

## 7 Management rizik – identifikace, analýza a hodnocení rizik

Nyní budu pokračovat problematikou, jež je poslední roky velmi často skloňována a kterou podrobně rozebírá norma **ČSN EN IEC 31010 ED.2 (010352) Management rizik – Techniky posuzování rizik**. S ní úzce souvisí norma ISO 31000, kde jsou popsány principy pro zvládnutí rizik, základy organizačních opatření, která umožňují riziko zvládnout. Jedná se o specifikaci procesu, který umožňuje, aby riziko bylo podle potřeby rozpoznáno, pochopeno a modifikováno podle kritérií, která jsou stanovena jako součást procesu identifikace.

V případě zmíněné normy **ČSN EN IEC 31010 ED.2 (010352)** se jedná o rozsáhlý materiál (více než 100 stran textu), který zpracovává management rizik obecně tak, aby zde uvedené požadavky byly aplikovatelné na běžné technologické procesy. Pokud chce čtenář prostudovat normu osobně, doporučuji zaměřit se především na kapitolu **7 – Volba technik posuzování rizik**.

Vzhledem ke stále rostoucím požadavkům na prevenci v oblasti bezpečnosti práce, na množství státních kontrol a interních auditů, které podobnou dokumentaci požadují, je zřejmé, že s požadavkem na zpracování managementu rizik pro konkrétní sklad či regálovou konstrukci se dříve či později setká každý revizní technik.

To byl důvod, proč byla tato publikace v rámci novelizace rozšířena o kapitolu, jejímž cílem je poskytnout čtenáři pokud možno jednoduchý a srozumitelný návod, jak podobnou dokumentaci pro regály vypracovat. Zde bych chtěl zdůraznit, že i laikovi musí být zřejmé, že nároky na management rizik se vždy budou lišit podle charakteru provozu. Pro běžný distribuční nebo provozní sklad budou jistě výrazně nižší než nároky spojené s provozem skladu v chemických provozech, v jaderné energetice, farmakologii nebo těžkém strojírenství. Právě na sklady s běžným provozem, nezatížené speciálními požadavky na skladování výbušných, chemických nebo jedovatých látek, se následující text zaměří.

Začněme však tím, co takový management rizik vlastně je. Velmi laicky vyjádřeno, se jedná o:

*Hledání toho, co by se za jistých nepříznivých okolností mohlo přihodit. Dále o vyhodnocení pravděpodobnosti, že taková nepříznivá okolnost skutečně nastane a pokud nastane, jaké by mohla mít pravděpodobné následky. Zakončeno rozbořem toho, co můžeme udělat, aby taková situace nenastala.*

### 7.1 Definice základních kroků

Použijeme-li definici dle normy **ČSN EN IEC 31010 ED.2 (010352)**, lze tyto kroky pojmenovat takto (podrobně viz kapitola 6.3. – Aplikace technik posuzování rizik):

**A. Identifikování rizika (konkrétně čl. 6.3.2 – identifikování rizika, 6.3.3 – určování zdrojů a příčin rizika a rizikových faktorů)** – identifikování rizika je proces, který umožňuje brát v úvahu všechny zdroje nejistoty, a to jak přínosné, tak škodlivé, které by mohly být v závislosti na kontextu a rozsahu posuzování významné.

V rámci identifikace se zvažuje:

- jaká nejistota existuje a jaké by mohly být její vlivy,
- jaké okolnosti nebo problémy mají potenciál ovlivnit budoucí následky,
- jaké zdroje rizika jsou přítomny nebo by se v čase mohly vyvinout,
- zda existují prvky řízení rizika a jak jsou efektivní,
- co, jak, kdy, kde a proč by mohlo nastat a jaké by mohly být následky,
- co podobného se stalo v minulosti a jak se to vztahuje k budoucnosti,
- která lidská hlediska a organizační faktory by se mohly uplatnit.

