

VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ A EKONOMICKÁ V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

IDENTIFIKACE NEBEZPEČÍ, ŘÍZENÍ RIZIK

OBSAH:

1. Účel	2
2. Oblast platnosti	2
3. Definice	2
4. Postup	2
4.1. <i>Sběr informací</i>	<i>2</i>
4.2. <i>Identifikace nebezpečí a odhad míry nebezpečí</i>	<i>3</i>
4.3. <i>Hodnocení rizik, vznikajících z nebezpečí</i>	<i>4</i>
4.4. <i>Plánování opatření a činnosti k eliminaci rizik</i>	<i>6</i>
4.5. <i>Řízení rizik je řešeno následujícím postupem</i>	<i>6</i>
4.6. <i>Systematické přezkoumání, opakování posuzování rizik</i>	<i>8</i>
4.7. <i>Identifikace mimořádných událostí</i>	<i>8</i>
4.8. <i>Dokumentování hodnocení rizik</i>	<i>9</i>
5. Odpovědnost	9

1. Účel

Tato směrnice definuje pravidla a popisuje metody, způsoby a postupy použité v součástech Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích (dále jen VŠTE) pro identifikaci nebezpečí, hodnocení rizik a odhad možnosti vzniku reálných nežádoucích/mimořádných situací nebo událostí.

Požadavky na řízení rizik a jeho zásady jsou v souladu s § 102 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce.

V souladu s požadavkem na hodnocení rizik jsou na VŠTE vytvořeny, zavedeny a udržovány postupy pro identifikaci nebezpečí, posuzování rizik a určení způsobu řízení těchto rizik.

2. Oblast platnosti

Tato směrnice je platná a závazná pro:

- všechny zaměstnance VŠTE v rozsahu povinností stanovených popisy pracovní činnosti
- externí firmy, jejichž zaměstnanci v objektech VŠTE působí a přiměřeně se vztahuje na všechny osoby, které se s vědomím vedoucích zaměstnanců VŠTE zdržují na jejích pracovištích, v objektech a areálech.

3. Definice

Nebezpečí - podstatná, ale i skrytá vlastnost nebo schopnost materiálu, látky, stroje, pracovního prostředí nebo pracovní činnosti, která, může být příčinou vzniku škody nebo újmy na zdraví, majetku nebo na životním prostředí.

Ohrožení - nebezpečná situace nebo stav, za kterého může zdroj nebezpečí způsobit negativní jev.

Nebezpečná událost - událost, která může být příčinou negativního jevu.

Riziko - kombinace *četnosti* nebo *pravděpodobnosti*, že vznikne nebezpečná událost a způsobí škody určité závažnosti podle charakteristického nebezpečí. Riziko může být odstranitelné, neodstranitelné, přijatelné, nepřijatelné, významné, nevýznamné.

Řízení rizika - přijetí odpovídajících opatření k odstranění rizika nebo snížení jeho míry na akceptovatelnou úroveň včetně zpětné vazby na účinnost opatření a informování zaměstnanců o riziku.

Hodnocení rizika - souhrnný proces subjektivního posouzení velikosti rizika a jeho přijatelnosti pro zdraví a bezpečnost zaměstnance. Užívá se různých metod a postupů, jejichž cílem je odhadnout možnost poškození lidského zdraví.

Analýza rizika - systematické použití dostupných informací k identifikaci nebezpečí odhadu rizik na člověka, majetek, životní prostředí.

Posuzování rizika - souhrnný proces analýzy a hodnocení rizik.

4. Postup

4.1. Sběr informací

- umístění pracoviště a prováděné práce
- kdo tam pracuje (*těhotné ženy, mladiství zaměstnanci nebo zaměstnanci se zdravotním postižením*)
- zaměstnanci na částečný úvazek

- pracovní nebo výrobní zařízení, materiály a používané procesy
- prováděné úkony (*jakým způsobem a jak dlouho se provádějí?*)
- nebezpečí, která již byla identifikována a jejich zdroje
- potenciální následky existujících nebezpečí
- použitá ochranná opatření
- úrazy a nemoci z povolání, které jsou monitorovány
- právní a jiné požadavky ve vztahu k pracovišti

Provozní informace

- technické údaje o strojích a zařízení na pracovišti
- technologické postupy
- manuály a příručky
- výsledky měření škodlivých nebo nebezpečných a zdraví ohrožujících faktorů na pracovišti
- specifikace vlastností chemických látek
- právní předpisy a technické normy

4.2. Identifikace nebezpečí a odhad míry nebezpečí

Podle odvětví:

