

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Žebříky / Žebříky	Jednoduché a dvojité	* pad žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability žebříku při použití žebříku pro práci;	3	3	3	27	<p>* žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí;</p> <p>* udržovat žebříky v řádném technickém stavu;</p> <p>* poškozené žebříky odstranit z pracoviště;</p> <p>* při používání žebříků dodržovány zákazy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používat poškozené žebříky, - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg, - pracovat na jednoduchém žebříku ve vzdálenosti chodidel blíže než 0,8 m od jeho konce a na dvojitém žebříku blíže než 0,5 m od jeho konce, <p>- vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod.</p> <p>* dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;</p> <p>* k zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření;</p> <p>* horní konec spolehlivě opřít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;</p> <p>* zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň (podlahu, plošinu o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit);</p> <p>* postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1;</p> <p>* při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu;</p> <p>* před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);</p> <p>* pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných i kovových žebříků;</p>	
Žebříky / Žebříky	Jednoduché a dvojité	* pád osoby ze žebříku při vystupování či sestupování;	3	3	3	27	* udržovat žebříky v řádném technickém stavu;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* pád pracovníka ze žebříku v důsledku nadměrného vychýlení ze žebříku, při postavení žebříku na nerovný podklad a opěru; při přetížení a nerovnoměrném zatížení žebříku;					<p>* poškozené žebříky odstranit z pracoviště;</p> <p>* při používání žebříků dodržovány zákazy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používat poškozené žebříky, - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. <p>* dodržovat zákaz nebezpečného vyklánění ze žebříku do strany a také práce pracovníka příliš blízko horního konce žebříku, kdy dochází ke snížení stability žebříku;</p> <p>* k zajištění stability žebřík zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření;</p> <p>* horní konec spolehlivě opřít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci;</p> <p>* zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň (podlahu, plošinu) o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit);</p> <p>* postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1;</p> <p>* při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu;</p> <p>* před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík);</p> <p>* pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků;</p>	
Žebříky / Žebříky	Jednoduché a dvojité	* větší nároky na zajištění stability hliníkových žebříků s malou hmotností (většími nároky na	4	3	3	36	<p>* žebříky používat jen pro krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití jednoduchého nářadí;</p> <p>* udržovat žebříky v řádném technickém stavu;</p> <p>* při používání žebříků dodržovány zákazy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používat poškozené žebříky, - pracovat nad sebou a vystupovat a sestupovat po žebříku více osobám současně, 	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> - nebezpečně a nadměrně se vyklánět (tj. vychylovat těžiště těla) mimo osu žebříku, - vynášet a snášet břemeno hmotnosti nad 15 kg, - vystupovat na žebřík s poškozenou a nevhodnou a znečištěnou obuví, s dlouhými tkaničkami apod. * k zajištění stability kovový žebřík spolehlivě zabezpečovat proti posunutí, bočnímu vychýlení, zvrácení a rozevření dle pokynů výrobce (návod k použití, symboj vyznačené na postranicích žebříku); * horní konec spolehlivě opřít o horní; postranice, popř. žebřík připevnit ke stabilní konstrukci; * zajištění dostatečně dlouhého žebříku tak, aby žebřík používaný pro výstup přesahoval výstupní úroveň podlahu, plošinu o 1,1 m (přesah mohou nahradit pevná madla, části konstrukce za kterou se lze spolehlivě uchopit); * postavení jednoduchého žebříku se sklonu do 2,5 : 1; * při práci na žebříku, kdy je pracovník chodidly ve větší výšce než 5 m, používat osobní zajištění proti pádu; * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků; 	
Žebříky /	Jednoduché a	* převrácení žebříku jinou osobou, najetí na	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění příp. ohrazení prostoru kolem paty žebříku; * bezpečnostní označení žebříku (červenobílou barvou, terčíky apod); 	
Žebříky /	Jednoduché a	* prasknutí, zlomení příčle dřevěných žebříků s	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * udržovat žebříky v řádném technickém stavu; * poškozené žebříky odstranit z pracoviště; * nepoužívat poškozené žebříky, * nepracovat nad sebou a nevystupovat ani nesestupovat po žebříku více osobami současně, * nevynášet ani nesnášet břemeno o hmotnosti nad 15 kg, * před každým použitím žebříku provádět vizuální prohlídky žebříku (provádí pracovník užívající žebřík); * pravidelné prohlídky, nepřetěžování žebříku, řádné skladování dřevěných žebříků; 	
Plynová zařízení	Domovní	* únik plynu z potrubí; * nebezpečí vyplývající z vlastností zemního plynu;	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * kontrola projektové dokumentace před zahájením prací; * dodržení podmínek dodavatele plynu; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>* výbuch zemního plynu ve směsi se vzduchem iniciací při nekontrolovaném úniku a výronu zemního plynu v uzavřených prostorách, narušení, poškození a netěsnosti plynového potrubí, koroze potrubí, netěsnosti připojení plynoměru, uzávěrů plynu, spojovacích částí plynovodu apod. s následným únikem zemního plynu do uzavřených prostor přilehlých objektů, kde dojde k výbuchu vytvořené výbušné směsi</p> <p>* popáleniny způsobené plamenem zapáleného/hořícího plynu nebo výbuchem směsi zemního plynu se vzduchem; Základní faktory, které charakterizují nebezpečnost výbuchu jsou: maximální tlak a teplota výbuchu, rychlost růstu tlaku při výbuchu, tlak v čele rázové vlny, drtící a trhací účinky výbušného prostředí (viz ČSN EN 1127-1 (83 3250) účinky naakumulované tlakové energie (detonace, rozmetání, hoření, explozivní hoření deformace, popálení, poškození, udušení, otravy, potencování energetických účinků apod.). Výbuch zemního plynu může vyvolat destrukci objektů a zařízení a úrazy osob; pracovníci jsou ohroženi v důsledku nebezpečných a škodlivých faktorů tlakem rázové vlny, plamenem (požárem), bořící se konstrukcí, zařízením, zřícením budovy a objektu a jejich odlétnuvšími a vymrštěnými částmi, škodlivými látkami, které se vytvoří po dobu výbuchu nebo unikají z poškozeného zařízení, a jejichž obsah ve vzduchu přesahuje povolené koncentrace. Nebezpečné působení plynu je zvýšeno tím, že u většiny lidí je po určité době otupena schopnost cítit zápach unikajícího plynu a také tím, že při průchodu plynu zeminou, zdivem apod. ztrácí plyn svůj charakteristický zápach.