Cílem identifikace rizika je:

- přispět k odhadu pravděpodobné možnosti výskytu nějaké události a jejího následku,
- pomoci identifikovat opatření, která riziko zmenší,
- pomoci určit indikátory včasného varování a prahu jejich detekce,
- určit příčiny, což pomáhá stanovit priority pro ošetření rizika.

**Tolik citace normy.**

**Zjednodušeně řečeno se jedná o proces vyhledávání, nalézání, rozpoznávání a zaznamenávání rizik.** Zde je vhodné uvést, že v oblasti regálové techniky je schopnost identifikace rizik zásadním způsobem závislá na **zkušenostech revizního technika, na znalosti konkrétního prostředí, momentální situace a technického stavu zařízení.**

*Pro zkušeného revizního technika s praxí by se mělo jednat o známou oblast, kterou i v minulosti každý poctivě zpracovaný kontrolní protokol tak jako tak obsahoval.*

**B. Analýza rizik (konkrétně čl. 6.3.4 – zkoumání efektivnosti existujících prvků řízení rizika, čl. 6.3.5 – pochopení následků a pravděpodobné možnosti výskytu, čl. 6.3.6 – analyzování interakcí a závislostí)**

Na riziko má vliv celková efektivnost všech prvků řízení rizika, které existují a mají být brány v úvahu:

- mechanismus, kterým prvky řízení rizika modifikují,
- zda prvky řízení rizika existují, fungují, jak bylo zamýšleno, a dosahují očekávaných výsledků,
- zda jsou v návrhu prvků řízení rizika nedostatky nebo mezery,
- zda prvky řízení rizika fungují nezávisle a zda potřebují pro dosažení efektivnosti fungovat společně,
- zda existují faktory, které snižují, potlačují efektivnost prvků řízení rizika,
- zda prvky řízení rizika generují samy o sobě dodatečná rizika.

Nechci čtenáře zahltit citací jednotlivých ustanovení, proto se opět pokusím o shrnutí výše uvedených požadavků do druhého kroku.

**Tím by mělo být určeno povahy a úrovně identifikovaných rizik, přičemž úroveň rizika se definuje jako kombinace následků a pravděpodobnosti jejich výskytu. Výsledkem je poté určení míry rizika.**

*V tomto kroku vstupuje revizní technik, který zatím tuto problematiku nezvládl, do „terra inkognita“, tedy neznámé oblasti, protože v oblasti analýzy je nutné pracovat s přesně definovanými postupy a termíny, které si vysvětlíme dále.*

**C. Hodnocení rizik (konkrétně čl. 6.3.7 – pochopení ukazatelů rizika, 6.4 – přezkoumání analýzy, 6.5 – použití výsledků k podpoře rozhodnutí)**

V některých situacích je užitečné poskytnout ukazatel rizika jako kombinaci velikosti potencionálních následků a pravděpodobné možnosti výskytu těchto následků. Do toho lze zahrnout kvalitativní, semi-quantitativní a kvantitativní ukazatele.

**Kvalitativní přístupy** jsou obvykle založeny na popisných nebo klasifikačních stupnicích pro následky a pravděpodobné možnosti výskytu.

**Semikvantitativní přístupy** se používají tam, kde:

- je jeden parametr vyjádřen kvantitativně a druhý vyjádřen pomocí klasifikační stupnice,
- stupnice jsou rozděleny na diskrétní pásma, jejichž meze jsou vyjádřeny kvantitativně; body na stupnici jsou často nastaveny tak, že mají logaritmický vztah (použití semikvantitativních stupnic může vést k nesprávnému pochopení, tudíž musejí být používány opatrně),
- k bodům na stupnici jsou doplněny číselné popisy, jejichž významy jsou popsány kvalitativně.

**Kvantitativní přístupy** používají ukazatele následků a pravděpodobných možností výskytu vyjádřených na číselných stupnicích. Pokud je riziko analyzováno kvantitativně, je třeba se ujistit, zda byly použity vhodné jednotky, rozměry a vhodný způsob jejich převádění.

