup>2</sup> a s aukčními sály se denně prodá několik milionů květin putujících do všech světadílů. Z vyvýšených ochozů lze pozorovat „šrumec“ okolo květin. Ten zahrnuje jejich přísun, dražbu, prodej a okamžitý odvoz k jejich majitelům. Po cestě květinovým rájem byl návštěvník informován pomocí informačních tabulí například o způsobu pěstování květin, o technických zařízeních sloužících při sklizni květin, o distribuci atd. atd. Procházeli jsme také kolem laboratoře, zkoušející kvalitu květin a kolem aukčních sálů, kde spíše než stres a překřikování se (známá atmosféra na jiných světových burzách), vládl klid a pohoda. Na konci prohlídkové trasy nesměl chybět obchůdek s květinami (cibulky tulipánů a jiných květin) a suvenýry.



**ALKMAAR**

Autobus nás tentokrát dovezl do městečka Alkmaar, které se nachází asi 35 km od Amsterdamu. Alkmaar je znám jako město sýrů a tradičních sýrových trhů. Každý pátek se zde konají sýrové trhy a soutěž v „přenášení“ žlutozlatých bochníků Goudy. Muži – nosiči jsou oblečeni do bílých uniforem a barevně odlišných slaměných klobouků podle družstva. Na nosítka - troky, připomínající spíše obří sáňky, je dvěma nosičům pečlivě odvážena a naložena várka Goudy. Nosiči pak sjednoceným houpavým krokem přenesou a co nejrychleji vyloží sýr na připra-



v e n o u káru a rychle pospíchají zpět pro další náklad. Jejich krok musí být opravdu sjednocený a řízný, jinak

hrozí převrnutí nákladu a velké zdržení při soutěži.

Sýrařská soutěž stejně tak sýrové trhy jsou velmi oblíbené mezi turisty, kteří se každý pátek dopoledne shromažďují podél náměstí Waagplein sledujíc alkmaarské sýrové divadlo a ochutnávajíc vynikající holandské sýry.

V Alkmaaru jsme zůstali až do odpoledních hodin a poté jsme spokojeni a plni dojmů i tašek sýrů (všemožných příchutí) odjeli do rybářského skanzenu v Enkhuizen.

**SKANZEN ZUIDERZEEMUSEUM V ENKHUIZENU A VOLENDAM**

Skanzen pod širým nebem představuje rozsáhlou rybářskou vísku, která mapuje život v oblasti Zuiderzee během 17. a 18. století. Velice zajímavým způsobem je tu přiblížen krušný život starých rybářů.

Při prohlídce vesničky jsme kromě tradičních rybářských domků viděli například lékárnu vyzdobenou velkým množstvím skleněných dóz i dóziček na léky, prá-



delnu s živou ukázkou praní prádla, fototeliér se starou foto technikou a s možností nechat se vyfotit ve stylových kostýmech, přístav s rybářskými loděmi a ukázkou pletení sítí. Mohli jsme si zde také zakoupit ryby uzené i syrové, které chutnali stejně dobře jako v Scheveningenu. Příjemně strávené odpoledne ve skanzenu jsme zakončili návštěvou rybářského města Volendam a pak už hurá směr Amsterdam a slibovaná ryba k večeři.

**4.6. 2011**

Pátý a tedy poslední den našeho zájezdu jsme měli na programu návštěvu nejznámějšího skanzenu Zaanse Schans a Amsterdamu, odkud jsme ve večerních hodinách vyrazili zpět na cestu do ČR.

**SKANZEN ZAAANSE SCHANS**

Holandská skanzenová vesnice Zaanse Schans leží poblíž řeky Zaan, nedaleko města Zaanstad. Skanzen obsahuje soubor typických zelenobílých dřevěných domů, dílny na výrobu dřeváků a sýrů a tradiční holandské mlýny.

Dřeváky jsme si měli možnost prohlédnout hned na začátku naší trasy. V dílně na dřeváky nechyběl výklad ani ukázka výroby. Poučení o správném výběru velikosti dřeváků (zásadně zkoušíme a nosíme na silné vlněné ponožky - nejlepší holandské výroby a je nutné mít



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



v dřeváče místečko na šířku palce u ruky) bylo užitečné, protože někteří z nás si dřeváky nejrůznějších motivů a barev přivezli domů. Určitě krásný a nositelný suvenýr.

Při procházce skanzenem jsme narazili na sýrárnu, kde byla pro turisty připravena ukázka tradiční výroby holandské pochoutky. Kvůli velkému množství turistů a časovému presu se jen málokomu z naší skupiny podařilo vyslechnout přednášku až do konce. Na tomto místě byla také poslední možnost zakoupit sýry a jiné dobroty.

Větrné mlýny jako symbol Nizozemí nesměly chybět na naší prohlídkové trase. V Zaanse Schans je k vidění několik větrných mlýnů, které dříve sloužily například k mletí mouky, barev, k lisování oleje nebo jako pila. Větrné mlýny s názvy jako De Kat, Het Jonge Schaap, De Zoeker, De Bonte Hen bylo možné za poplatek navštívit.

Ve skanzenu jsme strávili celé dopoledne a kolem 12. jsme vyrazili do Amsterdamu.

### AMSTERODAM



Amsterdam – město na řece Amstel je proslulé svými kanály, galeriemi s obrazy známých umělců (např. Vincent van Gogh) a historickými památkami. Symbolem Amsterdamu je tolerance a rozmanitost. Často je město spojováno s legálním prodejem lehkých drog a mezi místní

atrakci patří proslulá lehká čtvrť „čtvrť červených luceren“.

Amsterdam je ideálním městem na procházky, tu naši jsme začali na hlavním náměstí Dam. Náměstí Dam je velké a rušné s dominantní stavbou Paláce královny, dále je zde muzeum voskových figurín Madame Tussaud a luxusní obchodní dům. Další naše zastávka směřovala ke kostelu De Nieuwe Kerk, který sousedí přímo s Palácem Královny. Na náměstí Dam jsme měli asi hodinový rozhod a když jsme se znovu sešli, společně jsme pokračovali do brusírní diamantů. Opět jsme se něco málo dozvěděli o diamantech a jejich úpravě, ke konci exkurze nám paní předvedla opravdové diamanty v celé svojí kráse. Všichni jsme byli diamanty uchvázeni - dámy zejména krásou vystavených šperků, pánové hlavně cenou diamantiků. Namlsaní drahými kameny se část skupiny (s individuálním programem) pomaloučku vracela na hlavní třídu Damrak, druhá část skupiny pokračovala spolu s paní průvodkyní dál za památkami města. V 18.00 byl sraz u kanálu Damrak, kde se celá naše grupa

nalodila na loďky neboli grachty a okružní jízdou po městských kanálech jsme tak zakončili nejen vydařené odpoledne v Amsterdamu, ale i celý zájezd do Nizozemí.

Okolo 22.00 se autobus společnosti ČSAD Tišnov vydal na několika-hodinovou cestu zpět do ČR. Účastníci zájezdu se spokojeně vezli a vstřebávali zážitky nabyté za posledních 5 dní. Doufejme, že se jim cesta do země sýrů, větrných mlýnů a jeřábů firmy Spi-

erings líbila.

Za skvělou organizaci zájezdu je třeba poděkovat panu Vladimíru Tůmovi a v neposlední řadě i všem zúčastněným za dobrou zájezdovou atmosféru.

**Tento článek zaslal Zdenek Kindl.**

# Aktuálních změny norem a předpisů od 07/2011 do 08/2011

*(Poznámka: Z důvodu expedice Zpravodaje 3/11 spolu s pozvánkou na Celostátní odbornou konferenci, budou informace o změnách norem za měsíc září uvedeny až ve Zpravodaji 4/11)*

I. Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (Věstník ÚNMZ číslo 7, zveřejněno dne 8. července 2011).

Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN

**ČSN EN 15011** (27 0210)

kat.č. 88601

**Jeřáby - Mostové a portálové jeřáby**; Vydání: Červenec 2011

**ČSN EN 12999** (27 0540)

kat.č. 88579

**Jeřáby - Nakládací jeřáby**; Vydání: Červenec 2011

Jejím vydáním se ruší

ČSN EN 12999 (27 0540) Jeřáby - Nakládací jeřáby; Vydání: Listopad 2003

**ČSN EN 81-41** (27 4003)

kat.č. 88536

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 41: Svislé zdvihací plošiny pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu**; Vydání: Červenec 2011

ZMĚNY ČSN

**ČSN 27 4002**

kat.č. 88635

**Bezpečnostní předpisy pro výtahy - Provoz a servis výtahů**;

Vydání: Březen 2003

**Změna Z2**; Vydání: Červenec 2011

**ČSN 27 4007**

kat.č. 88636

**Bezpečnostní předpisy pro výtahy - Prohlídky a zkoušky výtahů v provozu**;

Vydání: Červen 2004

**Změna Z2**; Vydání: Červenec 2011

**ČSN 73 0834**

kat.č. 88383

**Požární bezpečnost staveb - Změny staveb**; Vydání: Březen 2011

**Změna Z1**; Vydání: Červenec 2011



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR



## OPRAVY ČSN

**ČSN EN 81-1+A3** (27 4003)

kat.č. 88566

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 1: Elektrické výtahy**; Vydání: Červen 2010**Oprava 1**; Vydání: Červenec 2011 (Oprava je vydána tiskem)**ČSN EN 81-2+A3** (27 4003)

kat.č. 88567

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 2: Hydraulické výtahy**; Vydání: Červen 2010**Oprava 1**; Vydání: Červenec 2011 (Oprava je vydána tiskem)**ČSN EN 81-21** (27 4003)

kat.č. 88565

**Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 21: Nové výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů****v existujících budovách**; Vydání: Březen 2010**Oprava 2**; Vydání: Červenec 2011 (Oprava je vydána tiskem)

## ZRUŠENÉ ČSN

**ČSN 27 0140-1 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Společná ustanovení**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**ČSN 27 0140-2 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Bezpečné vzdálenosti**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**ČSN 27 0140-3 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Označování, tabulky, nápisy**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**ČSN 27 0140-4 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Hlavní konstrukční části**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**ČSN 27 0140-5 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Přístupy a stanoviště obsluhy**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**ČSN 27 0140-6 Jeřáby a zdvihadla. Projektování a konstruování. Bezpečnostní zařízení a vybavení**; z 1986-08-18; Zrušena k 2011-08-01**II. Informace z úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (Věstník ÚNMZ číslo 8, zveřejněno dne 6. srpna 2011).**

Oddíl 2 České technické normy

VYDANÉ ČSN – netýká se oblasti ZZ

OPRAVY ČSN – netýká se oblasti ZZ

ZRUŠENÉ ČSN – netýká se oblasti ZZ





### III Informace o vydávání právních a technických předpisů

V období od 7/2011 do 8/2011 nebyly vydány žádné nové předpisy, které by se týkaly činností v oblasti problematiky zdvihacích nebo dopravních zařízení.