- Kancelářské práce
- Drobné opravy a údržba
- Příprava pokrmů
- Práce s ručním náradím
- Práce se stroji
- Manipulace s břemeny
- Doprava
- Nakládání s chemickými přípravky a směsmi
- Nakládání s nebezpečnými odpady

Podle faktorů:

1. Fyzikálních

- Mechanické (tah, tlak, krut),
- Tepelné (zátěž teplem nebo chladem, mikroklima větrání),
- Hluk, vibrace,
- Elektrické instalace a zařízení
- Elektromagnetické pole (neionizující)
- Lasery, mikrovlny UV a IF záření
- Osvětlení

2. Chemických

- Nebezpečné chemické látky a směsi
- Nebezpečné odpady

3. Biologických

- Biologické činitele (viry, bakterie, plísně)

4. Lidského činitele

- Vlivy pracovních systémů na člověka
- Fyzická zátěž (ergonomie, nadměrné či jednostranné zátěže)
- Práce ve vynucených polohách
- Psychické (monotonie, stres, únava, násilí, šikana)

5. Ostatní

- Vozidla a mobilní stroje
- Pohyblivé části strojů
- Ruční nástroje
- Nerovné nebo kluzké povrchy
- Předměty a části s nebezpečnými povrchy (ostré, hrubé)
- Vysoký tlak
- Výbuch
- Požár

4.3. Hodnocení rizik, vznikajících z nebezpečí

P - **Pravděpodobnost ohrožení** a existence rizika (četnost nebo frekvence případné mimořádné/nebezpečné, nežádoucí/události):

1. **nahodilá** (výjimečné, vznik události je takřka nemožný)
2. **nepravděpodobná** (málo pravděpodobný výskyt události)
3. **pravděpodobná** (událost vznikne jen ojediněle při výkonu činnosti/během provozu zařízení)
4. **velmi pravděpodobná** (událost vzniká při výkonu činnosti/během provozu zařízení několikrát)
5. **trvalá** (velmi časté, průběžně opakovaný výskyt událostí, nepřetržité ohrožení)

N - **Možné následky** ohrožení (**závažnost**, dopady, negativní důsledky mimořádné nebo nežádoucí události)

Při hodnocení následků nelze hodnotit pravděpodobnost vzniku všech stupňů možných následků jednotlivě. Hodnocení by bylo příliš rozsáhlé a složité, proto je nutné vybrat ve zjednodušené formě co možná nejtypičtější, nejpravděpodobnější, nejobvyklejší možný následek a možnosti jeho vzniku hodnotit:

1. **zanedbatelné** (poškození zdraví bez pracovní neschopnosti), vyžadující jednorázové lékařské, případně nelékařské ošetření)
2. **nezávažné** (úraz, poškození zdraví spojené s pracovní neschopností)
3. **významné** (vážné poškození zdraví a vážný úraz, vyžadující hospitalizaci)
4. **závažné** (těžký úraz, poškození zdraví s trvalými následky)
5. **fatální** (smrt jedné až více osob)

H - **Názor hodnotitelů** na míru závažnosti, nebezpečí a ohrožení, počet ohrožených osob, čas působení ohrožení, pravděpodobnost odhalení vzniklého nebezpečí, zajištění první pomoci, vliv pracovního systému, pracovního prostředí a pracovních podmínek, případně i další vlivy potencující riziko.

1. **minimální, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí**

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

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

Ukazatel H lze zaměnit s ukazatelem E (Expozicí), kdy stupeň hodnocení zůstává stejný (expozice byla hodnocena podle plošného dopadu a frekvence prováděných a posuzovaných činností)

Celkové hodnocení rizika se následně jednoduše vynásobí a výsledný součin je pak ukazatel míry rizika - mR

$$mR = (P \times N) \times H$$

- | | | |
|------|------------|--|
| I. | R < 3 | riziko se téměř nevyskytuje |
| II. | R 4 - 10 | možné riziko, zvýšit pozornost |
| III. | R 11 - 50 | riziko, potřeba nápravní činnosti |
| IV. | R 51 - 100 | vysoké riziko, bezprostřední bezpečnostní opatření |
| V. | R > 101 | velmi vysoké riziko, zastavit činnost |

Přijatelnost nebo nepřijatelnost rizika vzhledem k hodnotícím kritériím = mR

Úroveň rizika	Přijatelnost	Závažnost následků	mR	Hodnota
ZANEDBATELNÉ	PŘIJATELNÉ	rizika zanedbatelná 1 až 3	I.	1
PŘIJATELNÉ	PŘIJATELNÉ	rizika běžná pracovní/provozní činnost, technologická úroveň 4 až 10	II.	
MÍRNÉ	RIZIKA PODMÍNĚNĚ PŘIJATELNÁ	rizika významná 11 až 50	III.	2
ZNAČNÉ	RIZIKA NEPŘIJATELNÁ	rizika závažná 51 až 100	IV.	3
NEPŘIJATELNÉ	RIZIKA NEPŘIJATELNÁ	rizika nepřijatelná 101 a více	V.	

