



Nové možnosti rozvoje vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci

Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů



NPO_TUL_MSMT-16598/2022

Bezpečnost a ochrana zdraví
při práci v údržbě



Ing. Eva Šírová, Ph.D.

MOTTO

- Údržba je základem pro eliminaci ohrožení v pracovním prostředí a vytváření bezpečného pracovního prostředí.
- Údržba i BOZP jsou vidět, jen když se nedělají.

Bezpečnost práce v údržbě

K činnostem v oblasti údržby patří: prohlídky,
Zkoušky, měření, výměna, úprava, oprava
zjišťování poruch, nahrazení dílů, servis

**Velice běžná činnost, při níž jsou pracovníci
vystaveni různému nebezpečí!**

Proč je BOZP v podniku důležitá?

V BOZP existují dva soubory povinností:

- 1) vůči pracovníkům (ochrana zdraví),
- 2) vůči zaměstnavateli (je nutné vést dokumentaci).

U pracovníků podílejících se na činnostech v oblasti údržby se mohou objevit

- 1) muskuloskeletální poruchy (MSD) při vykonávání úkonů vyžadujících ohýbání a nepřírozené polohy, případně chlad,
- 2) potíže s dýcháním související s expozicí azbestu při údržbě starých budov nebo průmyslových zařízení,
- 3) kožní onemocnění a nemoci dýchacího ústrojí způsobené stykem s nebezpečnými látkami – mazadly, rozpouštědly, leptavými látkami a prachem, včetně karcinogenního dřevěného prachu (dušení)
- 4) onemocnění způsobená expozicí biologickému nebezpečí (legionella)

Bezpečnost práce v údržbě

Tito pracovníci jsou vystaveni rovněž riziku různých úrazů, včetně pádů a zasažení částí strojního zařízení.

Činnosti v oblasti údržby zahrnují vše od drobných prací, jako je výměna žárovky nebo toneru v tiskárně, až po pravidelné prohlídky elektrárny.

Dopady údržby na BOZP

Úkol malého nebo velkého rozsahu může mít vážný dopad na BOZP, a to nejen pracovníků, kteří jej vykonávají, ale také dalších osob.

Během procesu údržby může dojít k úrazu/zranění – pracovníci provádějící údržbu na stroji mohou utrpět zranění, dojde-li k jeho náhodnému zapnutí, mohou být vystaveni záření nebo nebezpečným látkám, mohou být zasaženi pohyblivou částí stroje nebo se u nich mohou rozvinout muskuloskeletální poruchy.

Dopady údržby na BOZP

Nekvalitní údržba může mít za následek problémy v oblasti bezpečnosti práce:

– použití nesprávných dílů při výměně nebo opravě může vést k vážným úrazům a zraněním pracovníků, jakož i k poškození zařízení.

- neprovedení údržby může nejenže zkrátit dobu životnosti zařízení nebo budov a rovněž příčinou úrazů (neopravené poškození podlahy skladu může způsobit nehodu vysokozdvižného vozíku a vést ke zranění řidiče, okolostojících osob a také k poškození přepravovaného zboží.

Mějte na paměti

Činnosti v oblasti údržby mohou pracovníky ohrožit,

neprovedení údržby však může ohrožit více pracovníků.

Pokud provádíte údržbu – na kvalitě vaší práce závisí vaše zdraví a bezpečnost a rovněž zdraví a bezpečnost vašich kolegů.

Údržbářské minimum

Školení BOZP je nedílnou součástí práce.

Každý pracovní úraz je nutné evidovat a hlásit příslušným orgánům.

Prevence v BOZP

Každému poškození zdraví se dá předejít.

Rozumný člověk se přizpůsobuje světu,
nerozumný přizpůsobuje svět sám sobě.

Lidský život a zdraví jsou na prvním místě v
podnikových hodnotách.



CÍL ÚDRŽBY: ŽÁDNÁ PORUCHA

Neboli redukce nákladů optimální připravenosti zařízení k bezpečnému provozu.

Když dojde k poruše, oprava nebo náhrada je řešení.

CÍL BOZP: ŽÁDNÝ ÚRAZ

Neboli redukce potíží optimální připravenosti pracovníků k bezpečnému provedení práce a jejím bezpečným provedením.

Když dojde k úrazu (popálení, trvalé poškození zdraví), plnohodnotná náhrada není možná...