#### Komentář redakční rady:

Věsník č. 7 přinesl hodně významných změn, které se zaslouží několik poznámek.

- ČSN EN 15011 je poslední v řadě technických norem harmonizovaných k nařízení vlády pro strojní zařízení (dnes NV 176/2008 Sb.) Na základě této skutečnosti musí být v jednotlivých státech EU zrušeny všechny normy, které jsou s uvedenými normami v rozporu. To je důvod proč od 1.8.2011 byly zrušeny normy ČSN 27 0140 část 1 až 6. Tyto normy byly dlouhodobě základními předpisy nejen pro výrobce, ale především pro revizní techniky.

- normy ČSN EN 12999 Jeřáby-Nakládací jeřáby byla zcela přepracovaná v souladu se změnami směrnice pro strojní zařízení s dopadem na některé konstrukční požadavky

- ČSN 81-41 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 41: Svislé zdvihací plošiny pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu byla vydána TNK 107 pro výtahy, ale jde o zařízení, které patří do oblasti směrnice pro strojní zařízení a mohou se s nimi setkat při své činnosti i revizní technici zdvihacích zařízení.

#### Pro připomenutí

Od 01.09.2011 končí platnost

- ČSN 73 2601 (vydána 14.03.1988) Provádění ocelových konstrukcí

- ČSN 73 2611 (vydána 04.12.1978) Úchyly rozměrů a tvarů ocelových konstrukcí

Obě normy patří také do oblasti zájmu revizních techniků zdvihacích zařízení.

#### Důležité:

Právě s ohledem na avizované důležité změny v platných normách, byly problémy norem ČSN EN 15011, ČSN EN 12999, ČSN 73 2601 a především ČSN 27 0140 část 1 až 6 zařazeny do programu připravované Odborné konference pořádané v Olomouci 18. a 19. 10. 2011.

**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



# SUPER VELIKOST

Těžší a efektivnější zdvihy jsou požadovány po větších modulech a strojích. Informuje Euan Youdale.

Výrobci a společnosti pro speciální zvedání se zajímají o nové stroje se super zdvihy s větší rovnoměrností a novými způsoby provedení, které zde doposud nebyly.



Jeřáb společnosti Terex CC 8800-1 Twin patřící Al Jaber heavy Lift and Transport, založenou v Abu Dhabi

Na TERAX Cranes nedávné akci Dny zákazníka v Německu, se předseda Indické základny Sanghvi Movers zeptal Douga Friesena, více předsedy výrobce, zda mají v plánu výrobu pásového jeřábu s kapacitou až do 5 000 tun. Odpověď byla důrazně negativní. Nicméně, Sanhvi není prvním představitelem významné jeřábové společnosti, který vznesl takovýto dotaz, který dokládá potenciální potřebu po zdvihacích zařízeních s takovou kapacitou. Možná by další otázka zněla nějak takto „jak praktické je vyrábět pásový jeřáb takovéto velikosti“.

Mezi všemi výrobci v oblasti těžko zdvihných strojů dochází k neustálému rozvoji. Liebherr si nechal patentovat koncept dvojitýho jeřábového zdvihu, ve kterém dvě velká pásová vozidla by byla spojena na vrcholu ramene. I když tiskový mluvčí společnosti Liebherr-Werk Ehingen Wolfgang Beringer říká, že systém nebyl dále rozvinut, potvrzuje, že koncept dvojitýho ramene je dobrý nápad.

ALE staví druhý pozemní jeřáb AL.SK 190 s kapacitou 4300 tun a s dvojitým spojeným ramenem připojeným do základny. Jeřáb přichází s 600 tunovým rychlým navíjecím systémem a chlubí se

190 000 tun-metrovým výkonem. Stabilizátor pat stěžní je 22,8 nebo 32,1 metru. Hlavní stěžně může být nastavena na 61,2; 72,7; 84,2; 95,6; 107,0; 118,5; 129,9 nebo 141,3 m.

„Vynikající vlastnosti AL.SK 190 je jeho velká kapacita a jeho schopnost zvednout v širokém rozsahu, to znamená, že jeřáb nemusí být dovybaven nebo přemístěn tak, jak by pásový jeřáb musel. Může být transportován ve standardních ISO kontejnerech a přemístován po staveništi plně sestaven a vybaven smykem nebo SPMT. Používá se místně dostupný protizátěžový (stabilizující) materiál,“ říká Michael Birch, výkonný ředitel, ALE projekty.

Zdvihové schopnosti, ačkoli se jedná pouze o jednu úvahu, dodává Birch, „Olejařské, plynárenské petrochemické staveniště jsou stále náročnější z důvodu nedo-



Mammoet přepravil a instaloval více než 60 dílů s hmotností od 50 do 900 tun pro obnovu petrochemické rafinerie v Elefsisu, Řecko, použitím pásových jeřábů, SPMT a přídavných zařízení. Staveniště bylo malé a úzké a hned vedle fungující rafinerie.

statku fyzického místa. Jako výsledek, schopnost zvednout ze země velký celek je obrovská výhoda, která je důvodem, proč ALE investuje tak mnoho do AL.SK základny.

Mammoet je také velmi zaneprázdněna se svým PTC 120/160 DS jeřábu s kruhovou základnou, který popisuje Jan von Seumeren, technický ředitel společnosti



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvihací zařízení - ČR

Mammoet, jako kompaktní, rychlý a všestranný jeřáb. „Nové jeřáby mohou být také použity pro malé zdvihy. Jejich velký rádius umožňuje, že s většinou nákladů můžeme manipulovat bez nutnosti posunu jeřábu, všestrannost znamená, že je plně využíván po celou dobu, což umožňuje nový přístup v plánování konstrukčních projektů – šetří čas i peníze,“ říká van Seumeren.

### MOBILNÍ MOŽNOSTI

Existuje také celá řada významných vývojových pokroků v oblasti kolových mobilních a pásových jeřábů.



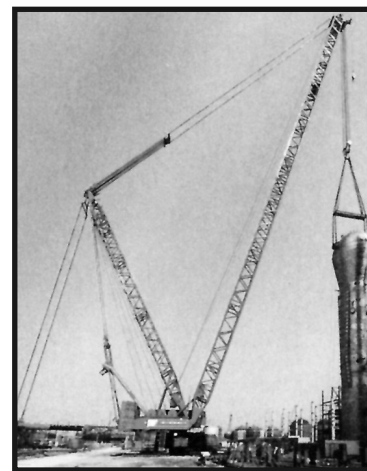
*Liebherrský pásový jeřáb s 3000t kapacitou LR 130000 na testování v Liebherr-Werk Ehingen v Německu*

Nový obrázek jeřábu, nyní s připojeným ramenem a podstupující test na přetížení, je v tomto článku zobrazen. Výrobce tvrdí, že bude nejsilnějším běžným pásovým jeřábem ve světě.

Co se týče teleskopických ramen, u kolového jeřábu LTM 11200-9.1 s kapacitou 1200 tun a pásového LTR 11200 o stejné kapacitě, jsou důležitým novým doplňkem. Brzy výrobce uvede 750tunový mobilní jeřáb LTM 1750-9.1 s teleskopickým ramenem na 9 nápravovém podvozku. LTM 1750-9.1 bude větším bratrem úspěšného (500tunového) LTM 1500-8.1. Nový jeřáb je navržen pro rychlé a jednoduché vztýčení a snadné použití.

Největším těžkotónážním jeřábem firmy Terex je 3200tunový CC 8800-1 Twin pásový jeřáb. Od svého představení v říjnu 2007 slaví se svým dvojitým ramenem obrovský úspěch. Jedná se o 1600tunový jeřáb s výbavou pro zdvojení ramene a zvedací kapacity.

Právě se vyrábí již 5-tý jeřáb Twin a podle společnosti, o něj projeví zájem zákazníci v Rusku, Severní Americe a Číně. Twin představuje významnou úsporu času a vyhovuje požadavkům velkých průmyslových společností na místo, když je ve vztýčeném stavu, ve srovnání s jeřáby s kruhovými zdvihy a věžovými jeřáby,“ říká Guntram Jakobs, marketingový manager.

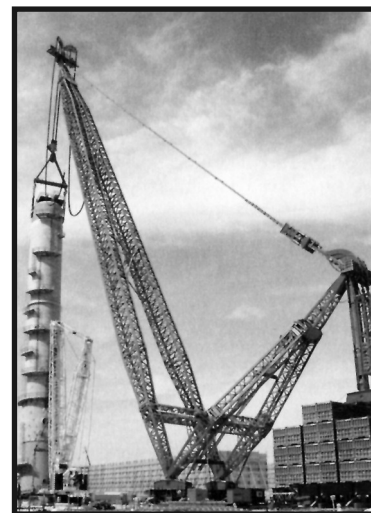


*Jeřáb společnosti Terex CC 8800-1 se standardním jednoduchým ramenem bez Twin sady*

V posledních letech Terex reflektoval na zvyšující se zájem o jeřáby v rozsahu od 1000 – 2000 tun svým 1 600tunovým pásovým jeřábem CC 9800 a 1000 tunovým kolovým jeřábem AC 1000, představenými v dubnu na výstavě Bauma 2010 v Německu.

V Číně, domácí výrobci rychle vyvinuly těžkotónážní stroje. V posledních několika letech představili velké pásové jeřáby včetně 2 000tunového od XCMG, 1600 a 1000tunové od Sany a 750tunový od Fuwa. Dva největší jsou v rozsahu 28 000 a 25 000 tun-metrů, samostatně.

Kolová zařízení představena v listopadu na čínské výstavě Bauma v Shanghai zahrnovali 1000tunový klasický model s teleskopickými rameny od Sany a XCMG a 800, 500 a další vysokokapacitní stroje



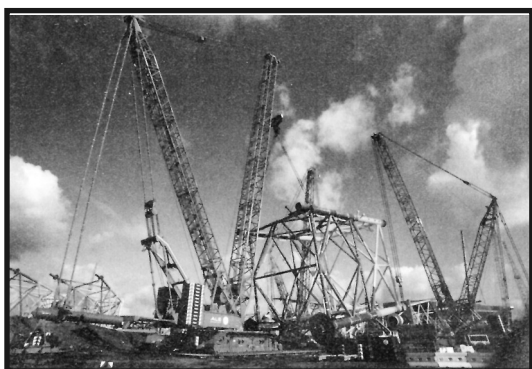
*Společnost ALE používá svůj jeřáb AL.SK190 k zvedání těžkých nádrží*



pro všechny terény od Sany, XCMG a Zoomlion.

