



Argo Automatizace, s.r.o.  
U vlečky 2  
Brno 617 00



# **HODNOCENÍ RIZIK MOŽNÉHO OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI A ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ**

zpracované ve smyslu § 102 zák. 262/2006 Sb. ZP s provedením identifikace nebezpečí a vyhodnocení závažnosti rizika pro audit dle OHSAS 18001 - specifikace OHSAS stanoví požadavky na systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP), které organizaci umožní řídit rizika BOZP a zlepšovat úroveň organizace v této oblasti

**06/2012**

## ÚVOD

### HODNOCENÍ RIZIK MOŽNÉHO OHROŽENÍ BEZPEČNOSTI A ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ

Novela zák. práce č. 262/2006 Sb., zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a další související právní předpisy, požadují soustavnou práci s riziky. Podle § 102 zák. práce je zaměstnavatel povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci s ohledem na **rizika možného ohrožení jejich života a zdraví**, která se týkají výkonu práce. **Prevencí rizik** se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik. Na základě znalosti prováděných činností, zařízení a prostředků, prostoru i použitých osob, je nutné přezkoumávat a vyhodnocovat podle právních předpisů a technických norem, které řeší požadavky bezpečnosti práce, jaká rizika mohou nastat a učinit k nim opatření pro jejich odstranění nebo maximální snížení jejich účinnosti.

Identifikace nebezpečí a vyhodnocení včetně **zvládnutí závažných rizik** je složitý a náročný problém. Přijetí systému posuzování a hodnocení rizik jako součást systematického řešení bezpečnostní a ochrany zdraví při práci, by mělo má přinést zaměstnavateli optimalizaci pracovního procesu, nižší nehodovost a nemocnost i vznik nežádoucích událostí.

Pro hodnocení řady činností a technologií představujících zvýšená úrazová rizika, jako je zejména provádění udržovacích prací, provoz mobilních strojů a zařízení a obslužné činnosti, které jsou v prostoru i čase většinou značně variabilní a mohou se měnit v závislosti na druhu a místě provádění činností několikrát za směnu je odhad rizika obtížný. Při hodnocení rizikovosti uvedených pracovních činností a technologií lze jen obtížně a značně nepřesně zkoumat a vyhodnocovat selhání lidského činitele, který se na rizikovosti většinou podílí rozhodující měrou. Hodnocení rizik a stanovení opatření k jejich snížení je složité a nepřesné zejména s ohledem na možný vznik i krizových situací jejichž průběh, ovlivňují různé biologické a individuální charakterové vlastnosti a chování zaměstnanců jejich věkové kategorie i reakce vyplývající z jejich pohlavní diferenciacce.

Podle § 102 zák. práce má zaměstnavatel zajistit zaměstnancům, podle potřeb vykonávané práce ve vhodných intervalech dostatečné a přiměřené informace a pokyny o BOZP, zejména formou seznámení s riziky, s výsledky vyhodnocení rizik a s opatřeními na ochranu před působením těchto rizik. Informace a pokyny je třeba zajistit zejména při přijetí zaměstnance, při jeho převedení, přeložení nebo změně pracovních podmínek, změně pracovního prostředí, zavedení nebo změně pracovních prostředků, technologie a pracovních postupů. Nezbytným krokem pro zvládnutí tohoto úkolu je identifikace všech závažnějších nebezpečí vztahujících se k prováděným činnostem a stanovení zdrojů rizikových faktorů spojených s každým identifikovaným nebezpečím včetně uvedení stávajících a plánovaných bezpečnostních opatření tak, jak to ukládá ustanovení § 102 zák. práce. Posuzování rizik je důležitou součástí systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zaměstnavatele jak vyplývá z ustanovení § 102 zákoníku práce. Posuzování rizik je systematické prověřování toho, co může zaměstnanec ohrozit nebo způsobit nežádoucí událost a zvážení, zda jsou stávající bezpečnostní opatření dostatečné. Nezbytným krokem pro zvládnutí tohoto úkolu je identifikace všech závažnějších nebezpečí vztahujících se k prováděným činnostem a stanovení resp. uvedení stávajících a plánovaných bezpečnostních opatření v rámci prevence rizik.