Nejčastější příčiny úrazů

- spěch
- potíže (neshody, zábava, rozptýlení)
- rutinní práce
- „mám to pod kontrolou“
- únava, zneužití omamných látek
- nevíme o nebezpečí
- nedomýšlíme další kroky
- neznáme postupy nebo neexistují

Co je řízení rizik BOZP?

Řízení rizik BOZP je disciplína zabývající se analýzou, minimalizací, sledováním a kontrolou pravděpodobnosti nebo dopadu mimořádných či kritických událostí na pracovišti, jako jsou havárie, pracovní úrazy, požáry apod. Je to **základní stavební kámen bezpečnosti a ochrany zdraví** při práci a zcela zásadně ovlivňuje její kvalitu a úroveň ve firmě či organizaci.

Co je řízení rizik BOZP?

Řízení rizik BOZP velmi úzce navazuje také na požární ochranu a další související obory týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví na pracovišti. Výstup z této analýzy se používá pro nastavení a úpravy pracovních postupů a procesů, zejména pak přijímání bezpečnostních opatření, která pomáhají snižovat pravděpodobnost vzniku havárie, pracovního úrazu a dalších mimořádných událostí.

Řízení rizik BOZP

Nastudujte si průvodní a provozní dokumentaci.

Sledujte technologické a pracovní postupy.

Jsou všechny stroje seřízené?

Dělají se pravidelné revize?

Dodržují všichni své povinnosti vůči BOZP a PO?

Dělá sledovaný pracovník svou práci bezpečně?

Promluvte si se zaměstnanci. (Je to tak?)

Řízení rizik BOZP

Vyhledávání rizik

- Analýza rizik
- Identifikace rizik
- Hodnocení – posouzení rizik

Akceptace opatření – snižování rizika

Vedení dokumentace BOZP

Informování o rizicích

Sledování a kontrola rizik

Řízení rizik BOZP

Identifikace rizik

Nyní, když známe potenciální rizika na pracovišti, která mohou ohrožovat zdraví a životy zaměstnanců, je potřeba je identifikovat.

V praxi to znamená, že musíte zjistit:

Co přesně představuje dané riziko?

Kdo je vystaven riziku?

Hodnocení – posouzení rizik

Úkolem třetí fáze je rizika zhodnotit či posoudit, tzn. zjistit a určit, jak závažná jsou a jak moc mohou ohrožovat zdraví a životy lidí. Jedná se o odhad kombinace pravděpodobnosti vzniku škody a její závažnosti.

Jaká je **povaha rizika**?

Může dojít k pracovnímu úrazu?

Jaký je **rozsah rizika** ve spojení se závažností jeho výskytu?

Kdy a na jak dlouho se může dopad rizika projevit v pracovním procesu?

Dokumentace BOZP

Abyste mohli účinně řídit rizika na pracovišti, je nutné vše velmi **pečlivě dokumentovat**.

Shromažďujte všechny materiály, dokumenty a informace týkající se řízení rizik. Doporučuje se vše zapisovat a vytvořit si přehlednou dokumentaci obsahující popis celého procesu včetně případné aktualizace dat.

KONTROLNÍ ČINNOST V OBLASTI BOZP



Kontrolní činnost v oblasti BOZP

- Státní úřad inspekce práce a oblastní inspektoráty práce
 - www.suip.cz
 - Dodržování povinností vyplývajících z právních předpisů k zajištění bezpečnosti práce,
 - z právních předpisů k zajištění bezpečnosti provozu technických zařízení.