Ve vývoji u Sany je 3000tunový klasický pásový jeřáb s příhradovým ramenem, společnost představila koncept výkresu dvouramenného 60 000tun-metrového obrovského těžkého jeřábu na čtyřech pásových drahách.

### ALTERNATIVY



ALEcký Terex CC8800-1 v Greater Gabbardském projektu. V lednu 2010 investovalo ALE 11 milionů Eur do pásového jeřábu Terex CC 8800-1 s příhradovým ramenem. První projekt byl v dubnu v rafinerii Galp Energia v Sines, Portugalsko. Zde byl použit k zdvihu 1 457tunového reaktoru, což byl v podstatě nejtěžší možný zdvih jednoramenným pásovým jeřábem. Druhý projekt byl v Greater Gabbardské větrné farmě na pobřeží Suffolk, Británie. Jeřáb byl použit společně s TC 2800-1 a CC 2500-1k převrácení 35 pláštů s hmotností mezi 450 a 823 tunami.

Alternativní formy zdvihání jsou také stále běžnější ve světě rostoucí velikosti modulu a váhy.

ALE, na příklad, také navrhl a postavil hydraulický smykový systém pro zvedání



Prangl zvedá pergolu v Viertel Zwei Development ve Vídni, Rakousko

a vodorovný pohyb. Zahrnuje 650tunové smykové boty. Pro zajištění pevnosti a stability je zabezpečený silnou skříňovou konstrukcí karoserie v horní části krytu, smykové (kompaktní) boty jsou hydraulicky poháněné jednotkou push-pull s 83tunovou kapacitou k poklesu teflonových (PTEE) bloků ve smykové trati, se zatížením smykových bot podporovaných hydraulickými válci. Válce z každé ze smykových bot jsou hydraulicky napojeny tak, že tvoří další 3 nebo 4 bodový závěsný systém, který podporuje náklad bez přemáhání, říká společnost.

Francouzský zdvihací servisní gigant Mediaco nedávno investoval do vysokokapacitního portálového zařízení, spolu s pásovými vozidly s příhradovým ramenem až do 820 tun, říká Christian Jacques Vernazza, prezident společnosti Mediaco-Lifting. „Budeme naslouchat trhu, v budoucnu se musíme zaměřit na nová zařízení navržená našimi dodavateli v závislosti na druhu práce.“



Pásový jeřáb společnosti Kobelco SL6000 pomáhá při konstrukci mostu v Chibě, Japonsko

Práce společnosti Mediaco v oblasti těžkých zdvihů má široký rozsah a demonstruje jejich důležitost na dnešním trhu, který je podstatně pomalejší v nízko kapacitních sektorech. V čase psaní tohoto článku v listopadu, společnost aktivně zvedala nosníky vážící 1500 tun pro stavbu sportovního stadionu. Společnost používala čtyři 400tunové pásové jeřáby s příhradovými rameny, jako i 600tunový pásový jeřáb. „Pracujeme na stavbách a demontážích nukleárních závodů – tento trh se rozvíjí ve Francii - naše skupinová specializace je právě těchto technických operacích.“ Další možnosti se objevují v chemickém a petrochemickém průmyslu stejně jako v UEFA 2016 Evropském fotbalovém šampionátu.

Mnoho větších půjčoven optimalizují své schopnosti nabídnout kompletní servis včetně plánování, transportu a zvedání – další důvod, proč společnosti investují do alternativních zdvihacích zařízení. Prangl je dalším příkladem.

### KONEČNÁ ROZHODNUTÍ

„My také investujeme do portálových jeřábů, těžko zdvižných portálů, vinutých zvedáků a smykových systémů. Můžeme nyní nabídnout našim zákazníkům kompletní řešení v oblasti těžkých zdvihů a pohybu,“ říká Christian Prangl, generální ředitel.

Například veškeré zařízení může být rozloženo tak, aby se vešlo do standardních kontejnerů. „Proto mohou být



Prangl použil 600tunový jeřáb s příhradovým ramenem ke zdvihu střešní části v Göny, kombinované cyklické elektrárně v Maďarsku

logistické náklady minimální,“ říká Prangl, „Taktó můžeme nabídnout maximální flexibilitu pro téměř každou poptávku. Naše vinuté zvedáky a hydraulické portálové jeřáby mohou zvedat až 1 100 tun. Pohyb nákladu do 500 tun může být jednoduše proveden našim speciálním smykovým systémem, všechna zařízení se mohou navzájem kombinovat.“

Když se předmontované moduly stanou větší a běžnější, stanou se tyto vlastnosti nesmírně důležité. „K tomu aby jeřáb byl schopný zacházet s váhami a rozměry, potřebujeme nabídnout širokou škálu různých těžko zdvižných a pohyblivých zařízení – především, pokud jde o omezený

prostor ve stávajících elektrárnách,“ dodává Prangl.

Japonské Kobelco je dalším výrobcem, který musí identifikovat tyto potřeby. Uvedli

v chod pásové jeřáby SL6000 s kapacitou 550 tun a SL4500 s kapacitou 400 tun v letech 2006 a 2008, v tomto pořadí.

„Tyto dva modely jsou určeny pro

elektrárny, chemické závody nebo průmysl pro větrnou energii. Nicméně, svět těžkého zvedání se rychle mění a současný klasický pásový jeřáb s kapacitou 500 tun je používán jako nad-jeřáb k více než 1000 tunovým pásovým jeřábům. Proto my, Kobelco, potřebujeme najít správnou velikost, která nás povede k dalším novým krokům ve světě těžkých zdvihů,“ říká Bruce Yanagido, manager pro plánování výroby.

Neil Partridge, generální ředitel vedoucí Britské jeřábové společnosti Ainscough říká, že je poptávka po rostoucí zdvihové kapacitě, při zachování flexibility pro výrobu energie, obnovitelných zdrojů, jader a infrastruktury. „Ano, vidíme, že modularizace (stavebnicovost) je nákladově efek-



Prangl při použití pro zvedání v průmyslu



Těžkotonážní práce zajišťována Mediacem.

tivnější pro ty naše klienty, kteří požadují větší kapacitu jeřábů, určitě se také objeví obrovská poptávka po jaderném stavebním programu.“



ASOCIACE

odborných pracovníků pro zdvižací zařízení - ČR

**Cesta vpřed**

Požadavky jsou jasné, ale budoucnost nařízení sladějící země a státy, zvláště týkající se silničních nařízení je méně jasná. Christian-Jacques Vernazza, prezident Evropské Asociace pro Těžkou Dopravu a Mobilní jeřáby (ESTA), vysvětluje, že asociace pokračuje v práci v této oblasti. „Asociace ESTA pracuje také na harmonizaci pracovních poměrů v Evropě, nejlepší praxe a levné jeřáby tak, aby byly finančně dostupné a cenově výhodné. V dnešní době musí být výrobci v kontaktu s uživateli, aby se mohli splnit jejich potřeby a do-

poručení za účelem nejlepšího vývoje v oblasti zařízení, která dodávají.“

Pokračují v úsilí prostřednictvím diskusí s národními Evropskými vládami, k vytvoření snadnějšího a rychlejšího procesu transportu jeřábů. Vernazza dodává, „Měli bychom mít speciální kategorii pro speciální dopravu jeřábů, jeřáby na rozdíl od silniční nákladní dopravy, mají vždy stejnou hmotnost a měly by mít roční registraci pro silnice a dálnice. Výrobci musí být více zapojeni a pomoci uživatelům s tímto problémem.“

## BUDOUCNOST JEŘÁBŮ

Na nedávném semináři Jeřáb a výstroj, SC&RA přivedla k diskusi o budoucnosti jeřábů špičkové techniky mezinárodních výrobců jeřábů. Terry White přináší jejich odpovědi na otázky účastníků semináře.

Během zářijového semináře Jeřáb a výstroj, který se konal v San Diegu, Kalifornii, USA, SC&RA připravila schůzku čtyř nej přednějších světových konstruktérů výrobců jeřábů obchodujících na mezinárodních trzích. Diskutovalo se o výzvách a probrali se konstrukční trendy, které by mohli ovlivnit konstrukci jeřábu v příštích letech.

Setkání se zúčastnili – Oliver Fries, technický ředitel pro strojírenskou výrobu, Terex Demag; Andreas Schwer, více-prezident pro globální strojírenství a inovace, Manitowoc; Hans-Dieter Willim, konstrukční ředitel, Liebherr-Werk Ehingen a Bruce Yanagido, ředitel pro rozvoj výrobků, Kobelco.

### Jaká je největší výzva v oblasti jeřábové výroby na dnešním trhu?

FRIES: Když jsem před 20 lety začal pracovat v oblasti designu jeřábu, bylo největším úkolem získat co nejlepší výkon z určitého množství hmotnosti oceli. Klíčem byla optimalizace oceláren. Vysocepevnostní oceli a analýza metodou konečných prvků byli klíčem k úspěchu. Pak jsme se zaměřili na získání více elektronického zařízení pro provoz a řízení jeřábu, použitím složitějších systémů jako

je připnutí zařízení na ramena a elektrohydraulický posilovač řízení nebo inovace firmy Demag jako šikmý superzdvih. Dnes bojujeme za implementaci všech nových standardů, například EN130000, EN 13849 a Tier 4 kroky pro naftové motory. Čelíme značné nabídce jeřábů na trhu a rostoucí potřebě konkurovat výrobcům jeřábů po celém světě.

SCHWER: Největší výzvou jsou strojírenské požadavky, které přicházejí v nelehkých ekonomických časech a měním se trhu. Některé specifické faktory, které ovlivňují strojírenství zahrnují změny nařízení a celosvětové požadavky, které se mění dle regionů.

WILLIM: Mou největší výzvou, jakožto šéfkonstruktéra naší společnosti, je navrhnout jeřáb, který splní zákonné požadavky trhů na celém světě. Moje mantinely jsou postaveny ze standardů z celého světa a pokud něco nedopadne dobře, objeví se profesori, kteří jsou připraveni svědčit proti nám u soudu.