Posuzování a hodnocení rizik bylo provedeno v těchto šesti základních krocích při použití zjednodušené kombinované metody:

1. Příprava na posuzování rizik.
2. Výběr posuzovaných objektů a jejich částí, složek objektu.
3. Identifikace nebezpečí a ohrožení.
4. Vyhodnocení závažnosti ohrožení a míry rizika dle stanoveného způsobu hodnocení rizik
5. Stanovení opatření k odstranění resp. snížení rizik.
6. Zajištění systematického opakování posuzování rizik (zpětná vazba).

Velkou překážkou při hodnocení rizik je nedostatek dat a informací. Obtížně a značně nepřesně lze zkoumat a vyhodnocovat selhání lidského činitele (lidský faktor), který se na míře pracovních rizik a při nebezpečných činnostech většinou významně podílí. Kromě základních bezpečnostních předpisů, ČSN a návodů k obsluze a používání je při posuzování rizik vycházeno ze specifických předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a protipožární ochrany. Aby bylo možno plnit ustanovení § 101 a 102 zák. práce, podle kterého má zaměstnavatel zajistit zaměstnancům, podle potřeb vykonávané práce ve vhodných intervalech dostatečné a přiměřené informace a pokyny o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, zejména formou seznámení s riziky, s výsledky vyhodnocení rizik a s opatřeními na ochranu před působením těchto rizik, je vhodné využívat přehledné tabulky k hodnocení rizik. Dokumentace hodnocení rizik, zejména pokud se týká činností, má sloužit jako důležitý podklad při zpracování technologických postupů a dále pro vzájemnou informovanost zaměstnavatelů, v případech kdy plní úkoly na jednom pracovišti více zaměstnavatelů ve smyslu § 101 zák. práce.

Posuzování rizik, včetně identifikace nebezpečí a bezpečnostních opatření je zpracováno zpracovat v tabulkových přehledech tak, aby

- a) jim vedoucí zaměstnanci rozuměli;
- b) je mohli využívat protože mají za povinnost průběžně hodnotit rizika a činit opatření k nápravě při své každodenní řídicí a kontrolní činnosti ve smyslu zákoníku práce;
- c) všechna významnější rizika byla pod kontrolou.

**Jednotlivé kroky posuzování rizik dle tabulek:**

## 1. krok

### Příprava na posuzování rizik.

V rámci přípravy se provedl výběr a průzkum pracovišť a rozdělení posuzovaných objektů podle konkrétních podmínek firmy, byl stanoven časový plán, určena pracovní skupina za účasti ředitele a externích odborných pracovníků BOZP, provedena celková kontrola pracovišť, zajištěny potřebné podklady a informace a zvoleny metody. K zajištění požadovaného efektu a účinnosti vyhodnocování rizik byly jednotlivé kroky a postupy konzultovány s pověřenými zkušenými pracovníky, kteří poskytli zpracovatelům hodnocení rizik potřebné informace. Bylo vycházeno z rozborů úrazovosti, příslušných bezpečnostních předpisů, návodů k obsluze, provozních zkušeností a fyzické kontroly jednotlivých pracovišť a již vypracovaných vzorů pro hodnocení a rizik dle odborné literatury.

## 2. krok

**Výběr posuzovaných objektů a jejich částí** obsahuje všechny typické a nejčastější činnosti, včetně provozovaných stroje a zařízení ve firmě a jsou sestaveny podle pracovních činností a postupů, nebezpečných situací, strojů, zařízení, provozních a stavebních prostorů, kde je možno předpokládat ohrožení zdraví případně života zaměstnanců a žáků.

## 3. krok

### Identifikace nebezpečí a ohrožení.

V této části je vycházeno z konkrétních místních podmínek hodnoceného pracoviště nebo činností včetně nebezpečí vyplývající pro zaměstnance, což zahrnuje zejména v péči o bezpečnost a hygienu, zdravotní stav atd.. Tato část posuzování rizik pokrývá nevyhnutelná nebezpečí a nebezpečí, která lze rozumně předvídat; nezabývá se rizikovými faktory vyvolanými běžnými životními aktivitami.