</p>					<p>* správné spojení nové instalace ke stávající při rekonstrukci plynových zařízení;</p> <p>* splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize (TPG 800 03);</p> <p>* zajištění těsnosti plynových zařízení a znemožnění výronu a úniku plynu a potlačení nebo znemožnění jeho iniciace (otevřený oheň včetně skrytých doutnajících materiálů, žhavých předmětů zahřátých na zápalnou teplotu plyné směsi, zbytků po svařování), mechanická nebo elektrická jiskra, výboj statické elektřiny);</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů dle TPG 704 01; * provedení kontrol těsnosti a ovzduší (resp. úniku spalin - CO) dle ČSN 38 6405, TPG 704 01; * odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení, provedení zkoušek a revizí (ČSN EN 1775, TPG 704 01) * zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být převeden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem); * neuzívání plynovodu jako nosné konstrukce, k zavěšování různých předmětů, zabránění poškození plynových potrubí a jiných plynových zařízení; * určení osob/y zodpovědné za provoz; 	
Plynová zařízení	Domovní	* výbuch směsi plynu se vzduchem při	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * odborné provádění odplynění a odvzdušnění dle ČSN 38 6405; * splnění bezpečnostních podmínek a odborné vpuštění plynu do plynovodu včetně provedení zkoušek a revize (TPG 800 03); * zajištění těsnosti potrubí a všech spojů a plynových spotřebičů dle TPG 704 01; * odborné provedení montáže a instalací plynových zařízení, provedení zkoušek a revizí (ČSN EN 1775, TPG 704 01) * zabránit vzniku koncentrace plynu ve spodní hranici výbušnosti tj. 5% ve směsi se vzduchem v uzavřeném prostoru (zemní plyn může být převeden k výbuchu při koncentraci 5 - 15% ve směsi se vzduchem); 	
Plynová zařízení / Domovní	Domovní plynovody	<ul style="list-style-type: none"> * nesprávná montáž, instalace a obsluha mající za důsledek: * nedokonale uzavřený uzávěr pro odstavený spotřebič, * nezapálený hořák a otevřený uzávěr před ním, * zemní plyn bez zápachu, který ztratil průchodem zeminou 	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * zajistit aby opravy zařízení vykonávala jen oprávněná firma a obsluhu zařízení jen odborně způsobilí pracovníci; * uzavření přívodu plynu při výměně armatur, opravách apod.; * netěsnosti zajišťovat ihned po příznacích nebo informacích o úniku plynu (první orientace, čich, sluch apod.); * při hledání netěsnosti plynovodu nepoužívat plamene; * při zjištění úniku plynu v uzavřených prostorách zajistit účinné větrání a zabránit vzniku jiskření (vypnutí el. proudu apod.); * odborné zjišťování netěsností, odvzdušňování/odplynění dle ČSN 38 6405 u armatur, plynoměrů, membrán ucpávek, u šroubení pro připojení spotřebičů apod.; * v šachtách a nevětraných prostorách provádět kontrolu ovzduší vždy před vstupem do těchto prostor a vždy při podezření, že je to zařízení netěsné; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * provedení kontrol a revizí plynových zařízení, včetně odstranění zjištěných závad před uvedením do provozu; * k hlavnímu uzávěru mít ovládací prvek; * funkční optická nebo zvuková signalizace vzestupu koncentrace uniklého plynu v kombinaci instalací automatické armatury uzavírající přívod plynu do spotřebiče; 	
Vnitrozávodní doprava /	Provoz na vnitrozávodní	* různá zranění a úrazy a věcné škody vznikající na provozovaných vozidlech - nehody v areálu	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * seznámení řidiče s interními předpisy pro vnitrozávodní dopravu (jsou-li zpracovány) a s návodem k obsluze vozidla; * respektovat příslušné dopravní značení (jednosměrný provoz, přednost v jízdě, max. rychlost apod.); * obeznámit se s méně obvyklými rozměry at' vozidla, nákladu, či dopravních cest; 	
Vnitrozávodní doprava / Provoz vozidel na	Provoz na vnitrozávodních a staveništních	<ul style="list-style-type: none"> * přiřazení nebo přitlačení osoby vozidlem k části stavby či jiné pevné konstrukci či překážce při vjíždění do zúžených prostor, do vrat, při couvání apod.; * zranění osoby samovolným pohybem vratových křídel ; * naražení vozidla na pevnou konstrukce - škody na vozidle; 	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * křídla vrat zajistit v potřebné poloze; * dodržovat bezpečnostní vzdálenost 500 mm až 600 mm vlevo i vpravo; * používat indikátory šířky vozidla; * bezpečnostní značení - černožluté šrafování zúžených okrajů až do výšky očí sedícího řidiče; * při couvání zajistit, by bylo vozidlo nepřehlédnutelné, vyloučení přítomnosti osob za vozidlem; * zvýšená pozornost v prostoru vrátnic - vjezdů (u brány), v prostorách expedice atd.; 	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační zdvižné vozíky	Manipulační zdvižné vozíky	* pád břemene na řidiče vysokozdvižného vozíku	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * jsou-li vysokozdvižné vozíky používány pro manipulaci s břemeny, která by mohla spadnout na řidiče (např. vysoká břemena nebo členěná břemena), musí být vybaveny opěrnou mříží, jejíž výška, šířka a velikost otvorů jsou dostatečné k tomu, aby účinně snížily nebezpečí pádu břemene nebo jeho části na řidiče; * vysokozdvižné vozíky řízené řidičem (tj. kromě ručně vedených vozíků) opatřeny ochranným rámem nad místem řidiče, jsou-li užívány při stohování do větší výšky než 1,5 m nad sedadlo řidiče (s výjimkou vysokozdvižných vozíků řízených řidičem, kde není nebezpečí, že náklad - břemeno spadne na řidiče); 	