**Tolik citace z normy.** Pokud má čtenář potřebu podrobnějších informací, doporučuji prostudovat výše uvedené články a pozornost věnovat i společenským rizikům a především způsobům ověřování a validace výsledků analýzy.

***Pokusím se opět o zjednodušené shrnutí třetího kroku. Jedná se o porovnání výsledků získaných analýzou rizik, určení přijatelnosti či nepřijatelnosti rizika a navržení opatření na jeho eliminaci.***

*Pro tento krok platí to samé co v předchozím kroku. Aby zpracovaná dokumentace byla obecně srozumitelná a přenositelná, musí být zpracována podle přesně definovaných technik a postupů, od kterých není možné se odchýlovat.*

*Z výše uvedeného je patrné, že práce s managementem rizik neznamená jen rizika nalézat, ale je třeba je umět standardním způsobem analyzovat, vyhodnotit a navrhnout opatření. Součástí takové práce musí být dokumentace, na jejímž základě revizní technik své závěry a přijatá opatření obhájí jak před svými nadřízenými, tak před kontrolními orgány.*

## 7.2 Volba vhodných technik a postupů na základě ČSN EN IEC 31010 ED.2 (010352), kapitola 7

Volba technik a způsob jejich aplikace mají být přizpůsobeny kontextu a použití a poskytovat informace o typu a formě použití. Mají odpovídat významnosti rozhodnutí a mají se při něm brát v úvahu omezení ohledně času a jiných zdrojů, jakož i náklady alternativních příležitostí.

Při volbě vhodné techniky se má zvážit:

- účel posuzování,
- potřeby zainteresovaných stran,
- právní, smluvní a zákonné požadavky,
- provozní prostředí,
- důležitost rozhodnutí nebo-li jaké následky vzniknou špatným rozhodnutím,
- stanovená kritéria rozhodování,
- doba, která je k dispozici, než padne rozhodnutí,
- informace, které jsou k dispozici nebo je lze získat,
- složitost situace,
- dostupné odborné znalosti.

Podrobný výčet dostupných technik je detailně uveden a rozepsán v přílohách A a B normy **ČSN EN IEC 31010 ed. 2 (010352)**.

**Příloha A se zabývá kategorizací běžně dostupných technik.**

**Příloha B pak podrobným popisem jednotlivých technik.**

Pokud má čtenář zájem, může si detaily jednotlivých technik nastudovat. V této publikaci budou podrobněji zmíněny pouze techniky vhodné pro použití v oboru a praxi, které se věnuje tato kniha. Vždy je uvedena základní definice a potom praktický příklad použití ve skladovací technice.

### 7.2.1 Rozhovory – podrobně v odstavci B.1.5 normy ČSN EN IEC 31010 ED.2

**Strukturované rozhovory jsou prostředky pro získání důkladných informací a názorů od jednotlivců nebo skupin, které se týkají kontrolovaného procesu nebo technologie.**

Žádný seznam nebo přehled nemůže podchytit veškeré zdroje rizik. Proto by měla být každá identifikace rizik spojená i s rozhovorem s vedoucím skladu, s jednotlivými pracovníky, především s obsluhou vysokozdvíhových vozíků. Účelem takového rozhovoru je zjistit, zda během své práce nepostřehli nějaké neobvyklé chování regálové konstrukce nebo nezaznamenali nějaká skrytá mechanická poškození.

Příklady několika otázek pro strukturovaný rozhovor:

- Cítíte se v prostoru, kde plníte své pracovní úkoly, bezpečně?
- Pokud odpovídáte že ne, co je důvodem tohoto vašeho pocitu?
- Postřehli jste během své práce neobvyklé chování regálové konstrukce? Například chvění, průhyby nosníků, rozkývání regálových rámců?
- Zaregistroval jste během své práce nějaká mechanická poškození konstrukce?
- Co by se podle Vašeho názoru dalo v tomto pracovním prostoru z hlediska bezpečnosti zlepšit?
- Uvítal byste nějaké pasivní bezpečnostní prvky?
- Jste si vědom nějaké skutečnosti, která zpomaluje nebo komplikuje práci?