Rizika přijatelná - I, II (1)

- 1 až 3 - rizika zanedbatelná
4 až 10 - rizika běžná pracovní/provozní činnost, technologická úroveň

Rizika podmíněně přijatelná – III, (2)

11 až 50 - rizika významná

Rizika nepřijatelná – IV, V (3)

51 až 100 - rizika závažná

101 a více - rizika nepřijatelná

Zařazení do skupiny je rozhodující pro následná rozhodnutí o řízení rizik.

Bodové rozpětí závažnosti rizika určuje naléhavost přijetí opatření ke zvládnutí rizik, navazujících úkolů a priorit bezpečnostních opatření.

Požadavky na prevenci a nápravu jsou obsaženy v **Registru rizik, který je nedílnou součástí této směrnice jako Příloha č. 1.**, který obsahuje:

- posuzované subsystémy;
- nebezpečí;
- ohrožení;
- poškození;
- riziko;
- opatření.

Poznámka: Pro hodnocení rizik platí, že velikost rizika obecně je pro všechny případy stále táž, neboť sebeúčinnější opatření nemají vliv na stanovenou velikost rizika, ale pouze na jeho přijatelnost či nepřijatelnost v konkrétních podmínkách (případně vzhledem k předpisům a požadavkům ze společenského hlediska).

4.4. Plánování opatření a činnosti k eliminaci rizik

VŠTE (jako zaměstnavatel) je povinna přijmout opatření k omezení působení rizik tak, aby ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno.

Přijatá opatření jsou součástí všech činností společnosti na všech stupních řízení.

Přijímání a provádění technických, organizačních a jiných opatření k prevenci rizik společnost vychází ze všeobecných preventivních zásad, kterými jsou:

- omezování vzniku rizik,
- odstraňování rizik u zdroje,
- omezování počtu zaměstnanců vystavených působení rizikových faktorů překračujících nejvyšší hygienické limity
- nahrazování nebezpečných technologií a pracovních prostředků méně rizikovými, v souladu s vývojem vědy a techniky,
- technická opatření kolektivní povahy
- osobní ochranné prostředky
- pokyny k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví
- značení a varování nebo organizační opatření

4.5. Řízení rizik je řešeno následujícím postupem

- Zpracování výsledků analýzy pro jednotlivá pracoviště

- Návrh opatření pro jednotlivá nebezpečí, ohrožení, rizika na konkrétních pracovištích
- Výběr opatření
- Realizace opatření
- Kontrola realizace opatření
- Posouzení účelnosti a účinnosti postupem hodnocení rizika projektu - návrhu
- Kontrola dodržování realizovaných opatření

Možnosti řízení rizik - podle pořadí priorit v rámci společnosti:

- prevence rizik - předcházení vzniku významných rizik
- eliminace rizik - odstraňování stávajících významných nebezpečí jako zdrojů závažných rizik
- substituce rizik - nahrazování významných nebezpečí méně významnými, např. použitím méně nebezpečných technologií, činností, látek apod.)
- přenesení rizik - pojištěním

Omezení:

- působení rizik od zdroje
- expozice subjektů rizikům

Ochrana před působením rizik:

- kolektivní opatření, která chrání více osob současně
- individuální zejména OOPP
- informování o rizicích - zvýraznění rizika bezpečnostními značkami a signály apod.

V případech, kdy nelze rizika zcela vyloučit (většina běžných provozních rizik), je třeba alespoň snížit jejich úroveň na nejmenší možnou míru a **zbytkové riziko** důsledně kontrolovat, zejména formou zavedení a uplatňování plánované preventivní údržby strojů, technických zařízení a vybavení pracovišť včetně bezpečnostních a ochranných zařízení.

Opatření k eliminaci rizik - podle priority jejich přijímání v rámci společnosti:

- Technologická - nutno sledovat a využívat vývoj techniky a technický pokrok
- Technická
- Organizační
- Režimová – tam, kde je to možné, se má přizpůsobit práce zaměstnanci (nutno vzít v úvahu i individuální mentální a fyzické schopnosti, odolnost vůči působení rizikových faktorů, nutnost přerušování působení rizikových faktorů v rámci pracovní směny)
- Výchovná – výběr, výchova a výcvik zaměstnanců, zdravotní a odborná způsobilost - kvalifikace, školení, ověřování znalostí a výběr externích spolupracovníků
- Legislativní – zákazy, příkazy, omezení vnější i vnitřní

Podle priority jejich uplatňování v rámci společnosti:

- Preventivní
- Nápravná
- Represivní - zásahová

Zpravidla je nutno vzájemně vhodně kombinovat technická, organizační, výchovná popř. i další opatření ke zvládnutí rizik.