Vnitrozávodní doprava /	Manipulační zdvižné	* pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky) z vidlic a zasažení osoby nacházející se	2	3	2	12	* vyžadovat, aby řidič dodržoval zákaz opouštět vozík, je-li břemeno zdviženo;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * palety ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * ložený materiál nesmí nezasahovat do nabíracích otvorů; * materiál ložený na palety a do palet fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * břemeno a jeho části uložené na vozíku (resp. vidlicích je zabezpečeno proti pádu sesutí nebo posunutí (bezp. uložením, fixací apod.), * dodržovat zákaz stohovat manipulační jednotky se znečištěnou (zablácenou, se zmrazky apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku; * při stohování manipulačních jednotek nad výšku 2 m vysokozdvíhacími vozíky, při uložení palet ve výšce nad 2 m, vyžadovat aby zaměstnanci používali ochranné přilby; * dodržovat zákaz zdržovat se pod břemenem zdviženým na vidlicích vozíku; * hranice stohované manipulační jednotky svislá s min. odklonem od svislice (max. 2 %); * dále viz ČSN 26 9030 a ČSN 26 8805; Po dobu práce vysokozdvíhacího vozíku má mít řidič, popř. jiné osoby ochrannou přilbu (dle míry ohrožení; (stanoví-li tak dopravně provozní řád) 	
Vnitrozávodní	Manipulační	pád břemene (palety a jiné manipulační jednotky)	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * správně nastavit rozteče nosných vidlic dle šířky palety; * manipulační jednotky určené pro vidlicovou manipulaci mají pro zasunutí vidlice mezeru mezi jednotlivými vrstvami (nebo nabírací otvor) nejméně 60 mm; * nosná vidlice je zcela zasunována do nabíracích otvorů palet, rovnoběžně s jejich osou; vidlice musí pevně podpírat paletu nejméně ve dvou třetinách její délky nebo šířky s vyloučením možnosti sklouznutí; * při nasouvání vidlice nenaráží na žádné části palety; * řidič vozíku břemeno nadzvedne paletu s manipulační vůlí nad stoh; je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení vozíku musí být postaveno kolmo; * břemeno ukládáno opatrně a bezpečně, vidlice musí být oddáleny od břemene spuštěním nebo předklopením zdvihacího zařízení, vozíku; * při stohování, ukládání do regálů, nakládky a vykládky kontejnerů a dopravních prostředků není přesah vidlice přes vnější rozměry palet povolen; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* paletou ne manipulováno pouze jedním ramenem vidlice; * vidlicová manipulace prováděna pouze s jednou paletou nebo nástavbou;</p> <p>POZN. k obsluze manipul. vozíku pověřovat jen zaměstnance k tomu odborně a zdravotně způsobilého (s průkazem řidiče mot. vozíku); řidiče nutno seznámit s bezpečným používáním vozíku a přídatných zařízení. Nutno zajišťovat opakovací školení a přezkoušení, ověřování zdrav. způsobilosti řidičů.</p>	
Vnitrozávodní doprava /	Manipulační zdvižné	* sesutí, zřícení stohovaných palet či jiné manipulační jednotky a ohrožení osoby v blízkosti	3	3	3	27	<p>* udržován rovný povrch ploch ke stohování materiálu včetně uliček v řádném stavu, * ložené prosté palety (a jiné manipulační jednotky) stohován jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu; * stohy palet a jiných manipulačních jednotek vytvářeny ze stejného druhu; * při stohování manipulačních jednotek (palet, ukládacích beden, kontejnerů) není překročena jejich stanovená stohovací nosnost a stohovací výška; * každý druh a typ manipulačních jednotek má stanovenou stohovací výšku, případně počet vrstev; * stohovat manipulační jednotky, které nemají stanoveny stohovací nosnosti stohovací výšky, lze za těchto podmínek: - manipulační jednotky jsou konstrukčně, popřípadě svým tvarem uzpůsobeny manipulaci při stohování (nabírací otvory, závěsy, uzpůsobené pro svěrací čelisti a pod.), - manipulační jednotky snesou tlaky vznikající při stohování, - vytvořený stoh bude stabilní, - stohovací výška stanovena tak, aby byla zajištěna stabilita stohu a nepřekročeny přípustné tlaky vznikající při stohování (viz ČSN 26 9030); * stohy a hranice stále stabilní, nesmí být jednostranně nakloněny); hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení, musí být neprodleně bezpečně zajištěny nebo rozebrány; * při stohování je nad ukládaným materiálem neboli nad vytvořeným stohem min. 200 mm volný prostor;</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>Lahve se stlačeným plynem při přepravě vozíkem zajištěny proti pádu, nárazu a volnému pohybu do stran (láhev uložit na tvarově upravenou podložku, paletu apod.)</p> <p>Hranice stohované manipulační jednotky svislá s min. odklonem od svislice (max. 2 %)</p>	
Vnitrozávodní	Manipulační	* převrácení vozíku (po zrrátě stability), zranění	1	4	3	12	<p>* zdvižný vozík opatřen štítkem a diagramem nosnosti;</p> <p>* při manipulaci s břemenem (paletizační jednotkou, paletou apod.) nepřekročovat nosnost vysokozdvižného vozíku; břemeno ukládat správně, rovnoměrně, v souladu se zatěžovacím diagramem;</p> <p>* správná technika jízdy, zejména v zatáčkách, vyloučení najetí kolem na překážku, rovinnost pojezdových ploch;</p> <p>* vysokozdvižný vozík s výškou zdvihu více jak 1,5 m nad sedadlo vybaven ochranným rámem;</p> <p>* dopravní cesty jasně vyznačeny nebo stanoveny (např. v dopravně provozním řádu);</p> <p>* dopravní cesty, průchody, podlahy a rampy udržovat v dobrém provozním stavu, aby se zamezilo poškození vozíku, aby se neporušila jeho stabilita a aby nebyla nepříznivě neovlivněna bezpečnost provozu vozíku; je zajištěn vyhovující stav komunikací, jejich rovným, tvrdý a protismyskový povrch;</p> <p>* podlahy, poklapy, můstky mají dostatečnou únosnost a jsou udržovány</p> <p>* nosnost uvedená výrobcem vozíku není překročena</p> <p>* udržován řádný technický stav vozíku, zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> - účinné provozní nouzové a parkovací brzdy; - vybavení vozíku pojistným zařízením, které brání jeho použití nepovolanými osobami a trvalé vyžadování