Taktéž je stále těžší a těžší docílit naší vysoké kvality při zachování konkurenceschopnosti ve srovnání s cenami, které nabízí naše konkurence v jiných zemích. Testování jeřábu trvá nejméně šest měsíců, protože si nemůžeme dovolit pochybení. Mimoto, když je zařízení stále více komplexní, roste požadavek po školené, schopné a dobře trénované jeřábové obsluze a servisních techniků.



Nepřetržitě investujeme do nových školících a servisních středisek a personálu po celém světě.

YANAGIDO: Náš hlavní cíl zůstává stále stejný. Stále se snažíme navrhnout a vyrobit jeřáb, který splní zákaznickovy představy o spolehlivosti, výkonu, hodnotě a schopnostech. To, co se změnilo, jsou jejich očekávání vzhledem k těmto aspektům. V podstatě se snažíme stavět velkokapacitní jeřáby, které jsou snadno přepravovány.

### **Které strojírenské trendy budou mít největší vliv na nový jeřábový design v příštích pěti letech?**

WILLIM: Protože se naftové motory stávají více komplexní a vyhovují novým regulačním požadavkům, bude Liebherr hledat nové, pro uživatele příjemné řešení. Představujeme jeřáby se dvěma motory, ve kterých horní motor řídí všechny jeřábové funkce při normálním provozu s méně výkonným motorem použitelným jako záloha. Součástí bude také ohromná naftová nádrž, která prodlouží časové použití na staveništi.

Dále, sledujeme velmi pozorně vývoj větrných elektráren. Společnosti s větrnými elektrárnami velice tvrdě pracují na uchování svých tajemství před svými konkurenty, ale s některými svými plány se nám svěřili. Očekáváme zvýšení hmotnosti gondoly z 80 tun na přibližně 100 tun a zvýšení výšky osy až na 140 metrů. Takovýchto zdvihů může být dosaženo pouze velkými jeřáby s příhradovými rameny, které potřebují pro přepravu mnoho derikových přeřadníků (ukotvení, stabilizátory). Kromě toho, z důvodu delšího ramene, je zapotřebí více místa na zemi pro smontování jeřábu. Budeme přemýšlet o možných řešeních pro tyto výzvy.

SCHWER: Je zde mnoho významných strojírenských trendů, kterými se stále více zabýváme. Patří mezi ně:

- kontrola emise škodlivin motoru a zelené iniciativy jako je emise hluku v obydlených oblastech
- vyspělé materiály jako je vysokopev-

nostní ocel a karbonové vlákna vysušené kompozity

- nové výrobní techniky
- konstrukce pro objevující se trh s malými vlastnostmi a nízkým výkonem, které jsou extrémně robustní a lehce použitelné
- zvýšené použití simulačních technik, numerické modelování a analýzy k včasnému expedování na trh
- telematické služby pro pokročilé řízení jeřábového parku a dálkovou diagnostiku
- zvýšená úroveň elektroniky a technologických senzorů na jeřábech, které zajistí snadnější manipulaci, zvýšení bezpečnosti, snížení nákladů a zvýšení produktivity
- nová nařízení a zvyšující se bezpečnostní požadavky zdravotních a bezpečnostních organizací po celém světě.

YANAGIDO: Dálkové monitorovací systémy budou pokračovat v rychlém postupu. Tyto systémy umožní výrobním konstrukčním týmům získat více přesných informací od většího množství koncových uživatelů. Tento druh dat bude mít vliv na konstrukci a umožní výrobcům stavět jeřáby, které jsou spolehlivé ve skutečném světě ne jen v případě testů.

FRIES: Bezpečnost se stává důležitější a v současné době je číslem jedna. Všichni výrobci jeřábů musí splňovat Nařízení EN 13000 a další Evropské standardy a kodexy OSHA ve Spojených Státech. Musíme používat zařízení k prevenci proti pádu a minimalizovat následky.

Ve společnosti Terex Demag, také pracujeme na optimalizaci přepravy vedoucí k úspoře pohonných hmot a nákladů; optimalizujeme 12tunový nápravový nákladní jeřáb (hlavně pro Evropu); pracujeme na nejlepšímu použití telematiky, která se stane za dva až tři roky standardem pro většinu jeřábů a schopná sbírat data; vyvíjíme speciální vlastnosti, které by usnadnili obsluhu jeřábu; pracujeme na snížení spotřeby pohonných hmot. I osobně vidím budoucnost v jeřábech s mnohem silnějším motorem.



### Jaké jsou trendy v používání kompozitních materiálů v jeřábové konstrukci?

FRIES: V Terex Demag, spolupracujeme s universitami na vyhledávání různých aplikací jako jsou ramena, válce a závěsné součásti. Mezi limitující faktory patří náklady a ochrana povrchu během tvrdých pracovních operací. Také, se ztratí výhoda použitím velmi tenkých plechů, jestliže je zapotřebí přidat vrstvu kompozitů k základnímu materiálu s určitou tloušťkou. Tuto oblast lze těžko sledovat pouhým okem, ale neočekávám použití kompozitů v příštích pěti letech.

SCHWER: Sledujeme vzrůstající zájem v této oblasti, protože může znamenat zvýšení výkonu jeřábů. Avšak, je zde mnoho zatím nevyřešených otázek jako je například nákladová efektivnost výrobních procesů a bezpečné použití a údržba v drsném konstrukčním prostředí. Odhalení štěpení na vrstvy a další nebezpečí uvnitř kompozitní matice jsou klíčovými problémy. Stav technických procesů v high-tech průmyslu – jako rentgenové záření a skenery magnetické resonance – je třeba přizpůsobit pro použití analyzovaných kompozitů v obchodě s jeřáby, a to v dostupných nákladech a s malou obtížností.

WILLIM: Komponenty, které nenesou náklad budou vyměněny za kompozitní materiály jako je tkaniny ze skleněných vláken. Mezi možné aplikace patří nádrže na tekutiny, kryty kol a motorů. Kompo-

zitní materiály, nicméně, vyžadují velmi nákladné formy, které jsou nákladově efektivní pouze v případě výroby velkého množství.

Pro výměna oceli za kompozity u dílů, které nesou náklad, bude zapotřebí mnohem více času z důvodu mnoha technických otázek, které musí být zodpovězeny. Například, nelze zajistit zkoušku kvalit kompozitů bez zničení části. Výrobní proces je zcela odlišný od oceli a je zapotřebí systém kontroly kvality na všech úrovních výrobního procesu. Protože mobilní jeřáby jsou přepravovány a často montovány, jejich části, hlavně ramena, jsou citlivé na poškození a musí být možnost jejich rychlé opravy. Použitím kompozitů se může poškození objevit uvnitř struktury, což je těžší zjistit a opravit.

Mimo technické aspekty, dodavatelé kompozitů, hlavně vysoko napětových vláken, jsou velmi omezeni. Dnešní hlavní poptávku tvoří výrobci letadel.

YANAGIDO: Od roku 1960, kdy Kobelco začalo stavět pásové jeřáby, technologie expanduje. Například, používaný systém navijákového pohonu měl mechanické řetězové řízení se spojivým řemenem, ale nyní je celý hydraulický. Jako součást technologického pokračujícího vývoje, se ohlížíme po kompozitních materiálech. Díky jejich lehkosti, je vhodné zvážit jejich potenciál, který by mohl vést ke snížení přepravních hmotností.



**ASOCIACE**

odborných pracovníků pro zdvíhací zařízení - ČR



Přednáška ing. Miroslava Jírů - KRÁLOVO POLE CRANES, a.s., Brno - seminář Nymburk 2010

## ČSN ISO 4309:2010 JEŘÁBY - OCELOVÁ LANA - PÉČE, ÚDRŽBA, MONTÁŽ, PROHLÍDKY A VYŘAZOVÁNÍ

**Abstrakt:** Porovnání změn mezinárodní normy – nově vydané roku 2010, proti vydání z roku 1992. Norma dává návod k činnostem s lanem od dodávky až po jeho vyřazení z provozu jeřábu. Nově jsou uváděny požadavky: Vyložení zásilky lana a uskladnění, odvíjení lana a montáž, NDT a další. Hlavně je však přepracována tabulka pro dosažený počet zlomených drátů v lanu. Uvedeny jsou nové fotografie závad v ocelovém lanu, příklady průřezů lana jim přiřazené číslo kategorie lana, používané při vyhodnocování zlomených drátů.

### A.1. Úvod

Firma KRÁLOVO POLE CRANES, a.s. projektuje a dodává jeřáby a také jejich části pro použití na zdvihacích zařízeních, pro splnění zadaných požadavků především hutních provozů, ale i jiných. Spolupracuje s dalšími společnostmi, často také s výrobními provozy zákazníků, takže dodávky jsou realizovány za výhodných podmínek. Úzký kontakt s odběratelem tak napomáhá k účelnému návrhu a k dalšímu zdokonalování výrobků na základě dobré znalosti konečného pracoviště. Je to tak i v případě lan, používaných na jeřábech, která jsou projektována v osvědčeném provedení pro jejich použití. Mohou být splněny i ty nejvyšší nároky těžkých provozů, včetně velkých nosností. V takových případech jsou lana vedena v mnohanásobném vinutí s rozdělením zatížení do více větví, s mnoha průřezy lan. Nutné je věnovat maximální pozornost návrhu správného typu lanového systému a jeho připojení na navazující kinematické členy, jakož i dalším zajištěním bezpečnosti, například v případě přepravy tekutého kovu v pánvích s použitím havarijních brzd na zdvihovém zařízení. Ty jsou však použitelné a vhodné i v dalších provezech se srovnatelným rizikem a jsou v těchto případech požadovány harmonizovanými normami, jak bude také zmíněno v druhé části této přednášky. Havarijní brzdy u zdvihového mechanismu podstatným způsobem zvýší bezpečnost práce, ale za podmínky, že zůstane zachováno kinematické spojení mezi lanovým bubnem a spodní kladnicí, nebo jiným pevně připojeným prostředkem pro uchopení břemen. Proto i zde jsou důležité všechny fáze použití lana, od jeho návrhu, přes údržbu až po vyřazení ve vhodném stavu opotřebením.

Dodána byla rovněž již řada prostředků pro uchopení břemen, a to pevně nebo volně připojených, například C-háky, kleště v mechanickém i hydraulickém provedení, různé traverzy apod. Vždy jsou zavěšeny na lanech vedených přes kladky, na jednom nebo dvou průřezích však jen výjimečně, takže používání netočivých lan zde není obvyklé.

