



Zvedací plošina – ZP 500

výrobní číslo: 696

rok výroby: 2017

Týnec nad Labem

ANALÝZA RIZIK

Objednatel: Labská strojní a stavební společnost s r.o.

Ing. Ryšavý

Kunětická 2679

Pardubice

Tel: +420 602 388 756, +420 +420 725 379 336

Zhotovitel: EL-VY spol. s.r.o.

ČS armády 218, 537 01, Chrudim 3

tel: 469 637 219-221, 777 777 202

E-mail: jan.holec@el-vy.cz

Vypracoval: Ing. Jan Holec

Schválil: Ing. Jan Holec

V Chrudimi 7/2017

Rozbor rizik pro provoz technologického zařízení

Rozbor rizik a nebezpečí vznikajících při provozu zařízení byl proveden podle obecných zásad a zvláštních postupů pro posouzení rizika uvedených v normě ČSN P ISO/TS 14798. Uvažována byla především rizika úrazů osob, nebo poškození přepravovaného nákladu.

Posouzení rizik

Tým pro posouzení rizik

1. Ing. Jan Holec - vedoucí týmu
2. Ing. Jaroslav Holec- člen týmu

Datum provedení rozboru rizik: Červenec 2017

Předmět posuzování rizika

- Osobní výtah splňuje požadavky nařízení vlády č. 176/2008 Sb. a s přihlédnutím k normě ČSN EN 81-31 – typ B – Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů. Část 31: Výtahy pro dopravu nákladů s možností vstupu.

Cíl analýzy rizik

Zabránit možnosti úrazu osob, nebo poškození přepravovaného nákladu. Způsoby řešení jsou popsány v následující podkapitole Analýza rizik.

Analýza rizik

Odhad prvků rizika - závažnost a nebezpečnost

dle ČSN P ISO/TS 14798 Příloha C

Tabulka C.1 - Úroveň závažnosti

ID - úroveň závažnosti	Popis
1 - vysoké	Smrt, systémová ztráta nebo závažné poškození životního prostředí
2 - střední	Záv. úraz, záv. prac. onemocn., větší poškození syst. nebo živ. prost.
3- nízká	Menší úraz, menší prac. onemocnění nebo menší poškoz. syst. nebo živ. prost.
4 - zanedbatelná	Žádný úraz, pracovní onemocnění, poškození systému nebo živ. prost.

Tabulka C.2 - Úrovně bezpečnosti

ID - úroveň pravděpodobnosti	Popis
A - velmi pravděpodobná	Pravděpodobnost se vyskytuje během životnosti často
B – pravděpodobná	Vyskytne se během životnosti několikrát
C – příležitostná	Vyskytne se během životnosti nejméně jednou
D – malá	Nepravděpodobné, ale může se během životnosti vyskytnout
E – nepravděpodobná	Velmi nepravděpodobné, že se během životnosti vyskytne
F - velmi nepravděpodobná	Pravděpodobnost se blíží k nule

Odhad a hodnocení rizika

dle ČSN P ISO/TS 14798 Příloha D

TABULKA D.1 – Odhad a hodnocení rizik

Úroveň závažnosti	Úroveň závažnosti			
	1 – vysoká	2 – střední	3 – nízká	4 - zanedbatelná
A - velmi pravděpodobná	1A	2A	3A	4A
B – pravděpodobná	1B	2B	3B	4B
C – příležitostná	1C	2C	3C	4C
D – malá	1D	2D	3D	4D
E – nepravděpodobná	1E	2E	3E	4E
F - velmi nepravděpodobná	1F	2F	3F	4F

TABULKA D.2 – Hodnocení rizika

Skupina rizik	Úroveň rizika	Měřítko
I	1A ,1B , 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B	Požadují se nápravná opatření ke snížení rizika
II	1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B	Požaduje se přezkoumání ke stanovení, zda je přiměřené další nápravné opatření vhodné s uvažováním proveditelnosti řešení a sociální úrovně ^a
III	1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F	Nepožaduje se žádná opatření
^a Společnost nemusí tolerovat některá zvláštní rizika. Další opatření mohou způsobit používání, servis atp. výtahu nepraktickým nebo nemožným.		

Posouzení rizika a nápravná opatření

Dle ČSN P ISO/TS 14798 Příloha F,
na následujících stranách.