a kontroly zda řidič vyjímá klíček ze spínací skříňky při každém opuštění vozíku; - ochranný rám, - vůle řízení, - stav a druh použitých kol, - obsah škodlivin ve spalínách, - dodržování podmínek podélné i příčné stability vozíku (výběr vidlic, vyložení těžiště břemene, okamžitá nosnost vozíku; <p>* řidič neopouští vozík s motorem v chodu;</p>	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* odstavený vozík (tj. bez dozoru řidiče, opustí-li řidič vozík), je nabírací prostředek břemene zcela spuštěn, ovládače uvedeny do neutrální polohy, přívod energie přerušen, parkovací brzda zabrzděna a vozík zajištěn proti jakémukoliv neúmyslnému nebo neoprávněnému použití (řidič nesmí opustit vozík bez jeho zajištění proti zneužití nepovolanou osobou);</p> <p>- dále viz návod k obsluze a ČSN 26 8805, ČSN EN 1726-1; Vozíky a jejich zařízení nutno provozovat a používat jen pro účely které jsou určeny výrobcem a konstruovány, v souladu s vyznačenou nosností resp. tažnou silou nebo požadavky zatěžovacího diagramu U zdvižného vozíku musí být břemeno uloženo v souladu se zatěžovacím diagramem. Vozík musí opatřen štítky se symboly odpovídajícím funkcím ovládan a symboly rizik. Výstražné náčery vozíku, informační a instrukční štítky udržovány v dobrém a čitelném stavu, a včas obnovovány</p>	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační	Manipulační zdvižné vozíky	* přiřazení osoby pohybujícím se vozíkem, resp. vidlicemi, k pevné překážce, ke konstrukci;	2	3	2	12	<p>* šířka uliček mezi stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu (šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků, musí být alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů - viz ČSN 26 9010);</p> <p>* břemena nezasahují do prostoru řidiče vozíku a nepřekáží mu v řízení;</p> <p>* jestliže při jízdě vpřed břemeno brání viditelnosti, musí vozík pojet s břemenem vzadu; za určitých podmínek, např. při stohování nebo při překonávání svahů, kde se požaduje pohyb s umístěným břemenem vpředu, musí být věnována zvýšená pozornost řízení vozíku za použití pomocných (přídavných) prostředků nebo vyžadují-li to podmínky provozu navádění jinou osobou; Dle ČSN 26 8805 má provozovatel určit osoby odpovědné za tech. stav a provoz vozíků (např. v dopravně provozním řádu), zajistit bezpečný technický stav vozíků včetně odstranění zjištěných poruch a závad, zajistit zaškolení a zaučení pracovníků provádějících údržby a opravy vozíků, zajistit předepsané označení, vybavení vozíků, vést přísl. záznamy o provozu vozíků.</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							Provozovatel má zajišťovat pravidelnou údržbu a opravy vozíků na základě zjištění denní kontroly,- preventivně dle stanoveného časového plánu (harmonogramu), na základě výsledků pravidelných technických kontrol, a průběžně podle návodu výrobce	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační	Manipulační zdvižné vozíky	* najetí vozíkem na osobu, přejetí nohou pohybujícím se vozíkem, ohrožení osoby pohybem a pracovní činností vozíku * střet vozíku s jiným vozidlem v silničním provozu;	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * soustředěnost řidiče, sledování okolního provozu, přiměřená rychlost; * převážené břemena nezabraňují řidiči ve výhledu; * dodržování volných profilů komunikací, skladovacích zón * před zahájením couvání se řidič přesvědčí, zda při couvání a najíždění couváním nikoho couvajícím vozíkem nezraní; * vyloučení přítomnosti osob v dráze vozíku, zejména při jeho couvání; * vozík udržován v čistém stavu aby mohly být zjištěny uvolněné nebo poškozené díly); * zařízení zdvihu, nabírací prostředky, pedály, schůdky a podlahy vozíků musí být zbaveny mastnoty, oleje, bláta atd. * vozíku pravidelně kontrolovány a udržovány: <ul style="list-style-type: none"> - výfukový systém a připojení karburátoru, odpařovače a palivového čerpadla vozíků se spalovacím motorem, - pneumatiky, aby se zjistilo poškození běhounu, bočnic a ráfků. - přilnavost plných obručí ke kovovým páskům nebo k ráfkům (případě nutnosti odstranit cizí tělesa z běhounu; - brzdy, řízení, ovládací mechanismy, výstražná zařízení, osvětlení, regulátory, zařízení proti přetížení - všechny části mechanismů zdvihání a naklápění a části podvozku (tyto části pečlivě a pravidelně prověřovat) - ochranná a bezpečnostní zařízení; - akumulátorové baterie, motory, regulátory nebo; stykače, koncové spínače, ochranná zařízení, elektrické vodiče a konektory (a kontrolovány) - hydraulické systémy, válce, ventily a jiné podobné části. <p>* vadný nebo poškozený vozík (který by mohl ohrozit bezpečnost osob nebo bezpečnost jeho prac. nasazení a který by být příčinou nebezpečí) vyřazen z provozu, dokud nebude opět uveden do bezpečného stavu;</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* pro použití vozíku v silničním provozu (včetně nakládky a vykládky na silnicích a místních komunikacích) vyžádán souhlas DI Policie ČR * vyžadují-li to podmínky použití je vozík vybavený přídatnými výstražnými prostředky (světla a blikače)	
Vnitrozávodní doprava /	Manipulační zdvižné	* pád řidiče při sestupování z vozíku	2	2	2	8	* používání nášlapných prvků, přidržování se madel apod. úchytných prvků; * dodržování zákazu seskakovat z vozíku;	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační zdvižné vozíky	Manipulační zdvižné vozíky	* pád osoby dopravované na vozíku	1	3	2	6	* dodržován zákaz přepravy osob s výjimkou případů, kdy je vozík pro jejich přepravu konstruován	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační zdvižné vozíky	Manipulační zdvižné vozíky	* přiřazení rukou nebo nohou břemenem na vidlicích k podlaze, * přiřazení osoby pohyblivou částí vozíku	3	2	2	12	* vyloučení přítomnosti osob v nebezpečné blízkosti vidlic a pod zdviženým břemenem;	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační zdvižné vozíky	Manipulační zdvižné vozíky	* obtěžující účinky výfukových plynů (zejména CO) ve splodinách mot. vozíku na spalovací motorem	2	2	2	8	* vozík se spalovacím motorem používán v uzavřených prostorech jen za dodržení hygienických požadavků na prac. prostředí, pokynů výrobce a nejsou-li překročeny NPK (PEL- přípustné expoziční limity) v prac. ovzduší; * je-li vozík opatřen katalyzátorem je řidič seznámen s předpisy výrobce; * udržování katalyzátoru ve funkčním stavu, technické prohlídky a kontroly;	