Byli jsme také vyzváni – již před více než deseti lety – ke spolupráci s Českým normalizačním institutem při tvorbě evropských norem a pak také k jejich překladům do češtiny, spolu s některými mezinárodními normami. Institut je nyní začleněn do Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Měli jsme již zkušenost z členství a z vedení české odbočky mezinárodní organizace FEM, která je do jisté míry předchůdcem nynější evropské normalizační organizace CEN. Projekční podklady vydané sdružením FEM jsou používány i v návaznosti na normy EN a jsou tam pro určité typy jeřábů stále vyžadovány, především pro statické výpočty ocelové konstrukce. Zapojení do tvorby evropských norem EN a mezinárodních ISO považujeme za přínos pro obor jeřábů, kde zhodnocení informací je pro zpracovatele norem více než dlouhodobé a ne vždy s přímým ziskem. V mnoha normalizačních pracovních skupinách CEN jsou zastoupeny především velké firmy a také experti. Byly však uplatněny v mnoha návrzích také naše zkušenosti při dokončování znění norem, které se

pak u nás všechny překládaly. Soubor norem je již z velké části hotov, což je jistě z technického hlediska úctyhodné dílo při uvážení nutnosti sjednocování různých názorů a tradičních řešení.

Provozní pracovníci se zkušenostmi z oboru lan by s normou ISO 4309 jistě někde mohli polemizovat a doplnili by ji ze své praxe. Tento článek, poukazující na správné činnosti při používání lan a rovněž druhou část o kladkostrojích a zdvihacích jednotkách, je třeba chápat z hlediska normalizace a pro seznámení s požadavky norem. Nelze ho brát jako směrodatný a závazný výklad norem, k tomu nemáme pověření ani pravomoc, i když informace o normách občas podáváme i v zastoupení normalizačního úřadu.

### A.2. Používání nového vydání ČSN ISO 4309 [6]

Norma není přímo součástí souboru evropských norem, není to „harmonizovaná norma“, tak jako obvyklé normy EN, které podporují základní požadavky směrnice nového přístupu 2006/42/EC Strojní zařízení a bezprostředně slouží k zajištění bezpečnosti. Navazuje však na ně, a v několika takových evropských normách je [2] citována a požadována, je však aplikovatelná pro všechny typy jeřábů. Normy jsou jak známo všeobecně nezávazné podle zákona 22 z roku 1997. Je nutné „pouze“ dodržet zákonnými předpisy určená kritéria bezpečnosti, která jsou obsažena právě v harmonizovaných normách. Při jejich splnění, což se doloží v ES prohlášení shody, je výrobek označen značkou shody CE. V těchto harmonizovaných normách jsou však odkazy na normu ISO 4309, kterou je pak potřeba dodržet nejméně ve stanovených požadavcích. Články normy bez konkrétního odkazu jsou evidentně nepovinné. Z této normy ISO 4309 musí být konkrétně splněno na následujících jeřábech (citováno z příslušných EN):

**Mobilní jeřáby:** „Lana musí mít mezní stavy a zásady prohlídek a vyřazování . . .“

**Výložníkové jeřáby, návrh prEN pro mostové a portálové jeřáby:** „Musí být uvedeny limity opotřebování . . . také v ukončení lan“ – (kde je obecně nutno věnovat zvýšenou pozornost možnosti poškození).

**Navrhování jeřábů** (výpočtová norma), Kladkostroje a zdvihové jednotky, Vrátky, Ručně poháněné jeřáby: „Kritéria vyřazování . . .“

Navazují i další normy, zejména mezinárodní ISO.

Lana na jeřábech musí být vyrobena podle dnes již všeobecně zavedené normy [7], dosud používané normy ČSN pro lana byly zrušeny již roku 2003. Původní norma ISO 4309 z roku 1992 měla ustanovení a závaznosti článků v působnosti úřadů bezpečnosti a ministerstev, takže snad je ještě dodržování zažité, i když to už je dávno zrušené. Řídit se normami je ovšem stále vhodné, je to „standard bezpečnosti“, určitě na ně dojde v případech havárií. Důležité jsou hlavně v rozhodujících člancích, zde je to provádění pravidelných prohlídek pro včasné rozpoznání kritérií vyřazení.

Prioritou normalizační činnosti je povinné zavádění a překlady norem EN, překlady norem ISO jsou omežovány z úsporných důvodů. Tato norma ISO navazující na EN však má být používána v posledním vydání, které se v Česku podařilo zavést, zatím co např. na Slovensku je zavedeno zatím stále jen druhé vydání z roku 1992. V některých EN je konkrétní odkaz na nyní zavedené třetí vydání z roku 2004, je však již také schválené čtvrté vydání 2010 (viz dále). Lze se případně řídit i přímo mezinárodní normou podle originálu, i když nezavedeného do ČSN (informaci o mezinárodní platnosti viz [www.iso.ch](http://www.iso.ch)).

### A.3. Hlavní změny v zavedeném vydání z roku 2010 – proti vydání 1992

Nový název normy – podle změněného originálu.

Jiné termíny a definice (čl. 2), názvy upřesněny rovněž podle ČSN EN 12385-2, např. souběžné lano, nekrouťivé lano.



Upřesněny a rozšířeny články stav před montáží, montáž (čl. 3). Nový článek 3.1.4 Vyložení zásilky lana a uskladnění.

V článku 3.2.2 Zaběhávání je uvedeno, že zatížení má být při něm přibližně do 10 % nosnosti (WLL), dříve to bylo více než 10 %. Jedná se nyní zřejmě o chybu, v návrhu nového vydání je opět uvedeno „více než 10 %“.

Původně byl v překladu používán termín „zhoršení stavu lana“ – nyní je používáno ve stejném významu „poškození“, jakožto stav lana, zjišťovaný při prohlídkách.

Prohlížejí se hlavně ukončení lana (viz např. „nesymetrické klínové vidlicové obímky“), dříve nazýváno konec lana, uchycení lan.

Nový článek 3.4.3 Nedestruktivní zkoušky – jako pomocná metoda při vizuální kontrole a to po namontování lana.

Dříve bylo uvedeno, že prohlídky provádí „odborný pracovník“. Kdo to však přesně je, originál neřeší (uvedeno „examiner“ – zkoušející), proto přeloženo „kontrolující osoba“. Doslovně to normě neodpovídalo, i když v praxi zřejmě ano, v u nás zavedeném významu. Vyhodnocení a rozhodnutí o dalším používání nebo vyřazení provede „kompetentní osoba“. Přiřazení těchto funkcí by mělo být stanoveno v legislativě nebo například v národní příloze normy, nejméně však v organizačním řádu organizace.

Viz též ČSN ISO 9927-1 (27 0041) Inspekce – Část 1: Všeobecně. V příloze A jsou tam uvedeny „Kompetentní osoby provádějící inspekce“: Jeřábník, pracovník údržby, odborný technik, jeřábový technik, technik znalec. Prohlídky lze považovat za inspekce, jednoznačné přiřazení pojmů z toho ale zde nevyplývá. (Bude nahrazeno až ve čtvrtém vydání normy).

V normě jsou ovšem nejdůležitější již zmíněná kritéria vyřazování. V novém vydání se zásadně nemění, uvedena jsou dílčí upřesnění v jednotlivých člancích.

Pro bezpečné užívání lana se musí posoudit tato kritéria vyřazení:

- druh a počet zlomených drátů;
- zlomené dráty v ukončení;
- výskyt zlomených drátů soustředěný do jednoho místa;
- zvyšující se intenzita zlomení drátů;
- přetržení pramenů;
- zmenšení průměru lana, poškození duše;
- snížená ohebnost;
- opotřebování;
- koroze;
- deformace;
- poškození teplem nebo elektrickým obloukem;
- zvyšující se intenzita trvalého prodloužení.

Nejdůležitější a objektivně kontrolovatelný je počet viditelně zlomených drátů ve vnější vrstvě. V úvahu je však nutné vzít i ostatní výše uvedená kritéria. Zlomení se zjišťují na délce  $6d$  a  $30d$ , kde  $d$  je průměr lana.

Tabulka 1 se nazývala „Přehled počtu zlomených drátů lan s prameny kruhových průřezů, která jsou provozována na ocelových kladkách“, nyní „Počet dosažených nebo překročených viditelně zlomených drátů, které se vyskytly v jednovrstvých a souběžných lanech, signalizující vyřazení lana“. Tato tabulka je určena změnou A1 z roku 2008 a je nově uspořádána. Ve vlastní normě z roku 2004 bylo v názvu této tabulky uvedeno „... signalizující povinné vyřazení lana“, povinné je nyní vypuštěno a výslovně není uvedeno, že při tomto dosaženém počtu se musí lano vyřadit – nýbrž vyhodnotit spolu s dalšími kritérii, takže se lano vyřadí třeba i při menším počtu dosažených zlomení.

Původně měla tabulka 1 rozlišeny počty zlomení pro třídy („skupiny“) klasifikace mechanismů M1 až M4 (nyní také pro neznámou třídu) a zvláště M5 až M8 – kde až na

výjimky to byl dvojnásobek zlomených drátů oproti M1 až M4. Nyní podle změny A1 je to vždy dvojnásobek, v normě 2004 bylo uvedeno „až dvojnásobek“.

Změnou A1 jsou do této tabulky ještě přidány k dřívějšímu jednovrstvému navíjení na buben nebo vedení přes kladky počty zlomených drátů pro vícevrstvé navíjení, to již bez rozlišení protisměrného a stejnosměrného vinutí, je to opět dvojnásobek počtů při protisměrném vinutí jednovrstvého navíjení. Počty zlomení se tedy při běžném používání až na nepatrnou změnu nemění.

Třídy zdvihových mechanismů M1 až M4 lze (podle ISO 4301) charakterizovat jako lehký provoz případně pravidelný přerušovaný a zařazení M5 až M8 jako těžký provoz s pravidelným až intenzivním využíváním. Zařazení zdvihové jednotky do třídy mechanismu M by mělo být uvedeno v dokumentaci jeřábu. (V normě ČSN ISO 4301 (27 0020) Jeřáby a zdvihací zařízení – Klasifikace se třída M určí podle spektra zatížení a podle třídy využívání mechanismu).