## 4. krok

**Vyhodnocení rizik** resp. nebezpečí a ohrožení pomocí jednoduché bodové polokvantitativní metody. Pomocí této jednoduché bodové metody se vyhodnocují rizika ve třech položkách a to s ohledem na:

1. **pravděpodobnost ohrožení (P),**

2. **pravděpodobnost následků (N) - závažnost a**

3. **názor hodnotitelů (H).**

ad 1) odhad pravděpodobnosti (P), se kterou může uvažované nebezpečí opravdu nastat, je stanoven dle stupnice odhadu pravděpodobnosti vzestupně číslem od **1 do 5**, kde je zjednodušeně zahrnuta míra, úroveň a kriteria jednotlivých nebezpečí a ohrožení.

ad 2) rovněž pro stanovení pravděpodobnosti následků (N), tj. závažnosti nebezpečí je stanovena stupnice od **1 do 5**.

ad 3) v položce (H) se zohledňuje míra závažnosti ohrožení, počet ohrožených osob, čas působení ohrožení, pravděpodobnost odhalení vzniklého nebezpečí, provozní praxe, poznatky získané pozorováním (i skrytým, utajeným) pracovních aktivit, činností a procesů, stupeň pracovní kázně a návyků pracovníků, odůvodněnost předpokládat chyby pracovníků, nezkušenost při vykonávání občasných pracovních činností, odloučenost pracoviště, možnost výkonu řádného dozoru, úroveň kvalifikace, zkušeností a individuálních schopností zaměstnanců, úroveň řízení BOZP, stáří a stav technologických zařízení, objektů apod., úroveň údržby, kumulace rizik, dynamičnost rizika, možnost zajištění první pomoci, vliv pracovního systému, pracovního prostředí a pracovních podmínek, psychosociální rizikové faktory, případně i další vlivy potencující riziko. V této položce je rovněž užito klasifikace stupně od **1 do 5**.

### P - pravděpodobnost ohrožení (resp. vzniku a existence nebezpečí)

nahodilá	1
nepravděpodobná	2
pravděpodobná	3
velmi pravděpodobná	4
trvalá	5

### N - možné následky ohrožení

poškození zdraví bez pracovní neschopnosti	1
absenční úraz (s pracovní neschopností)	2
vážnější úraz vyžadující hospitalizaci	3
těžký úraz a úraz s trvalými následky	4
smrtelný úraz	5

### H – názor hodnotitelů

zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení	1
malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení	2
větší, zanedbatelný vliv na míru ohrožení a nebezpečí	3
velký a významný vliv na míru ohrožení a nebezpečí	4
více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí	5

**Pro posouzení a vyhodnocení nebezpečí (zdrojů rizik) se příslušné číselné vyjádření zaznamená** do sloupců „P“, „N“, „H“ dle vzoru tabulky „VYHODNOCENÍ RIZIKA“

**Celkové hodnocení rizika se následně jednoduše vynásobí, a výsledný součin je pak ukazatel míry rizika - R.**

$$R = P \times N \times H$$

**R - Míra rizika**

**0 - 3: Bezvýznamné riziko**

**4 - 10: Akceptovatelné riziko**

**11 - 50: Mírné riziko**

**51 - 100: Nežádoucí riziko**

**101 - 125: Nepříjemné riziko**

Bodové rozpětí **orientačně** vyjadřuje naléhavost úkolů přijetí opatření ke snížení rizika a prioritu bezpečnostních opatření, který by měl být obsažen v plánu zvýšení úrovně bezpečnosti, jenž by měl být součástí vyhodnocení a dokumentace rizik. Při stanovení stupně závažnosti vyhodnocených rizik je možné rozdělení do pěti rizikových kategorií (**I. až V.**) přičemž **celkové hodnocení míry rizika (R)** pak může být následující:

**I. nepříjemné riziko**, velmi vysoké riziko, permanentní možnost úrazů, závažné nehody, nutnost okamžitého zastavení činnosti, odstavení z provozu do doby realizace nezbytných opatření a nového vyhodnocení rizik a přijetí potřebných opatření. Práce nesmí být zahájena nebo v ní nesmí být pokračováno, dokud se riziko nesníží.

**II. nežádoucí riziko** vyžadující urychlené provedení odpovídajících bezpečnostních opatření snižujících riziko na přijatelnější úroveň, na snížení rizika se musí přidělit potřebné zdroje. Je-li toto riziko spojeno se značnými nebezpečnými následky, musí se provést jeho další vyhodnocení, aby se přesněji stanovila pravděpodobnost vzniku úrazu, jako podklad pro stanovení potřeby dosažení zlepšení a snížení rizika.

**III. mírné riziko**, i když urgentnost opatření není tak závažná jako u rizik kategorie II. je zpravidla nutno bezpečnostní opatření realizovat dle zpracovaného plánu podle rozhodnutí vedení podniku. Prostředky na snížení rizika musí být implementovány ve stanoveném časovém období..