Vnitrozávodní doprava / Manipulační	Manipulační zdvižné vozíky	* pád vozíku při najíždění na ložnou plochu vozidla/vagónu; * pád vozíku při přejíždění po můstku; * prolomení můstku, nájezdové rampy při zatížení vozíkem s břemenem	1	4	3	12	* překladové (přechodné) můstky nebo mostové lávky mají odpovídající bezpečnost/nosnost, aby unesly naložené vozíky, jejich max. zatížení je vyznačeno trvanlivě a zřetelně na štítcích * překladové můstky nebo mostové lávky zajištěny tak, aby se zamezilo jakémukoliv náhodnému pohybu, výkyvu nebo sklouznutí (funkční a správně působící upevnění a zajištění vylučující neočekávaný zdvih a/nebo posun vozíku); * překladové můstky a mostové lávky mají protismykový povrch (nemají mít větší sklon než 10 %); * jsou-li překladové můstky nebo mostové lávky na místě určení, jsou provedena opatření pro zabezpečení vozidla proti nežádoucím pohybům během nakládání;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* před vjezdem vozíku do silničního vozidla je prověřeno, zda brzdy jsou zabrzděny a kola podložena (zakládací klíny kol nemusí být použity, je-li silniční vozidlo vybaveno automatickou parkovací brzdou ovládanou pružinou); Pro podrobnější identifikaci nebezpečí a hodnocení rizik možno dále využít např. ČSN 29 9030 Manipulační jednotky. Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování (8.98), ČSN EN 1398 (26 9710) Vyrovnávací můstky (5.98), ČSN EN 1459 (26 8804) Bezpečnost manipulačních vozíků - Vozíky s proměnným vyložení a vlastním pohonem (12.99);</p>	
Výrobní a provozní budovy / Odstavné a parkovací plochy	Odstavné a parkovací plochy	* náraz vozidla na osobu, přejetí osoby	1	3	2	6	<p>* správná volba, umístění a návrh odstavného a parkovacího stání dle ČSN 73 6056, která stanoví parametry na příjezdní a výjezdní komunikace, způsob řazení, velikost, a rozměry stání, poloměry oblouků a šířky pruhů při jízdě vozidel po kružnicové dráze, rozměry oblouků při jízdě vozidel, velikost stání a šířky komunikací mezi stáními;</p> <p>* příčný sklon odstavných a parkovacích stání do 5%; * podélný sklon stání do 3 %; * v případě, že jsou stání řešená jako parkovací pásy podél komunikací, může být příčný sklon stání v závislosti na podélném sklonu komunikace až 9 %, u parkovacích pruhů podélný sklon stání nesmí překročit 6 %;</p> <p>* zachovávat pravostranný provoz i na příjezdní a výjezdní komunikaci;</p> <p>* jednotlivá odstavná a parkovací stání vyznačit příslušnými vodorovnými dopravními značkami (ČSN 01 8020); u povrchů, kde nelze aplikovat vodorovné značení jednotlivých stání, vyznačit typ stání dopravní značkou, popř. označit šířku stání na přilehlé obrubníky;</p> <p>* podle potřeby vyznačit přechody pro pěší; * udržování sjízdnosti v zimním období</p>	
Výrobní a provozní budovy / Odstavné a	Odstavné a parkovací plochy	* uklouznutí, pád osoby	2	2	2	8	<p>* odvod dešťové vody;</p> <p>* udržování schůdnosti zejména v zimním období;</p>	
Výrobní a provozní	Venkovní komunikace a	* kolize zaměstnanců - chodců s automobilovým provozem	1	3	2	6	* vhodné řešení vnitrozávodní dopravy, zřízení nejlépe oddělených chodníků, popř. i cest pro jízdní kola;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * zřízení zábradlí, oddělujících zábran jsou-li hlavní vchody a východy z výrobních hal apod. umístěny naproti vozovkám a na jiných exponovaných místech, zřízení zábradlí je-li stoupání chodníku větší než 1 : 12 (8,3 %); * dopravní značení dle potřeb provozu a ohrožení osob; * podle potřeby vyznačit přechody pro pěší; 	
Výrobní a provozní budovy / Venkovní komunikace a pracoviště	Venkovní komunikace a pracoviště	* pád osoby do hloubky	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * zřízení zábradlí na volných okrajích chodníků vedoucích po mostech podél vodotečí, vodních nádrží apod., s hladkými zpevněnými stěnami o vnějším sklonu větším než 1 : 2,5 nebo s přirozenými břehy o sklonu větším než 1 : 1 	
Výrobní a provozní budovy /	Venkovní komunikace a pracoviště	* uklouznutí, zakopnutí a pád osob na venkovních vodorovných pochůzných plochách	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> * včasné odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp k zabránění uklouznutí a pádu při osob při pohybu na venkovních komunikacích v zimním období; * odvodnění chodníků a pochůzných ploch tak, aby se na nich nezdržovala voda (nebezpečí zamrznutí); * zvláštní protiskluzová úprava šikmých chodníků ve sklonu 1: 8 až 1 : 12; * rovný, drsný, bezprašný povrch chodníků a vozovek; * úprava poklopů šachet, prohlubní tak, aby byly v stejné úrovni s přilehlým chodníkem, vozovkou, dostatečně únosné apod. ; 	
Výrobní a	Venkovní	* náraz dopravního prostředku na překážku	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * zjištění dostatečně širokých a vysokých podjezdů a průjezdů; * označení překážek (sloupů, stožárů, základových patek nosných prvků nadzemních vedení, okrajů vystupujících konstrukcí, ramp apod. v blízkosti komunikací bezpečnostním označením (žlutočerným nebo bíločerveným šrafováním); 	
Výrobní a provozní	Elektrická zařízení	* úraz el. proudem přímým nebo nepřímým dotykem; * obnažení živých částí, snížení izolačních vlastností, zkrat způsobený vodivým předmětem;	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * preventivní údržba el. zařízení, revize dle ČSN 33 1500, odstraňování závad; * včasné odborné opravy poškozených el. zařízení (zásuvek, zástrček, pohyblivých přívodů apod.); * vedení pohyblivých přívodů mimo průchody a komunikace; * šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami; * neobsluhovat el. přístroje a zařízení mokřýma rukama; * seznámit se s návodem pro použití; * před každým použitím vizuální kontrola stavu zařízení, * neponechávat zapnuté el. přístroje a zařízení po odchodu z pracoviště a skončení pracovní směny; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * provoz a udržování el. spotřebičů dle návodu; * nepoužívání poškozených pohyblivých přívodů; zákaz jejich vedení přes ostré hrany, namáhání na tah apod., * kontroly a revize elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely (jde o elektrická svítidla, elektrická zařízení informační techniky, přístroje spotřební elektroniky, pohyblivé přívody a šňůrová vedení, elektrické a elektronické měřicí přístroje, ostatní elektrické spotřebiče podobného charakteru) ČSN 33 1610; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") 	