4.6. Systematické přezkoumání, opakování posuzování rizik

Přehodnocení rizik a úpravu zpracovaného seznamu provede společnost opětovně, pokud dojde ke změnám, které se týkají bezpečnosti a ochrany zdraví v důsledku zavedení:

- nové technologie,
- vzniku nových pracovních podmínek,
- změny dosavadních pracovních podmínek.
- vzniku nežádoucích, nebezpečných, mimořádných událostí
- přijetí stížnosti, podnětu, oznámení
- provedení kontroly státními orgány v oblasti BOZP
- uplynutí stanovené lhůty (1x ročně)

4.7. Identifikace mimořádných událostí

Účelem identifikace nežádoucích a nebezpečných situací či událostí je stanovení postupů **havarijní připravenosti** a následné reakce pro situace, u nichž by neznalost těchto postupů mohla způsobit další ohrožení zdraví, životů, majetkových či jiných hodnot, případně životního prostředí.

Situace, u nichž už nehrozí další hmotné škody na majetku a životním prostředí a u nichž už není ohrožena bezpečnost a zdraví osob, není potřeba dále řešit zvláštním postupem.

Nežádoucí a nebezpečné situace či události ve společnosti je možné z tohoto ohledu členit následovně:

- **Úraz (Ú)**
- **Nemoc (N)**
- **Požár (P)**
- **Výbuch v souvislosti s požárem (V/P)**
- **Dopravní nehoda (DN)**

Poznámka: úrazy a nemoci, požáry a dopravní nehody jsou identifikovány a posouzeny v registru hodnocení rizik.

Další události, u nichž je nutné stanovit postup připravenosti a reakce:

- zasažení elektrickým proudem při poškození kabelů, a přímém kontaktu pracovníků s nechráněnou částí elektrického zařízení nebo při poruše zařízení;
- narušení a poškození plynových potrubí a zařízení s následným únikem zemního plynu zejména do uzavřených prostor objektů, kdy může dojít k iniciaci vytvořené výbušné směsi;
- přerušení vodovodního potrubí a přerušení dodávky pitné vody;
- přerušení telefonních nebo zabezpečovacích linek;
- přerušení plynovodu nebo jiných vedení;
- únik nebezpečných látek;
- v případě nepříznivých povětrnostních podmínek na nechráněných pracovištích nutná nouzová opatření.

Tyto situace a události jsou řešeny v režimech: Havarijní připravenost, Požární ochrana, První pomoc podle jejich typu.

4.8. Dokumentování hodnocení rizik

VŠTE zpracovala hodnocení rizika pro každé pracoviště, kde je uvedeno:

- základní informace: název a adresa pracoviště, pro které byla hodnocení provedena,
- jména osob pracujících na tomto pracovišti,
- datum hodnocení a jméno osoby či jména osob provádějících hodnocení,
- záznam identifikovaných nebezpečí v obecném kontrolním seznamu.

Pro každé identifikované nebezpečí:

- Zaznam o preventivním/ochranném opatření pro omezení rizika vyplývajícího z nebezpečí
- Zaznam výsledku hodnocení rizika (např. vysoké/nepříjemné)
- Záznam o činnosti plánované pro snížení rizika

5. Odpovědnost

VŠTE je povinna zajišťovat a provádět úkoly v hodnocení a prevenci rizik možného ohrožení života nebo zdraví zaměstnance s ohledem na:

- nebezpečí ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců při práci
- základní znalosti a dovednosti zaměstnanců,

Odborným garantem realizace postupu, zpracování směrnice a jejích příloh je odborně způsobilá osoba v prevenci rizik určená statutárním zástupcem ve spolupráci se jmenovaným zástupcem zaměstnanců pro oblast BOZP (popř. vedoucím odborů)

Povinně dotčenými účastníky postupu jsou všichni vedoucí zaměstnanci VŠTE na všech stupních řízení podle úrovně a rozsahů svých funkcí na všech svých pracovištích:

- Rektor
- Předseda odborů
- OZO v prevenci rizik
- Všichni vedoucí zaměstnanci,
- Zástupce zaměstnanců pro oblast BOZP (je-li zvolen)
- Všichni zaměstnanci mají povinnosti a odpovědnosti vymezeny svými pracovními smlouvami, popisy náplní práce dle pracovních míst, případně jmenovacími dekrety, v souladu s Organizačním a pracovním řádem VŠTE.