7.2.2

## Klasifikace, kontrolní seznamy, taxonomie (checklist) – podrobně B.2.2 normy ČSN EN IEC 31010 ed. 2

Kontrolní seznamy jsou používány během posuzování rizik různými způsoby, aby pomáhaly pochopit kontext, identifikovat rizika a seskupovat rizika pro různé účely během analýzy. Kontrolní seznam je obvykle založen na zkušenostech z minulých poruch a úspěchů, ale mohou být vyvinuty i formálnější taxonomie založené na společných atributech. Kontrolní seznamy mohou být navrženy k použití jak na strategické, tak na operativní úrovni. Na operativní úrovni jsou k identifikaci nebezpečí používány kontrolní seznamy nebezpečí a předběžná analýza nebezpečí. Struktura se může měnit od jednoduchého výčtu položek až po složitý seznam, který umožňuje zvážit různou důležitost parametru.

Na základě své dlouholeté praxe nabízíme čtenáři kontrolní seznam, který vychází z požadavků současné legislativy a platných norem. Tento seznam obsahuje rizika, která se vyskytují v běžných distribučních skladech se stacionárními regály. V případě specifických provozů (skladování chemických, výbušných látek, výrobní provozy apod.) je nutné rozšířit o rizika platná pro danou oblast.

	Požadavek	Odkaz na legislativu	Zkrácený popis rizika
1	minimální průchozí šíře uliček mezi regály	NV č. 101/2005 Sb., příloha 10.3. ČSN 73 0845 odst. 9.2	v případě nedostatečné šíře volného prostoru hrozí zaklínění, stržení regálu nebo zboží
2	minimální šířka tras pro pěší	NV č. 101/2005 Sb., příloha odstavec 5.1	u nedostatečné šíře uličky hrozí kolize s manipulační technikou nebo střet mezi jednotlivými pracovníky
3	minimální šíře uliček pro manipulační techniku	NV č. 101/2005 Sb., příloha 10.3 ČSN EN 15620 odst. 5.4.5 ČSN 26 9010 odst. 3.3.1	v případě nedostatečné šíře volného prostoru hrozí kolize manipulační techniky s regálovou konstrukcí a její stržení
4	šíře schodišťových ramen	NV č. 101/2005 Sb., příloha odstavec 5.12	nedostatečná volná šířka schodišťového ramene může vést ke ztrátě stability a pádu
5	překážky v uličkách pro pěší	NV č. 101/2005 Sb., příloha odstavec 10.3 ČSN EN 15635 odst. 8.4.6 ČSN 26 9030 odst. 4.6.6	zúžení či uzavření uličky pro pěší může vést ke střetu s manipulační technikou při vstupu do uliček vyhrazených pro manipulační techniku
6	překážky v uličkách pro manipulační techniku	NV č. 101/2005 Sb., příloha odstavec 10.3 ČSN EN 15635 odst. 8.4.6 ČSN 26 9030 odst. 4.6.6	zúžení uličky pro manipulační techniku může vést ke vzájemné kolizi mezi vozíky nebo s regálovou konstrukcí
7	volné únikové cesty	ČSN 73 8045 odst. 9.5	neprůchodné nebo zúžené únikové cesty mohou znemožnit evakuaci pracovníků v krizové situaci
8	min. výška průchodu 2,1 m	NV č. 101/2005 Sb., příloha odstavec 5.14 ČSN EN 15629 odst. 8.5	nedostatečná podchozí výška pod regálovou konstrukcí může způsobit zranění hlavy
9	min. výška podjezdu s vůlí 250 mm	ČSN EN 15629 odst. 8.6	nedostatečná podjezdová výška může způsobit kolizi manipulační techniky a regálové konstrukce