V tabulce 1 je však nutné ještě uvážit typ konstrukce lana, který byl ve staré normě uveden přímo svým označením, a to vždy pro několik konkrétních příkladů. Nyní je nově zavedeno číslo kategorie lana RCN, které je zřejmě univerzálnější a je rozhodující pro zařazení typu lana a tím i pro určení počtu dovolených počtů zlomení. Příklady průřezů lan a příslušné číslo kategorie lana (RCN) jsou uvedeny v příloze normy E. Způsob zařazování lan do těchto tříd však v normě není uveden. Čím je víc drátů ve vnější vrstvě, tím je vyšší číslo RCN a tím je také vyšší dovolený počet zlomených drátů. Obvyklá používaná šestipramenná lana mají třídu „RCN“ 01, kde je pak pro třídy klasifikace mechanismů M1 až M4 a protisměrné vinutí maximální počet zlomených drátů 2 – v délce 6  $d$  a 4 zlomené dráty v délce 30  $d$ . Je potřebné kontrolovat oba způsoby a zapisovat do formuláře prohlídek. Jednovrstvé osmipramenné lano má RCN 06 s trojnásobkem zlomení oproti RCN 01.

V tabulce lze najít také počty zlomení pro jiné, méně obvyklé případy: Speciální lana mají jednotlivá RCN označena až do čísla 13, s příslušným počtem zlomených drátů 12 a 24.

Podstatně je nyní také rozšířena tabulka 2 pro nekroutivá lana, rovněž se svými RCN (21 až 31). Příklady v příloze jsou ale jen do RCN 23 a rozlišeny jsou tam na podskupiny 23-1, 23-2 a 23-3 až v připravovaném čtvrtém vydání normy, podskupiny jsou potřebné v tabulce 2.

V normě jsou přidány nové názorné obrázky:

Vytvoření bandáže před dělením lana

Příklad převíjení ocelového lana ze spodní strany cívky na spodní stranu bubnu s kontrolou napnutí lana

Správný a nesprávný postup pro odvíjení ocelového lana ze svazku a z cívky

Přehledněji je dále překreslen obrázek v příloze A, se znázorněním kritických míst, co se má prohlížet na bubnu, na kladkách a v ukončení lana.

V normě jsou uvedeny nové vzorové formuláře pro záznam prohlídky lan, které jsou jistě pro provozní pracovníky lan užitečnou a používanou pomůckou a jsou i dokladem pro uživatele. Oproti starému vydání jsou formuláře rozšířeny a uvádějí možnost používání jednotlivého záznamu nebo průběžného záznamu. Na základě zjištěných počtů zlomených drátů a podle vyskytlých se rozhodujících způsobů poškození se pak v „jednotlivém záznamu“ slovně uvede stupeň poškození: slabé, střední, velké, značně velké, případně vyřadit, i s příslušným datem.

V průběžném záznamu lze postupně zaznamenávat jednotlivé prohlídky, kde se zapisuje jako „stupeň“ vyhodnocené postupně pokračující dílčí poškození v procentech. Celkový stupeň poškození daného stavu je pak určen kombinací a souhrnem jednotlivých hodnot, které byly zaznamenány pro stav lana. Když celková hodnota stupně poškození v některém místě dosáhne 100 %, lano má být vyřazeno.



Uváděná procenta dílčích poškození se nepochybně myslí jako dosažená část z maximálního dovoleného určitého druhu poškození, které je vždy 100 %. Hlavní maximální hodnoty jsou již zapsány v záhlaví záznamu – dovolený počet zlomených vnějších drátů (podle tabulky 1 nebo 2) a dovolené zmenšení průměru (3 nebo 10 % podle článku 3.5.7).

Obdobně také „opotřebování vnějších drátů“ má být maximálně 7 % jmenovitého průměru lana podle článku 3.5.8, případně také místní zvětšení průměru lana o 5 % skutečného průměru lana podle článku 3.5.11.6.

Pro poškození korozí nejsou dosud stanovena žádná číselná nebo procentuální kritéria, bude až ve čtvrtém vydání normy.

Formulář je uveden jako vzor, jistě ho lze upravit pro vlastní podmínky nebo zvyklosti, důležitý je hlavně způsob vyhodnocení. V některých provozech je také například korozí nereálná, jinde zase rozhodující. Pro některá další závažná poškození je v článku 3.5 Kritéria vyřazení uvedeno „okamžitě vyřadit“. Pokud se taková vyskytnou, nemělo by smysl ještě vyhodnocování dalších poškození a následně celkového.

Na základě záznamů o prohlídkách lan, prováděných provozními – odbornými pracovníky, je pak rozhodnutí o vyřazení v odpovědnosti „kompetentní osoby“. Stupeň poškození může být přesto určen do jisté míry subjektivně i když se mohou spočítat procenta celkového poškození. Závisí to na přísnosti, odpovědnosti a zkušenostech konkrétní kompetentní osoby, jistě také na druhu a podmínkách provozu, ten je však již zahrnut v klasifikaci M. Z tohoto hlediska je však do jisté míry protismyslné, že v obtížnějším provozu je povolen vyšší počet zlomení.

Lze se také řídit instrukcemi v návodu k používání o výměně od výrobce jeřábu nebo od výrobce lana, pokud jsou k dispozici. Rozhodnutí o výměně lana by se rozhodně nemělo omezit jen na ekonomické hledisko, je ho ale jistě nutné zohlednit. Především je potřeba výměnu včas naplánovat a připravit, především když lze podle normy očekávat celkový stupeň poškození 100 %.

Lano ovšem musí být správně navrženo, udržováno – mazáno, nesmí se poškozo- vat navazujícím zařízení. Hlavně musí být v pořádku drážky na bubnu a kladkách – nutno prohlédnout nejméně před výměnou lana. Další podrobnosti lze najít v normě.

Jako doplnění lze uvést, že návrh lan by se měl nyní provádět podle (dosud „předběžné“) normy:

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. (ČSN 27 0100:1984 Zdvihací zařízení – Výpočet ocelových lan pro jeřáby a zdvihadla však stále platí). Je to norma projekční, dost komplikovaná a také ještě dostatečně neověřená. Lze podle ní počítat a navrhnout lana i na únavu, je ovšem nutné správně vyhodnotit pracovní vytížení. Uvedená norma je jedna část z výpočetního souboru EN 13001, kde ve všech normách se předpokládá určitá únavová skupina S (0 až 9) a v závislosti na ní pak lze také uvažovat návrhový počet zdvihových lan, použitých za dobu životnosti jeřábu. Tento předpokládaný počet je uveden v citované normě.

Z této normy zjednodušeně a pro srovnání:

Typ jeřábu	Počet lan
Jeřáby s ručním pohonem, montážní jeřáby	1 – 2
Jeřáby v elektrárnách	1 – 3
Jeřáby ve skladištích	3 – 6
Jeřáby ve skladištích, traverzové jeřáby, šrotištní jeřáby	6 - 14



Dílenské jeřáby	2 - 6
Mostové jeřáby, demoliční jeřáby, licí jeřáby	6 - 14
Jeřáby na hlubinných pecích	8 - 20
Stripovací jeřáby, sázecí jeřáby	10 - 20
Kovací jeřáby	6 - 14
Přistavní vykládací a nakládací mosty, poloportálové jeřáby, portálové jeřáby s kočkou nebo otočné jeřáby	3 - 20
Pojízdné dopravníkové portály s pevným nebo posuvným dopravníkem (dopravníky), jeřáby v loděnicích	2 - 6
Přistavní jeřáby, otočné jeřáby, plovoucí jeřáby, otočné jeřáby se sklápěním	3 - 14
Plovoucí jeřáby velkých nosností, portálové jeřáby velkých nosností	1 - 3
Palubní jeřáby	2 - 8
Otočné věžové jeřáby na staveništi	1 - 4
Montážní jeřáby, derikové jeřáby	1 - 3
Kolejové otočné jeřáby	2 - 8
Železniční jeřáby se zařazením do vlakové soupravy	3 - 6
Nakládací jeřáby, mobilní jeřáby	2 - 8
Nakládací a mobilní jeřáby velkých nosností	1 - 3

Při práci s drapákem, magnetem, závěsným rámem pro kontejnery je nutná častější výměna, počet lan za životnost jeřábu je na uváděné horní mezi. Tyto údaje jsou ovšem teoretické, asi bez podrobného statistického zpracování a s touto normou ISO 4309 přímo nesouvisí. Problematická je zde také předpokládaná životnost jeřábu, která je v praxi jeřábů často prodlužována a mnohdy je ještě po létech provozu zvyšována povolená nosnost. V takovém případě je nutné v první řadě vyhodnotit provozovaná lana a případně je nahradit jiným typem. (Samozřejmě přepočítání zvýšení nosnosti ale není jen o lanech). Takovéto případy ovšem norma nezná, jsou z naší praxe.

Prohlídky lan jsou tedy založeny na vizuální kontrole. Lana je možné kontrolovat rovněž nedestruktivní magnetickou metodou, požadována je například vyhláškou báňského úřadu, rovněž v osobní lanové dopravě. Tato norma pro jeřáby však metodu NDT považuje jen „jako pomoc při vizuální kontrole pro určení rozsahu a stupně poškození“. Přidán je o tom krátký článek 3.4.3, ve staré normě nebyla ani zmínka. Lano má být případně podrobeno vstupní NDT kontrole, pokud možno po namontování lana.

V normě jsou dále doplněny články o nutnosti určení správné délky lana a o odvíjení lana a jeho montáži, i s názornými instruktážními obrázky. Tyto požadavky jsou jistě potřebné a pro uživatele přehledně začleněné. Je však diskutabilní, zda takovéto požadavky mají vůbec být v normě nového pojetí.

V normě byly dále v příloze D přidány zřetelné barevné obrázky, znázorňující jednotlivé způsoby poškození, nahrazující původní dosti nejasná vyobrazení. Skutečná poškození ale jistě vznikají kombinací z více příčin.



#### A.4. Návrh normy ISO/FDIS 4309 z roku 2010 [3] Jeřáby - Ocelová lana - Sbíрка zásad pro péči, údržbu, inspekce a vyřazování

První návrh čtvrtého vydání z letošního roku byl ještě znovu upraven druhým návrhem. O něm se v ISO hlasovalo do 07-2010 a norma **ISO 4309** byla vydána 08-2010. Zatím je však pouze v originálním znění. Název normy byl opět poněkud upraven: Jeřáby – Ocelová lana – Péče a údržba, inspekce a vyřazování.

V předmětu návrhu normy je zdůrazněno, že se nedoporučuje výlučné používání lanových kladek ze syntetického materiálu případně kovových kladek se syntetickým obložím z důvodu vzniku velkého počtu zlomení drátů uvnitř lana, dříve než se vyskytnou kontrolovatelná zlomení drátů nebo známky podstatného poškození na vnějším povrchu. Pro tento případ nejsou uvedena kritéria vyřazení. Dříve na tento případ pouze upozorňovala poznámka v tabulce maximálních zlomených drátů. Ve vydání 2004 byl tento fakt uveden v nadpisu výše popisované tabulky 1, že kritéria vyřazení jsou pro lana provozovaná na ocelových kladekách.