Výrobní a provozní budovy / Elektrická	Atmosferická elektřina (blesk)	<ul style="list-style-type: none"> * zasažení bleskem (ohrožení atmosférickou elektřinou); * smrt v případě přímého zásahu člověka hlavním vůdčím jiskrovým výbojem; * nebezpečí při zasažení vedlejším jiskrovým výbojem: <ul style="list-style-type: none"> - popáleniny všech stupňů; - ochrnutí nervového systému; - šok, zástava dechu; - požár po zapálení hořlavých a snadno zápalných látek (energií blesku) - přeskok úderu blesku ze svodu na větší kovové plochy nebo hmoty * zranění vzniklá nepřímým účinkem blesku v jeho blízkosti např. ožehnutím, ozářením intenzivním ultrafialovým zářením odhozením nebo poškozením organismu vzduchovou vlnou, ohlušením, případně též zemním proudem (krokovým napětím) rozptýleným kolem místa svodu při výboji blesku; 	1	4	3	12	<ul style="list-style-type: none"> * vodivé spojení vhodně a účelně rozmístěných jímacích zařízení (bleskosvodů), jejich uzemněním, příp. použitím jiných svodičů atmosférického napětí (na administrativních a provozních budovách a kovových konstrukcích); * udržování zařízení k ochraně před atmosférickou elektřinou v řádném stavu (revize, odstraňování závad); (viz též knihovna "Elektrická zařízení - Atmosférická elektřina") 	
Výrobní a provozní	Kancelářské práce	* naražení na ostré hrany rohy nábytku, stoly, skříně, zásuvky, a zařízení v kancelářských a	2	1	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * správné rozmístění kancelářského nábytku a zařízení; (min. průchody 550 až 600 mm); * udržování pořádku; * důsledné zavírání dveří skříní, zasouvání zásuvek stolů a skříněk, 	
Výrobní a	Kancelářské	* pád kancelářského zařízení po ztrátě jeho	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * správné stabilní postavení vyšších skříní a kancel. nábytku; * nesedat na okraje stolů a židlí; * nevystupovat na židle, zejména na pojízdné s kolečky; 	
Výrobní a	Kancelářské	* zranění ruky, prstů, propíchnutí, pořezání při	3	3	3	27	* správné zacházení s kancelářskými pomůckami;	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* při sešívání tiskopisů nevsunovat prsty do čelistí sešíváčky; * při použití žiletek pro retušování používat žiletky v krytém držáku,	
Výrobní a	Kancelářské	* pád předmětů a věcí na nohu pracovníka	1	2	1	2	* udržování pořádku na stolech a ve skříních; * rovnoměrné ukládání předmětů do skříní a regálů; * nepřetěžování polic, regálů;	
Výrobní a	Kancelářské	* opáření vodou, horkými nápoji	1	2	1	2	* opatrnost při vylévání horké vody z varných konvic; * zabránit přelití nádob horkými tekutinami a nápoji;	
Výrobní a	Zařízení se	* únava očí - zraková zátěž, poškození zraku (další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami)	2	2	2	8	* správné ergonomické rozestavení a umístění nábytku a počítače; * používat židle výškově nastavitelné se sklopným opěradlem; * vhodné umístění monitoru (vzdálenost obrazovky od očí cca 60 cm dle její velikost); výška středu monitoru vzhledem ke zrakové ose; * v zorném poli vyloučit světelné zdroje (nežádoucí odlesky na obrazovce); * přestávky v práci po cca 1 hod. nepřetržité práce s počítačem (bezpečnostní přestávky při práci pro kompenzaci nucené pracovní polohy a zatížení zraku a při nepřerušované práci s vysokou opakovatelností pohybů prstů a ruky); * přestávky se zařazením kompenzačních cviků; * pravidelné lékařské prohlídky odborným očním lékařem; Předpisy: - ČSN EN ISO 9241-5 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 5: Požadavky na uspořádání pracovního místa a na pracovní plochu (10.99) - ČSN EN ISO 9241-6 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 6: Požadavky na pracovní prostředí (10.00) - ČSN EN ISO 9241-9 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 9: Požadavky na vstupní zařízení - s výjimkou klávesnic (12.00) - ČSN EN ISO 13 4706-1 (83 3583) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími displeji založenými na plochých panelech - Část 1: Úvod (12.00)	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							(další nebezpečí uvádí Směrnice č. 90/270/EEC, o minimálních zdravotních a bezpečnostních požadavcích na práci se zobrazovacími jednotkami a připravované nař. vl.)	
Výrobní a provozní	Zařízení se zobrazovacím	* dlouhodobé opírání zápěstí a předloktí o hranu stolu nebo klávesnice (útlak nervů)	2	2	2	8	* vhodná velikost, popř. úprava pracovního stolu, umožnění vhodných poloh rukou, přestávky v práci viz např. ČSN EN ISO 9241-5 (83 3582) Ergonomické požadavky na kancelářské práce se zobrazovacími terminály - Část 5: Požadavky na uspořádání pracovního místa a na pracovní plochu (10.99)	
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky	Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* pád osob při otevírání, čištění, údržbě světlíků, při výměně skleněných výplní světlíků ve vyšších místech budov (v případě obtížně přístupných světlíků)	1	3	2	6	* umožnění bezpečného přístupu ke světlíkům z vnější i vnitřní strany (zřízení bezpečných výstupů, ochozů, lávek apod.)	
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna,	Pracovní prostředí - osvětlení	* snížená viditelnost, vznik tmavých míst, větší pravděpodobnost chyby pracovníků při pracovní činnosti, zvýšená možnost úrazu	3	2	2	12	* umístění stanovišť pro obsluhu strojů a volba míst práce dle nejpříznivějších podmínek přirozeného osvětlení, zřízení vhodného a dostatečného umělého osvětlení, zajištění vhodného místního osvětlení; * rovnoměrnost osvětlení, místní osvětlení s ohledem na zrakovou náročnost;	
Výrobní a provozní	Vrata, dveře	* samovolné zavření křídel vrat např. vlivem působení větru; * přiražení, naražení osoby neočekávaným pohybem křídel;	2	2	2	8	* zajištění křídel vrat proti samovolnému zavření (háčky, táhla, zástrče apod.)	