Pracovní úraz

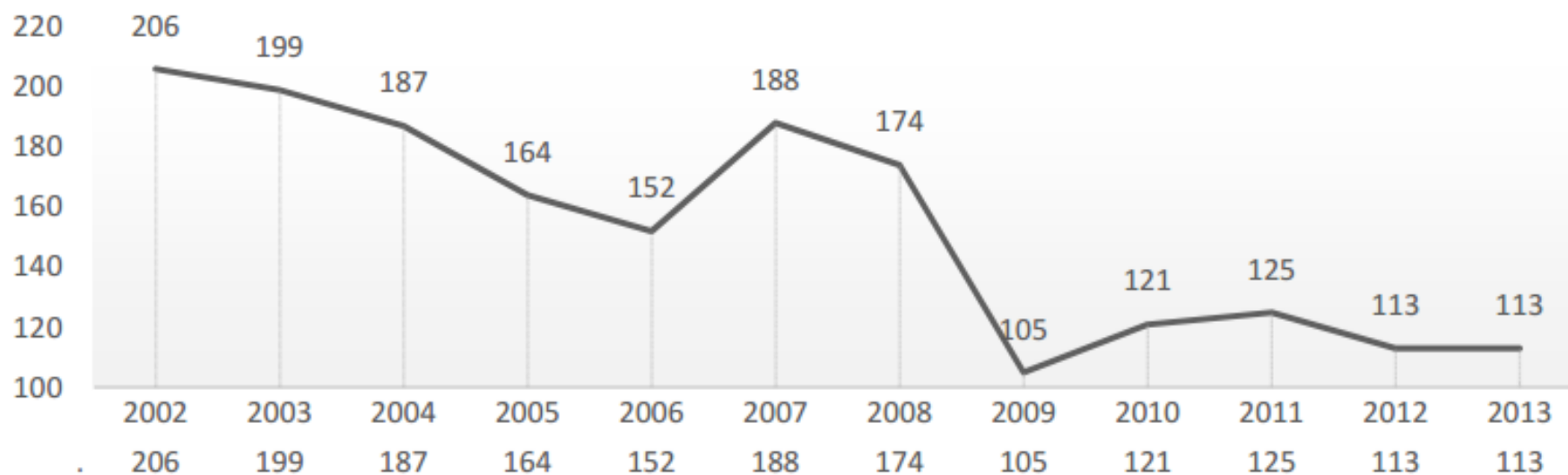
- Poškození zdraví nebo smrt zaměstnance, došlo-li k nim nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením zevních vlivů při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s ním (ZP, § 380, odst. 1)
 - a podle odst. 2 se jako pracovní úraz posuzuje též úraz, který zaměstnanec utrpěl pro plnění pracovních úkolů.
- Odstavec 3 pak stanoví, že pracovním úrazem není úraz, který se zaměstnanci přihodil na cestě do zaměstnání a zpět.

Pracovní úrazy z let 2012 a 2013 (ČSÚ, SÚIP, ČBÚ)

ROK	2012	2013	nárůst/pokles
celkový počet pojištěnců	4 471 889	4 440 326	↓ o 0,71 %
celkový počet pracovních úrazů s pracovní neschopností	44 108	42 927	↓ o 2,7 %
z toho žen	12 653	12 547	↓ o 0,84 %
z toho mladistvých	110	91	↓ o 17,3 %
celkový počet smrtelných úrazů	113	113	-
z toho žen	2	7	↑ o 350 %
z toho mladistvých	0	0	-
celkový počet dnů pracovní neschopností	2 432 425	2 391 689	↓ o 1,7 %
průměrná délka pracovní neschopností (dnů)	54,94	55,72	↑ o 1,4 %

http://www.suip.cz/_files/suip-dd73842c7104cc4665813c804d287c4b/pracovni_urazovost_2013.pdf

Vývoj počtu smrtelných úrazů za období let 2002 – 2013 (SÚIP, ČBÚ)



Příčiny úrazů

Příčiny smrtelných pracovních úrazů a úrazů s hospitalizací nad 5 dnů (SÚIP)

Příčina	Počet smrtelných pracovních úrazů	Počet pracovních úrazů s hospitalizací nad 5 dnů
Nezjištěno	15	48
Vadný nebo nepříznivý stav zdroje úrazu (nikoliv pracoviště)	2	33
Chybějící nebo nedostatečná ochranná zařízení a zajištění	5	25
Chybějící (nepřidělené), nedostatečné nebo nevhodné OOPP	1	0
Nepříznivý stav nebo vadné uspořádání pracoviště popř. komunikace	2	3
Závady v osvětlení a viditelnosti, nepříznivé vlivy hluku, otřesů a vadného ovzduší na pracovišti (komunikaci)	0	0
Nesprávná organizace práce	4	29
Neobeznámenost s podmínkami bezpečné práce a nedostatek potřebné kvalifikace (teoret. znalostí, dovedností, zručnosti, přizpůsobení apod.)	1	4
Používání nebezpečných postupů nebo způsobu práce včetně jednání bez oprávnění, proti zákazu, prodlévání v ohroženém prostoru.	18	92
Odstranění nebo nepoužívání předepsaných bezpečnostních zařízení a ochranných opatření	1	5
Nepoužívání (nesprávné používání) předepsaných a předělených OOPP (přístrojů)	5	7
Ohrožení jinými osobami (odvedení pozornosti při práci, žerty, hádky a jiná nesprávná či nebezpečná jednání druhých osob)	3	40
Nedostatky osobních předpokladů k řádnému pracovnímu výkonu	1	62
Ohrožení zvířaty a přírodními živly	3	18
Špatně nebo nedostatečně odhadnuté riziko	52	1020
Celkem	113	1385