„Inspekce“ je všeobecně nově zaváděný termín, nejen do této normy. Zde jsou inspekce nahrazeny „prohlídky“, až na přílohu C – Vnitřní prohlídky lana.

Přidána bude další tabulka Kritéria vyřazení, kde jsou upřesněny podmínky vyřazení podle výskytu podél lana a podle koncentrace zlomených drátů.

Celý text normy je opět přepracován a upřesněn, avšak bez podstatné změny významu. Například je uvedena nutnost kontrolovat drážku v kladekách a na bubnu před výměnou lana, nyní i s konkrétním požadavkem maximálního dovoleného opotřebení.

Povoluje se vylomit kleštěmi přečnávající konec zlomeného drátu lana, s provedením zápisu a se započítáním jednoho zlomení. Připojen obrázek vylomení.

Obrázky s ukázkou nesprávné manipulace při odvíjení lana z cívek jsou přeškrtnuty.

Uveden je orientační graf zvyšujícího se počtu zlomených drátů – oproti normálnímu lineárnímu nárůstu.

Na novém obrázku je znázorněno, že při ohnutí lana mohou vystoupit skryté zlomené dráty v úžlabí mezi prameny lana – zřejmě se pak započítají do viditelně zlomených drátů ve vnější vrstvě.

Tabulky s dovoleným počtem zlomených drátů se v návrhu nemění, je jen doplněno, že pokud není konstrukce lana uvedena v příloze s průřezy lan, číslo RCN se získá na základě počtu nosných drátů ve vnější vrstvě, opět bez započítání výplňových drátů. Myslí se tím ale porovnání s podobným průřezem, počet drátů ve vnější vrstvě není přímo číslo RCN.

Největší přínos budoucího nového vydání lze spatřit v tom, že je zde lépe vyjasněn způsob vyhodnocení procent pro nejdůležitější způsoby poškození. Orientačně se lze podle těchto instrukcí řídit již nyní, i když je to oficiálně předčasné. Nynější způsob je však vcelku dostatečný, je jen nutné si ho správně osvojit.

Je přidána nová tabulka a také vzorce pro převedení zmenšeného průměru lana přímo na procentuální vyhodnocení poškození, včetně ukázkového výpočtu.

Kritické oblasti pro prohlídky jsou v příloze A zakresleny na prostorovém modelu a to jak pro jednovrstvé navíjení pro bubnu tak také samostatně pro vícevrstvé navíjení.



Přidány také nové přílohy:

**Příloha E** – Užitečné informace o poškození lana a o kriteriích vyřazení. Znovu jsou poněkud podrobněji popsány způsoby jednotlivých druhů poškození.

**Příloha F** – Posouzení kombinovaného účinku na stav lana a míry vyhodnocení - Jedna metoda.

Podrobněji je popsán způsob sčítání procent dílčího poškození, uvedeny také 4 konkrétní příklady vyhodnocení a ještě 8 příkladů v jednoduché tabulce. Při výsledku 80 % jsou doporučeny častější prohlídky.

V tabulce průřezů (nyní **příloha G**) jsou upřesněny RCN 23 na podtřídy -1, -2 a -3, potřebné v tabulce 2.

Přidána nová, poslední **příloha H** Návod pro stanovení a vyhodnocení vnější koroze. Obsahuje čtyři fotografie zkorodovaného lana, i s uvedenými procenty poškození:

- \* Začínající oxidace povrchu, může být odstraněna, povrchová - vyhodnocení: 0 % z vyřaz.
- \* Dráty jsou drsné na dotek, celková oxidace povrchu - vyhodnocení: 20 % z vyřazení
- \* Povrch drátu je již značně zasažen oxidací - vyhodnocení: 60 % z vyřazení
- \* Povrch má značné prohlubně a dráty zcela ochablé, mezery mezi dráty - ihned vyřadit.

Je to určité vodítko pro objektivní posouzení, které dosud pro tento způsob poškození chybělo. (Ve staré normě bylo pět obrázků „Vnější koroze“ se slovním popisem postupného poškození, obrázky ale nebyly moc vypovídající. V novém vydání už je jen jeden obrázek koroze). Kriteria vyřazení při zkorodování jsou také popsána v nové tabulce v normě – s obdobným textem jako ve výše uvedených obrázcích pro vnější korozi. Tato tabulka má ještě oddíly vnitřní koroze a koroze třením, avšak bez rozlišení částečného poškození, pouze s uvedením celkového poškození se 100 %.

V druhém návrhu čtvrtého vydání normy je oproti prvnímu návrhu provedeno několik malých doplnění. Tento návrh pak byl přijat již beze změn jako norma ISO [4]. Oproti právě vydanému třetímu vydání je ovšem norma podstatně upravena a „přeházena“. Překlad a zavedení normy již byl na ÚNMZ zařazeno do předběžného plánu technické normalizace na začátek roku 2011. Lze předpokládat že bude přijetí nového vydání normy do systému ČSN schváleno i při omezených finančních možnostech. Vhodné by však bylo přijetí podpořit – vyvinout tlak na ÚNMZ resp. ministerstvo na přeložení a zavedení.

Jsou tam zahrnuta lana i pro zvedání pod hladinou moře na offshore jeřábech a je provedeno několik edičních oprav oproti prvnímu návrhu. Na několika místech je v kapitole o způsobech poškození uvedeno, že lano lze používat i nadále, když je odstraněna jeho poškozená část. Zřejmě se myslí koncová část lana, což je uvedeno již ve vydané normě o poškození u ukončení lana – tam kde lano značně trpí. Předpokládá se však, že i po potřebném zkrácení zůstane ještě dostatečná délka lana (včetně navinutí potřebných tří zůstávajících závitů na bubnu. V evropských normách je uvedeno, že lano nesmí být upevněno lanovými svorkami, nelze tedy ani lana prodlužovat a spojovat pomocí šroubovaných svorek).

**Literatura k první části A** – jednotlivá vydání originálů norem a překlady

[1] ISO 4309:1990 Cranes – Wire ropes – Code of practice for examination and discard – druhé vydání

[2] ISO 4309:2004 Cranes – Wire ropes – Cranes – Wire ropes – Care, maintenance, installation, examination and discard – třetí vydání + změna Amd.1:2008

- [3] ISO/FDIS 4309:2010 Cranes – Wire ropes – Code of practice for care and maintenance, inspection and discard – 1. návrh čtvrtého vydání  
[4] ISO 4309:2010 Cranes – Wire ropes – Care and maintenance, inspection and discard – čtvrté vydání normy (2010-08-01)  
[5] ČSN ISO 4309:1992 (27 0056) Jeřáby – Ocelová lana – Praktické zásady pro prohlídky ocelových lan a jejich vyřazování – druhé vydání  
[6] ČSN ISO 4309:2010 (27 0056) Jeřáby – Ocelová lana – Péče, údržba, montáž, prohlídky a vyřazování – třetí vydání, včetně změny Amd.1:2008  
[7] ČSN EN 12385-4:2008 (02 4302) Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zdvihací účely

## **ČSN EN 14492-2+A1:2010 JEŘÁBY - VRÁTKY, KLDKOSTROJE A ZDVIHOVÉ JEDNOTKY SE STROJNÍM POHONEM - ČÁST 2: KLDKOSTROJE A ZDVIHOVÉ JEDNOTKY SE STROJNÍM POHONEM**

**Abstrakt:** Seznámení s novým zněním normy, vydané jako konsolidované znění se zahrnutou změnou A1. Dodatečně byla k této normě ještě vydána malá Oprava 1. Stručné vysvětlení jednotlivých změn, souvisejících především s požadavky nové směrnice Strojní zařízení ES 2006/42/EC, v ČR zavedené nařízením vlády 176/2008 Sb.

### **B.1 Úvod**

Evropské normy EN, obdobně jako mezinárodní ISO, mají normalizační organizací CEN naplánováno provádění pravidelných revizí, předpokládáno cca po třech letech. U některých norem, hlavně ze souboru výpočtových norem EN 13001, bylo však již dříve provedeno několik oprav a změn. Jako revize byla v současném období prakticky do všech harmonizovaných norem přidávána k obvyklé příloze ZA „Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice ES (98/37/EC)“ obdobná další nová příloha ZB, v souvislosti se zavedením nové směrnice ES (2006/42/EC), nebo byla přímo příloha ZA změněna pro shodu s novou směrnicí. V této normě EN 14492-2 však již přílohu ZB obsadila směrnice ES (94/9/EC) ATEX o nebezpečí výbuchu, proto byla přidána další příloha označená ZC.

Nová směrnice je v České republice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb. o technických požadavcích na strojní zařízení. Změny provedené v této normě jsou především v souvislosti s touto novou směrnicí / nařízením a také v návaznosti na nové normy EN.

Některé normy byly celé přepracovány do nového vydání, které pak nahrazuje předcházející: ČSN EN 13000 (27 0570) Jeřáby – Mobilní jeřáby a výše zmíněná předběžná norma na výpočty lan ČSN P CEN/TS 13001-3-2 (27 0105).

Několik dalších, hlavně nakládací jeřáby EN 12999 se takto připravuje k přepracování.

Letos také vyjde přepracované vydání ČSN EN 14502-1 (27 0138) Jeřáby – Zařízení pro zdvihání osob – Část 1: Závěsné koše. U této normy bude navíc zásadní změnou, že již nebude „harmonizovaná“ ale jen jako „technický dokument, který slouží konstruktérovi závěsného koše, používaného na stroji, který není navržen pro zdvihání osob“, a odkazující na národní legislativu.

Většinou jsou však normy upraveny jako tzv. konsolidované znění, kdy je do nich přidána nová změna a také dříve samostatně vydané změny a opravy. Změny nebo



vypuštěný text jsou v textu normy označeny zvláštními značkami "!", takže změny se snadno najdou. Při více změnách se použijí další analogické značky. Je to tak i v případě naší ČSN EN 14492-2+A1:2010 (27 0610) Jeřáby - Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem - Část 2: Kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem

Současně se při začlenění změny A1 také využilo možnosti malých oprav textu, i když se podle originálu neměnil, bylo ho ale vhodné opravit.