**IV. akceptovatelné (přijatelné) riziko**, riziko přijatelné se souhlasem vedení. Je nutno zvážit náklady na případné řešení nebo zlepšení, v případě že se nepodaří provést technická bezpečnostní opatření ke snížení rizika, je třeba zavést alespoň vhodná a přiměřená opatření organizační. Většinou postačuje školení obsluhy, běžný dozor apod.

**V. bezvýznamné, zanedbatelné riziko**, není vyžadováno žádné zvláštní opatření. Nejedná se však o 100 % bezpečnost, proto je nutno na existující riziko upozornit a uvést např. jaká organizační a výchovná opatření je třeba realizovat.

## 5. krok

Stanovení opatření k odstranění resp. snížení rizik.

V této části se ke každému identifikovanému nebezpečí stanoví potřebná opatření v rámci prevence rizik, kterou se rozumí všechna opatření vyplývající z právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a z opatření zaměstnavatele, která mají za cíl předcházet rizikům, odstraňovat je nebo minimalizovat působení neodstranitelných rizik. V této části jsou stanovena běžná, standardní opatření ke snížení rizika, tak, aby riziko bylo akceptovatelné, jde např. o organizační opatření a opatření vyplývající z příslušných bezpečnostních předpisů, návodu k používání apod.. V programu nejsou většinou uváděna jako opatření „seznámení pracovníků, instruktáž apod.“ či jejich „školení“, protože tato výchovná opatření jsou považována za samozřejmá.

## 6. krok

Zajištění systematického opakování posuzování rizik (zpětná vazba).

Obecně platí, že povinnosti vedoucích odpovědných zaměstnanců na všech stupních řízení je stanovená opatření realizovat, kontrolovat a vyžadovat. Zaměstnavatel musí v rámci systému vnitřního řízení BOZP zajistit, aby zaměstnanci pověřeni kontrolními činnostmi v oblasti BOZP průběžně ověřovali, že stanovená i existující opatření jsou dodržována, což je obzvlášť důležité při vyhodnocení rizik jako „nežádoucí“ resp. „mírné“. Opatření k „nepříjemnému riziku“ nutno realizovat za účasti vedení firmy tak, aby se riziko nesnížilo na přijatelnější úroveň. Informace o rizicích je třeba zajistit zejména při přijetí zaměstnance, při jeho převedení, přeložení nebo změně pracovních podmínek, změně pracovního prostředí, zavedení nebo změně pracovních prostředků, technologie a pracovních postupů. Nezbytným krokem pro zvládnutí tohoto úkolu je identifikace všech závažnějších nebezpečí vztahujících se k prováděným činnostem tak, jak to ukládá ustanovení § 132a odst. 1 a 3 zák. práce.

## ZÁVĚR

Vyhodnocení rizik včetně identifikace zdrojů rizik a bezpečnostních opatření je zpracováno, tak, aby je mohli využívat vedoucí zaměstnanci, kteří mají za povinnost průběžně hodnotit rizika a činit opatření k nápravě při své každodenní řídicí a kontrolní činnosti ve smyslu zákoníku práce tak, aby všechna významnější rizika byla pod kontrolou. Největší pozornost je nutno samozřejmě věnovat těm zdrojům rizik, které představují zvýšenou pravděpodobnost vzniku ohrožení zaměstnanců a těm, které mohou způsobit závažné následky, jak je uvedeno v této dokumentaci. Tato rizika musí být předmětem každé pravidelné i mimořádné kontroly pracovišť. Pokud by na pracovištích vznikly atypické a nepředvídané situace nebo by došlo k závažnějším problémům s vyhodnocováním rizik, případně by šlo o obtížně zvládnutelná rizika a nebezpečné situace, je nutno tyto problémy řešit v součinnosti s vedením firmy a útvarem BOZP, případně s externími odborníky a v případě potřeby nutno upravit **režim kontroly rizika** případně realizovat mimořádná opatření. Hodnocení rizik je nutno průběžně aktualizovat s ohledem na změny předpisů, změny pracovních podmínek, pracovního prostředí, zavedení, pracovních prostředků, technologií a pracovních postupů.

Dokumentace hodnocení rizikových faktorů a ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví slouží jako důležitý doklad při zpracování technologických a pracovních postupů i pro vzájemnou informovanost zaměstnavatelů, v případech kdy plní úkoly na jednom pracovišti více zaměstnavatelů ve smyslu § 101 zák. práce.

Místo a datum : V Brně 28.6. 2017

Zpracoval: Tomáš Doležel