Výrobní a provozní	Vrata, dveře	* vypadnutí křídel vrat a jejich pád na osobu	1	3	2	6	* snadná ovladatelnost (zavírání a otevírání) křídel vrat, správné provedení a udržování závěsů vrat; * mechanické zajištění dráhy vratových křídel proti vypadnutí;	
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky	Vrata, dveře	* pád posuvných dveří	1	3	2	6	* posuvné dveře je nutno zajistit proti vysunutí a vypadnutí,	
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky	Vrata, dveře	* pád vrat/dveří otevíraných směrem nahoru	1	3	2	6	* vybavení vrat/dveří mechanismem k zabránění jejich pádu zpět (dolů);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna,	Okna, dveře	* pořezání o sklo rozbité skleněné výplně	1	2	1	2	* průhledné nebo průsvitné stěny, přepážky v místnostech nebo v blízkosti dopravních cest, dveře a vrata ve výši očí zřetelně označeny; zejména viditelné označené celoskleněných vstupních dveřních křídel na exponovaných místech; * vhodný druh skla s odpovídajícími vlastnostmi, zejména pevností, na exponovaných místech; * včasné přesklení rozbitých i částečně naprasklých skleněných výplní; * okna apod. podle potřeby v otevřeném stavu zajistitelné proti samovolnému zavření;	
Výrobní a provozní budovy / Dveře, vrata, okna, světlíky	Okna, dveře	* úder, nebezpečí srážky osob	3	1	1	3	* kyvadlové (létací) dveře a vrata musí být průhledné nebo musí mít průhledné okénko;	
Výrobní a provozní	Okna, dveře	* pád pracovníka po vynaložení úsilí při otevírání okna, světlíku	1	2	1	2	* snadná ovladatelnost okna, světlíku, větracího otvoru z bezpečného místa; * zajištění bezpečného přístupu a výstupu k ovládacím prvkům;	
Výrobní a provozní	Zvýšené podlahy,	* pád a propadnutí materiálu, předmětů z podlahy, plošiny, lávky, ocelových roštů a jiných	2	3	2	12	* opatření volných okrajů podlah ochrannou (okopovou) lištou, zarážkou o výšce min. 100 mm; * ochrana materiálu a předmětů proti pádu; * ochrana prostoru pod místy práce proti ohrožení padajícími předměty (ohrazením, vyloučením vstupu osob, sřežením ap.);	
Výrobní a provozní	Zvýšené podlahy,	* propadnutí osoby podlahou, poklopem, podlahovým roštem, střešním oknem apod.;	1	4	3	12	* opatření zvýšených podlah nosnými poklopy, rošty, zajištěnými proti posunutí, zvrtnutí a jinému. nežádoucímu pohybu; * udržování podlahových prvků, výměna neúnosných a poškozených prvků (zkorodovaných roštů, poklopů, nahnilých fošen a dřevěných částí poklopů apod.) * udržování bezpečného stavu pracovních ploch a přístupových komunikací (svislých ocel. žebříků)	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* práce a pohyb pracovníků po střeše, šlápnutí na poškozenou, neúnosnou část střechy, pohyb osob v blízkosti okapu resp. jiného volného okraje střechy s následkem pádu ze střechy nebo propadnutí střešou - neúnosnou střešní krytinou (např. z vlnitých azbestocementových, plechových aj.desek) ;	2	4	3	24	* zajištění bezpečného pohybu po střeše, (dostatečná únosnost střechy, zábradlí);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* určení vhodných kotvicích bodů pro použití prostředků osobního zajištění (bezpečnostních postrojů) * při práci na neúnosné střešní krytině ochrana proti propadnutí dle vyhl. č. 324/90 Sb.;	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Zvýšené podlahy, plošiny a komunikace	* pád osoby při provádění údržby a oprav a jiných činností při nichž je pracovník vystaven nebezpečí pádu tj. na jakýchkoliv zvýšených místech práce a pohybu osob, včetně prací na střeších (kontrolní činnost, drobná údržba např. odstraňování sněhu atd.); * pád osob při čištění osvětlovacích těles u stropu budovy, haly;	2	3	2	12	* zajištění bezpečného přístupu k místům práce ve výšce, zřízení manipulačních plošin, lávek, schůdků s plošinou; * opatření volných okrajů střeš, teras, ochozů, plošin, lávek apod. ochranným prvkem (zábradlím, atikovou nebo parapetní zdí popř. jiným ochranným prvkem; * používání prostředků osobního zajištění při pracích na částech budov a objektů, kde není zřízena ochrana proti pádu z výšky, např. při pracích na střeších; * používání žebříků, přenosných plošin, pracovních plošin; * nevystupovat po zábradlí nebo jiných konstrukcích;	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a	Podlahy, komunikace - pohyb osob	* zakopnutí, pád osoby na rovině * zakopnutí, podvrtnutí nohy naražení, zachycení o různé překážky a vystupující části z podlahy	3	2	2	12	* odstranění jakýchkoliv komunikačních překážek o které lze zakopnout - šroubů vík a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, hadic, elektrických kabelů, vodorovných prvků vystupujících nad úroveň podlahy a komunikací; * nelze-li pevně překážky odstranit použít náběhové klíny nebo bezpečnostního značení (černožlutého nebo červenobílého šrafování); * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez překážek, jejich nezastavování materiálem, provozním zařízením;	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich	Podlahy, komunikace - pohyb osob	* uklouznutí, podvrtnutí nohy, naražení a pád osoby na podlaze pracovního stanoviště obslužné plošiny, pracovních schůdků apod. na horizontálních komunikacích, schodištích, rampách, lávkách, plošinách, vyrovnávacích můstcích apod.; * uklouznutí při chůzi po mokřých (v umývárkách, koupelnách, při vystupování z vany) zamaštěných (kuchyních) podlahách; (při chůzi nebo pracovních činnostech);	2	2	2	8	* rovný a tvrdý stav povrchu podlah a komunikací, bez nerovností, výmolů, udržování, čištění a úklid podlah, včasné odstraňování poškozených míst, nerovností apod.; * vhodná pracovní obuv, umývárkách použití rohoží;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* uklouznutí na podlaze např. za vchodovými vstupními dveřmi					* čištění pochůzných ploch, včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnotu), včasný úklid včasné odstranění nečistot (zvyšujících kluzkost, zejména mastnot), vytírání podlah do sucha za použití vhodných čisticích odmašťovacích prostředků apod.; * vyspádování povrchu podlah k odvádění vody provozních kapalin tak, aby se na ní v mokrých provozech nezdržovala kapalina (voda); * v zimním období odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp; * zdrsňování pochůzných ploch v případě jejich vyhlazení přirozeným opotřebením, či nevhodností vlastního materiálu povrchu; * dodatečná protiskluzová úprava povrchů podlah; podle potřeby používání protiskluzné obuvi (jemné profilové podrážky mají lepší protiskluzové vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví;	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich části	Podlahy, komunikace - pohyb osob	* zúžené průchody, naražení a zachycení pracovníka o pevné konstrukce, stroje apod.	3	3	3	27	* správné rozmístění strojů, stacionárních i přemístitelných zařízení tak, aby byly dodrženy min. šířky komunikací, průchodů, obslužných prostorů apod. (dle ČSN 73 5105, ČSN 26 9010 atd.)	
Výrobní a provozní	Podlahy, komunikace -	* ztížená evakuace a pohyb osob únikovými cestami v případě nebezpečí	1	3	2	6	* vhodná trasa, počet, rozmístění a rozměry únikových cest, trvalé udržování volných únikových cest a nouzových východů; * otevírání vrat a dveří na únikových cestách ve směru úniku (směrem ven); * označení určených únikových cest a nouzových východů; * dveře a vrata ovládaná mechanickou silou vybaveny zřetelným, dobře rozpoznatelným a lehce přístupným nouzovým vypínacím zařízením a s výjimkou případu, kdy se při poruše napájení samy automaticky otevrou, musí umožňovat ruční otevření.	