## B.2 Změna A1:2010 v ČSN EN 14492-2 [9]

Na tuto normu z července 2007 byla zaměřena přednáška v rámci semináře pořádaného v Nymburce roku 2007 Asociací ZZ, není tedy nutné ji znovu podrobně rozebírat.

„Neoficiální“ změnou je upravený název normy: do názvu ke **kladkostroje** je přidáno **a zdvihové jednotky**.

Již v uvedené přednášce je v úvodu zmínka o obtížném překladu pojmů s různým rozsahem významu – rovněž s problematickým jednoslovným názvem z originálu normy „hoist“, což následně souvisí s případně nejasným rozsahem „předmětu normy“. Výčet rozsahu se však v předmětu normy touto změnou A1 nemění. Je v něm uvedeno, že tato norma zahrnuje také „zdvihové jednotky otevřeného typu“ – tedy „zdvih“ na jeřábové kočce apod. Předmět této normy je i v internetovém náhledu:

Tato evropská norma platí pro následující typy kladkostrojů a zdvihových jednotek:

- a. lanový kladkostroj;
- b. řetězový kladkostroj;
- c. popruhový kladkostroj, s výjimkou popruhového kladkostroje s ocelovými popruhy/pásky, používanými jako zdvihací média;
- d. zdvihové jednotky otevřeného typu;
- e. stavební kladkostroje s nevedeným břemenem včetně konstrukcí podpor.

Co však jsou zdvihové jednotky otevřeného typu zde není vysvětleno a pro nás také není obvyklý termín. Chtěl jsem, aby o tom byla v autorské skupině CEN podána informace, můj dopis ale nebyl předán dál. Je k tomu v normě jedině obrázek A.4, na všech ostatních jsou schémata kladkostrojů (tedy „uzavřené“ provedení). Většina požadavků platí jak pro „kladkostroje“, tak pro „zdvihové jednotky“. Pro vybavení jeřábů a též koček je norma EN 13135-1 a -2, tak se v některých požadavcích tyto normy překrývají a nežádoucím způsobem (nepřesně) opakují, například v částech Další požadavky pro dopravu žhavých roztavených hmot a Výběr motorů. To se zatím nemění, v CEN jsou však návrhy, že tyto dublované články budou z Kladkostrojů vyjmuty.

Pro zajímavost – do slovenštiny byla norma přeložena Motorové zdvihadlá – to asi není moc výstižné. V (ČSN) ISO 4301-1 (27 0000) Jeřáby – Slovník – Část 1: Všeobecně (letos v novém vydání) je kladkostroj (hoist) zakreslen jen jako elektrický kladkostroj. Zdvihová jednotka spíše odpovídá předchozímu obrázku v této normě ISO – nadepsanému bubnový vrátek. Pojem vrátky (navijáky) je také používán například u věžových jeřábů, zdvihová jednotka (hoist) zase u nakládacích jeřábů – „kladkostroje“ to jistě nejsou. Tedy názor v názvosloví mezi částí 1 a 2 normy EN 14492 se posouvá, to je ale stále jedna norma. Zda se však zahrne do této normy zdvih kočky – nebo nikoliv – považuji za důležité.

- V úvodu normy je přidán odkaz na novou směrnici Strojní zařízení 2006/42/EC – při dodržení normy jsou splněny základní hygienické a bezpečnostní požadavky této směrnice.
- Zrušen odkaz na normu ČSN EN 954-1:1996 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části řídicích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro kon-



strukci – a přidána obdobná ČSN EN ISO 13849-1:2008 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci.

(Ovládací části je mimochodem lepší překlad než řídící). Nová norma je značně komplikovaná, mj. nově zavádí „úrovně vlastností“ (PL) a  $\lambda$ . Podle tabulky je pro jednotlivé úrovně vlastností průměrná pravděpodobnost nebezpečné poruchy  $10^{-4}$  až  $10^{-8}$  za hodinu, tedy mezi poruchami (v laickém přepočtu) 1000 až 10 milionů hodin. Podrobně jsou uvedeny požadavky na kategorii B a dále kategorií 1 až 4.

Ohledně této normy a také ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností je právě 9.9.2010 pořádáno v Bruselu symposium Bezpečnost ovládacích systémů strojních zařízení (EU-Symposium „Safety of control systems for machinery“), i s ukázkami praktického použití těchto norem.

- Do 5.2.3 Funkce nouzového zastavení byla přidána věta:  
Funkce nouzového zastavení musí být stále dostupná a funkční bez ohledu na způsob provozu. (Různé způsoby provozu se zde myslí provoz při normální nosnosti nebo s tekutým kovem, kde může být stanovena a na jeřábu vyznačena menší nosnost a jeřáb je pro omezovač nosnosti vybaven přepínačem provozů).
- Do 5.2.1 Ovládací zařízení – bylo přidáno: Ovládací členy ovládacího zařízení musí být vybaveny, uspořádány a kde je to vhodné označeny použitím piktogramů (symbolů) tak, aby jejich přiřazení, směr činnosti a stav zapnutí byly nezaměnitelně rozpoznatelné.
- 5.2.5 Kategorie ovládačů se nyní nazývá Bezpečnostní funkce  
Článek je podstatně rozšířen podle výše uvedené ČSN EN ISO 13849-1, je určen pro projektanta ovládání. Stanovení a použití kategorií 1, 2 a 3 se zde zásadně nemění, přidání úrovně vlastností jsou požadovány vesměs c, ve dvou vyjmenovaných případech se zvýšeným nebezpečím je pak potřebná úroveň vlastností d, naopak u ručního ovládání, ovládání pneumatického a hydraulického zařízení úroveň vlastností b a současně nejméně kategorie 1 (nově přidáno).
  - Na normu ČSN EN ISO 13849-1 je také odkaz u elektrických omezovačů pohybu (dříve zvané koncové vypínače).
  - Malá změna u individuálního ověření třetího omezovače nosnosti.
- V 7.1 Návod pro uživatele je přidán požadavek na prodejní dokumentaci – nesmí být v rozporu s návodem k použití, pokud jde o hlediska zdraví a bezpečnosti, a také o emise (hluk). Musí tam být upozorněno na možné chybné použití, které se může podle zkušenosti vyskytnout.
- V 7.2 je podstatná změna je ohledně emisí hluku v místě obsluhy, uváděných v návodu pro uživatele. Uváděné informace ohledně hladiny akustického tlaku do / nad 70 dB(A) se v podstatě nemění, jen jsou zde jinak popsány: Do 70 dB(A) je nutno zaznamenat, že hladina není překročena, nad 70 dB(A) je nutno uvést hladinu akustického tlaku A. Hladina akustického výkonu se dříve uváděla při překročení hladiny akustického tlaku 85 dB, nyní již 80 dB(A) (u stavebních kladkostrojů s nevedeným břemenem NGL je hladina akustického výkonu uváděna vždy – ve smyslu NV jsou jako „stavební vrátek – dočasně namontované zdvihadlo“, který je jmenovitě uveden v nařízení vlády o emisích hluku). Nově je přidáno: Hodnota okamžitého špičkového emisního akustického tlaku C v místě obsluhy, jestliže překročí 63 Pa (dříve se překročení nepředpokládalo, ve směrnici to dříve nebylo uvedeno).  
Dále je nově uvedeno: Tyto hodnoty musí být buď aktuálně změřené pro příslušný kladkostroj nebo jsou stanovené na základě měření, provedených pro technicky srovnatelný kladkostroj, který je reprezentativní pro vyráběné kladkostroje.



- V návodu je nyní požadováno přiložení zkušební zprávy, podrobně popisující statickou a dynamickou zkoušku.
- Značení na výrobku:  
Upřesněna identifikace výrobce nebo zplnomocněného zástupce  
Označení strojního zařízení (kromě označení CE a označení typu)  
Upřesněno zapsání roku výroby
- V příloze B „Další požadavky pro dopravu žhavých roztavených hmot“ je přidán odstavec o návrhu pomocného zdvihu pro naklápění licích pánví. Může být proveden „odchylným způsobem“ od obecného požadavku pro tyto případy u zdvihových jednotek, tedy zřejmě nemusí být zálohovaný nebo v provedení s nouzovou brzdou. Požadavek na bezpečnost lanového nebo řetězového pohonu (5,6 nebo 6,3) však musí být vždy dodržen, také předimenzování pro břemeno nejméně o 50 % vyšší než je nosnost.
- V příloze J.2.5, která je již zmíněným opakováním části normy EN 13135-1 je ve vzorci pro výkon motoru opraven index „moy“ (zkratka z francouzštiny „střední“) na N – jmenovitý. V EN 13135-1 přitom v analogickém článku tato oprava nebyla provedena, jak je to i v původním znění FEM.  
Výpočtové vzorce a také jejich grafickou úpravu v originálu nebudu kritizovat.
- Poslední změnou je aktualizace označení norem v příloze L Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané použití. Tyto seznamy bývají v jednotlivých EN normách vydávány s označením se značným zpožděním, ani tento seznam není zcela platný (v TS 13001-3).

#### Literatura k druhé části B:

Originál normy a platná vydání v překladu

[8] EN 14492+A1:2009 Cranes – Power driven winches and hoists – Part 2: Power driven hoists

[9] ČSN EN 14492+A1:2010 Jeřáby – Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem – Část 2: Kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem

[10] ČSN EN 14492+A1:2010 OPRAVA 1 (červen 2010)

#### Závěr

Zde uvedené dvě normy – s odkazem na jejich aktualizovaná znění – jsou ovšem jen dílčí část dokumentů, které je nutno zohlednit.

Lana jako ústřední část všech zdvihacích zařízení vyžadují zvýšenou pozornost, na nich vše doslova visí, takže se předpokládá, že při nezbytné péči o ně nebudou snižovat celkovou bezpečnost na pracovišti. Je proto nutné zajistit potřebnou údržbu, montáž, prohlídky a vyřazování, nejméně v rozsahu podle zde uvedené normy.

Soubor nových EN norem je určen především pro návrh nových zařízení, aby odpovídaly jednotné úrovni bezpečnosti. V provozu kladkostrojů a zdvihových jednotek se pak vyskytuje další řada rizik resp. nebezpečí, které nejlépe znají provozní pracovníci a odborní technici. Záleží pak na tom, jak je „zanalyzují“ a jak bude kladkostroj – zdvihová jednotka připraven pro zamýšlenou činnost na konkrétním pracovišti, v konkrétním prostředí. Řešení konstrukční problematiky zde zřejmě není aktuální, je ale nutno kvalifikovaně zajistit bezpečné provozování, seřízení včetně bezpečnostního zařízení, kompletaci provozní dokumentace.