Tabulka 6. 2 Příčiny smrtelných pracovních úrazů a příčiny pracovních úrazů s hospitalizací nad 5 dnů (SÚIP)

Technické normy s dopadem BOZP

Účelem normy OHSAS 18001 bylo umožnit organizaci řídit rizika a zlepšit výkonnost BOZP, zatímco účelem normy ISO 45001 je umožnit organizaci proaktivně zlepšit výkonnost BOZP v prevenci úrazů a poškození zdraví. Nová norma ISO 45001 je tedy prvotně zaměřena **na prevenci a proaktivní řízení rizik.**

Technické normy s dopadem BOZP

Mezinárodní **norma** ISO 45001:2018 pro systémy řízení **BOZP** nahrazuje OHSAS 18001. ...

Tato **norma** nahrazuje mezinárodně uznávanou normu OHSAS 18001:2007. Jedná se o první mezinárodní ISO standard pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví.

Technické normy s dopadem BOZP

- § 102 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb. zákoník práce**, který ukládá zaměstnavateli povinnost soustavně vyhledávat nebezpečné činitele a procesy pracovního prostředí a pracovních podmínek, zjišťovat jejich příčiny a zdroje. V souvislosti s tím musí vyhledávat a hodnotit rizika a přijímat taková opatření, která povedou k jejich odstranění nebo minimalizaci.
- Zákon č. 309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.
- § 9 zákona č. 224/2015 Sb.** o prevenci závažných havárií, nařizuje provozovatelům objektů, kteří jsou zařazeni do skupiny A nebo B, provést posouzení rizik závažné havárie pro účely zpracování bezpečnostního programu či zprávy.
- Příloha č. 1 k vyhlášce č. 227/2015 Sb.** o náležitostech bezpečnostní dokumentace a rozsahu informací poskytovaných zpracovateli posudku upravuje způsob provedení posouzení rizik závažné havárie a jeho rozsah.

Zdroje

- *zsbozp.vubp.cz*
- *DokumentaceBOZP.cz*
- *BOZP.cz*
- *SkoleniBOZP.cz*
- **<https://zsbozp.vubp.cz/9-uncategorised/447-prehled-novych-technickych-norem>**

Dvanáctero pochybení v údržbě

1. Nedostatek komunikace

Ústní nebo písemná komunikace, nebo jejich kombinace.

Použití deníků, pracovních listů, atd. –

komunikujte a odstraňujte pochybnosti a prostor pro domněnky hovořte o práci která se bude dělat, i o tom, co bylo dokončeno.

Vylučte předpoklady.

Dvanáctero pochybení v údržbě

2. Spokojenost (s nedokonalou prací)

Zákeřná věc, která v kombinaci s opakovanými kontrolami, které neshledaly nedostatek, může přispět k vážným chybám v úsudku.

Vycvičte sami sebe k očekávání, že naleznete chybu. Nikdy se nepodepisujte pod něco, co jste neudělali.

Dvanáctero pochybení v údržbě

3. Nedostatek znalostí

Bývá častou příčinou chyb v úsudku. V kombinaci s přístupem „všechno zvládnou“ typického pro mnoho pracovníků údržby, stává se ještě pravděpodobnější.

Trénink,

užívání aktuálních příruček,

zeptejte se technika, nebo někoho kdo ví.

Dvanáctero pochybení v údržbě

4. Roztěkanost

Tato příčina je zodpovědná asi za 15 % všech chyb při údržbě. Někdo opustí úkol (fyzicky nebo myšlenkově) ještě před dokončením a z nějakého důvodu si myslí, že před ním už stojí jiný úkol, než ten který by měl ve skutečnosti dokončit.

Vždy dokončujte práci, nedokončenou práci označte, Tam, kde je to možné, dávejte plomby.

Po návratu k práci vždy projděte poslední tři kroky před jejím přerušením, používejte podrobné kontrolní listy.