Čís. Případu	Případ: Stanovení rizika dle ČSN P ISO/TS 14798				Odhad prvků rizika		NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ (opatření ke snížení rizika)	PO NÁPRAVNÝCH OPATŘENÍCH		ZBYTKOVÉ RIZIKO
	NEBEZPEČNÁ SITUACE	ŠKODLIVÁ UDÁLOST		S ^c	P ^d	S ^c		P ^d		
		Příčina	Následek							
	Nebezpečí: Přetržení obou nosných řetězů kabiny plošiny a jejího následného pádu. Není splněn požadavek dle ČSN EN 81-31 čl. 5.6.1.4.3. při použití dvou nosných řetězů k zavěšení zařízení pro uložení nákladů musí elektronické zařízení podle 5.10.1.2 způsobit zastavení výtahu, jestliže se jeden řetěz nadměrně prodlouží.									
1	Zaškolený pracovník (dále jen pracovník) se nachází v kleci výtahu a provádí nakládku materiálu. Nejsou splněny požadavky pro elektronický bezpečnostní systém podle 5.10.1.2 Viz. ČSN EN 81-31 čl.5.6.1.4.3. Při použití dvou nosných řetězů k zavěšení zařízení pro uložení nákladů.	Přetržení jednoho z řetězů vlivem opotřebování a následné přetržení i druhého vlivem jeho přetížení.	Dojde k pádu klece do prohlubně	2	D	Vstup pracovníka do klece plošiny je povolen pouze při zastavení klece ve stanici a jejím automatickém lineárním zajištěním LINAK. V tuto chvíli je klec zajištěna proti pohybu dolů. Při jízdě klece nahoru či dolů je zakázáno obsluze nacházet se v kleci plošiny.	3	E	Nebezpečí pádu je nízké a nepravděpodobné	

- a Prvotní rizika sevření servisního pracovníka klecí výtahu v horní části šachty nebo prohlubni, pádu servisního pracovníka nebo vyprošťovaných osob do prohlubně šachty výtahu jsou eliminována nápravnými opatřeními konstrukčního charakteru tak, že rizika jsou snížena až na úroveň lidského faktoru, kdy by opomenutím mohlo dojít k výskytu dalšího ohrožení servisních nebo inspekčních pracovníků, nebo vyprošťovaných osob (viz zbytková rizika z případů 1 až 4).
- b Zbytkové riziko je dále eliminováno opatřeními ve vjemové a organizační sféře na nepravděpodobnou úroveň nízké závažnosti.
- c **Úrovně závažnosti škody S** jsou: 1 – vysoká, 2 – střední, 3 – nízká, 4 – zanedbatelná,
- d **Úrovně pravděpodobnosti výskytu P** jsou: A – velmi pravděpodobná, B – pravděpodobná, C – příležitostná, D – malá, E – nepravděpodobná, F – velmi nepravděpodobná

TABULKA 1 - Záznam hodnot rizika pádu pracovníka do výtahové šachty před provedením nápravných opatření

Hodnota rizika před provedením nápravných opatření u výtahu TOV 450					
Úroveň závažnosti		1	2	3	4
Úroveň pravděpodobnosti	A				
	B				
	C				
	D		1		
	E				
	F				
ÚROVEŇ PRAVDĚPODOBNOTI			ÚROVEŇ ZÁVAŽNOSTI		
A – velmi pravděpodobná		D – malá		1 – vysoká	
B – pravděpodobná		E – nepravděpodobná		2 – střední	
C – příležitostná		F – velmi		3 – nízká	
nepravděpodobná				4 - zanedbatelná	

TABULKA 2 - Záznam hodnot rizika pádu pracovníka do výtahové šachty po provedení nápravných opatření

Hodnota rizika po provedení nápravných opatření u výtahu TOV 450					
Úroveň závažnosti		1	2	3	4
Úroveň pravděpodobnosti	A				
	B				
	C				
	D				
	E			1	
	F				
ÚROVEŇ PRAVDĚPODOBNOTI			ÚROVEŇ ZÁVAŽNOSTI		
A – velmi pravděpodobná		D – malá		1 – vysoká	
B – pravděpodobná		E – nepravděpodobná		2 – střední	
C – příležitostná		F – velmi		3 – nízká	
nepravděpodobná				4 - zanedbatelná	

TABULKA 3 – VÝSLEDNÉ HODNOCENÍ RIZIKA PŘIJATÝCH OCHRANNÝCH OPATŘENÍ

Skupina rizika	Úrovně rizika	Měřítko
I	1 A, 1 B, 1C, 1D, 2 A, 2 B, 2C, 3 A, 3B	Požadují se nápravná opatření ke snížení rizika
II	1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B	Požaduje se přezkoumání ke stanovení, zda je přiměřené další nápravné opatření je vhodné s uvážením proveditelnosti řešení a sociální úrovně ^a
III	1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F	Nepožaduje se žádná činnost.
^a Společnost nemusí tolerovat některá zvláštní rizika. Další opatření mohou způsobit používání, servis atp. výtahu nepraktickým nebo nemožným.		

Závěr

Ochrannými opatřeními a předpisy byla nepřijatelná rizika provozu zařízení odstraněna, nebo snížena na zanedbatelnou hodnotu přijatelnou společností provozující zařízení a tím jsou splněny požadavky bezpečnosti

EL-UY spol. s r.o. ©
 537 01 Chrudim, Čs. armády 218
 tel: 499 637 21 22 1, fax: 499 630 01 17
 IČO: 49284479, DIČ: CZ49284479



V Chrudimi 13.7.2017

Ing. Jan Holec