Dvanáctero pochybení v údržbě

5. Nedostatek spolupráce

Tato příčina často souvisí s nedostatkem komunikace, a může být zodpovědná za velké chyby. Protože na údržbě často pracuje více zaměstnanců, je dobrá týmová práce nezbytností.

Bavte se o tom, jaké práce je třeba udělat a kdo je provede. Ujistěte se, že každý chápe a souhlasí.



Dvanáctero pochybení v údržbě

6. Únava

Jedná se o velmi častou příčinu, protože dokud se únava nestane extrémní, lidé si většinou neuvědomují, že jsou unavení. Ještě méně jsou si vědomi toho, jaký vliv únava má.

Dávejte pozor na příznaky a buďte k nim pozorní u sebe i u druhých, plánujte tak, aby složité úkoly nebyly plněny na konci pracovní směny.

Poproste ostatní, ať kontrolují vaši práci.

Dvanáctero pochybení v údržbě

7. Nedostatek zdrojů

Bez ohledu na to, komu pracovník je pracovník údržby podřízen, občas nastane nedostatek finančních prostředků a musí se rozhodnout, zda i tak pokračovat v provozu některých zařízení, nebo je odstavit.

Na začátku kontroly zkontrolujte nejrizikovější místa, díly o nichž předpokládáte, že budete potřebovat, objednávejte ještě než jsou skutečně nutné, seznamte se se všemi dostupnými zdroji dílů a předjednejte jejich sdílení nebo zapůjčení, udržujte standard a v případě pochybností nechte odstavit zařízení.

Dvanáctero pochybení v údržbě

8. Práce pod tlakem

V některých průmyslových odvětvích panuje jistý tlak na dokončení úkolu. Je třeba být schopen rozpoznat, kdy se tento tlak se stává nadměrným nebo neúnosným.

Ujistěte se, že tlak není samoučelný,
podělte se o své obavy,
poproste o přidělení pomocníka,
naučte se říkat "ne".

Dvanáctero pochybení v údržbě

9. Nedostatek asertivity

Může se stát, že něco není v pořádku, a pracovník musí být asertivní, aby zajistil, že problém nebude nadále přehlížen.

V případě, že to není důležité, zapíše věc jen do deníku a podepíše se jen pod to, co je provozuschopné, odmítají ustupovat ze svých standardů.

Dvanáctero pochybení v údržbě

10. Stres

Stres je součástí našeho každodenního života. Musíme však předcházet vzniku nadměrného stresu.

zjistěte, jak stres může ovlivnit vaši práci,
zastavte se a podívejte se na problém racionálně
určete racionální postup a ten sledujte,
vezměte si volno, nebo alespoň krátkou přestávku.
promluvte si s někým,
poproste spolupracovníky, ať sledují vaši práci
zacvičte si.

Dvanáctero pochybení v údržbě

11. Nedostatečná informovanost

Často postihuje ne zcela zkušené pracovníky údržby, kteří nedokážou zcela zhodnotit možné důsledky práce, kterou dělají. Specifické poruchy nemusí být zahrnuty v návodu k obsluze, ale řešení by to mohlo být jen otázkou zdravého rozumu.

myslete na to, co může nastat v případě nehody, zkontrolujte, zda vaše práce bude v rozporu s existujícími úpravami nebo opravami, zeptejte se ostatních, zda vidí nějaký problém.

Dvanáctero pochybení v údržbě

12. Normy ve skupině

Tato poslední příčina je mocná. Většina lidí chce být součástí davu. Normy rozvíjené v jejím rámci určují, jak se lidé budou chovat.

Vždy pracujte podle pokynů, nebo mějte písemné instrukce. Mějte na paměti, že „norma“ ještě neznamená, že je věc správně.

Co je úkolem manažera údržby?

Posuzování nutného rizika před zahájením jakékoliv údržbářské činnosti.

Zajištění, že pracovníci vykonávající práci před zahájením jakékoliv práce nejprve identifikují nebezpečí a vhodné zmírňující zásahy.

Přezkoumávání plánů vysoce rizikových prací při zajištění, že je riziko před zahájením práce minimalizováno na přijatelnou úroveň.

Příprava analýzy bezpečné práce a plánů bezpečnosti spolu s odborníky na bezpečnost.

Zajištění, že je všemi pracovníky a smluvními dodavateli implementována a přijata kultura bezpečné práce.

Děkuji Vám pozornost!