Výrobní a provozní budovy / Výrobní a provozní budovy a jejich	Schody a žebříkové výstupy - pohyb osob	* pád osoby při sestupování (méně při nastupování) ze schodů (zejména kovových), z pevných ocelových žebříků a stupadel zajišťujících komunikační spojení ze zvýšenými plošinami, lávkami apod. konstrukcí; * šikmé nesprávné našlápnutí na hranu;	3	2	2	12	* rovný, nekluzký a nepoškozený povrch schodišťových stupňů a podest; * přidržování se madel při výstupu a sestupu po schodištích a svislých ocelových žebřících;	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * správné našlapování, vyloučení šikmého našlápnutí, zvýšená opatrnost při snížení adhezních podmínek za mokra, námrazy, vlivem zablácené obuvi apod.; * vyloučení nesprávného došlapování až na okraj (hranu) schodišťového stupně, kde jsou zhoršené třecí podmínky; * používání protiskluzné obuvi (jemně profilované podrážky mají lepší protiskluzné vlastnosti než podrážky s hrubými profily) popř. obuvi s měkčí podešví; * očištění obuvi před výstupem na žebřík * označení prvního a posledního schodišťového stupně; * protiskluzné obložení prošlapaných a opotřebovaných hran schodišťových stupňů, nahrazení ocelových schodišť vhodnějšími povrchy nášlapných povrchů schodišťových stupňů, zajištění dostatečné hloubky nášlapné plochy * správné našlapování na příčle a jiné výstupové prvky, možnost použití záchytného prvku (madla) pro přidržení na konci žebříku při vystupování; 	
Výrobní a	Rampy	* pád osoby z volného okraje rampy , uklouznutí	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * rovné a protiskluzové provedení povrchu rampy; * označení volného okraje rampy černožlutým šrafováním; * opatření volného okraje rampy snímatelným a jinak upraveným zábradlím (slouží-li rampa jako komunikace); * dostatečné osvětlení rampy; * v zimním období odstraňování námrazy, kluzkosti; * dodržení max. sklonu vnitřních ramp pro dopravu 1 : 12 (8,3 %); max. í sklonu vnitřních ramp komunikací pro pěší 1 : 8 (12,5 %), výjimečně max. sklon vnitřních ramp pro pěší 1 : 6 (16,6 %); 	
Zdvihací zařízení /	Elektrické kladkostroje	<ul style="list-style-type: none"> * pád břemene, nežádoucí pohyb břemene - naražení, přitlačení, zachycení a zasažení osoby zavěšeným břemenem; - přiražení a přitlačení pracovníka zhoupnutým břemenem k pevné konstrukci; - přiražení, rozdrčení končetiny mezi spouštěné břemeno a pevnou konstrukci, podklad; 	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * obsluhou kladkostroje a zavěšováním břemen pověřovat pouze odborně školeného a vycvičeného pracovníka; * správné zavěšení či uvázání břemene, použití vhodných vazáků a jiných prostředků k uchopení břemen s odpovídající nosností dle druhu, vlastností a tvaru břemene; * dodržování zákazu zdržovat se mimo prostor možného pádu zavěšeného a usazovaného břemene a jeho částí (vyloučení přítomnosti osob v zóně ohrožení kinetickou či potenciální energie, tj. pod břemenem a v jeho nebezpečné blízkosti); * dbát aby se břemena nedostala do kontaktu s překážkami; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* přetržení ocelového vázacího lana nebo jiného vázacího prostředku (řetězu, popruhu);						
Zdvihací	Elektrické	* převrácení a pád břemene po odvěšení na	2	3	2	12	* uložení břemene na rovný, tvrdý podklad; * použití dostatečně únosných a stejně vysokých prokladů a podložek; * zajištění stability a svislosti uloženého břemene, hranice (zejména při stohování);	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* pád osoby - přeprava osoby na břemeni	1	2	1	2	* vyloučení přepravy osob na břemeni;	
Zdvihací	Elektrické	* zvedání břemene a pohyb kladkostroje s	1	3	2	6	* statické posouzení nosníku drážky včetně výkresové dokumentace; * pravidelné revize a kontroly (inspekce) kladkostroje, dle návodu k používání;	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* nesprávné navíjení lan v jedné vrstvě - vytvoření smyček, přetržení lana, pád břemene;	1	2	1	2	* funkční zařízení ukládání lan instalace ukládače lan	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* nezastavení pohybu břemene v žádané poloze nebo v bezpečné vzdálenosti - pád břemene na osobu	1	2	1	2	* vybavení kladkostroje účinnou brzdou (pro převoz roztaveného kovu dvěma nezávislými brzdami)	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* náraz břemene na konstrukci kladkostroje - přetržení lan, pád břemene na osobu	2	2	2	8	* funkční koncové vypínače zdvihu, seřízení, kontrola;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* nezachycení pohybové energie pojezdu - náraz do konstrukce, rozhoupání břemene a zasažení osoby	1	2	1	2	* vybavení kladkostroje koncovým vypínačem pojezdu a při provozu zajišťovat jeho správnou funkci	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* nezastavení pohybu kladkostroje v požadované poloze (stálý pohyb při stlačení ovládacího tlačítka) - nežádoucí náraz, deformace	1	2	1	2	* přerušení pohybu kladkostroje při přerušení tlaku na ovládací tlačítku	
Zdvihací	Elektrické	* úraz el. proudem - dotyk obsluhy s živou částí	1	3	2	6	* ochrana proti úrazu el. proudu; * preventivní údržba el. zařízení, kontrola izolačního stavu ovládacího zařízení; * správný způsob obsluhy vylučující náraz ovládací skříňky na pevnou překážku apod.; (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
Zdvihací zařízení / Vertikální doprava materiálu / Elektrické kladkostroje	Elektrické kladkostroje	* chybějící dokumentace kladkostroje, neprovádění preventivní údržby, stanovených kontrol, inspekce, mazání - neznalost technického stavu, chybné ovládání	2	2	2	8	* zpracování, doplnění, dokumentace (dle ČSN ISO 12480-1); * vypracování návodu k používání	
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým	* zasažení svářeče el. proudem při obloukovém svařování; * nepříznivé účinky el. proudu na lidský organismus;	1	3	2	6	* pravidelná údržba svař. zdrojů dle návodu k obsluze a přísl. ČSN, zejména ČSN 05 0630 a ČSN 05 0601; * používání nevhodných a poškozených svařovacích vodičů, držáků elektrod, svařovacích svorek, spojek vodičů apod.; * dokonalé el. spojení spojek svařovacích a svařovacích svorek se svařovacími vodiči nebo svazky s vyloučením náhodného uvolnění (musí mít rozměry odpovídající velikosti použitého svařovacího proudu a průřezu svař. vodičů);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * spojení svařovacího kabelu se svařovaným předmětem nebo s podložkou svařovací svorkou, umístěnou ke svařenci umístěna co nejbliže k místu svařování (nebo na kovový svařovací stůl, na němž leží svařenec) - průtok svař. proudu upínacími dílci; * nemanipulovat na svorkách, nepřipevňovat svařovací vodiče na svorkovnici svářečky, za chodu; * nepřipojovat svařovací vodič na svařenec nebo svařovací nástroj za chodu (vypnutí zdroje a jeho zajištění proti nežádoucímu zapnutí); * vyloučení dotyku svařovacího nástroje s elektricky vodivými předměty v okolí, (tento požadavek je řešen konstrukcí svářečského nástroje, příp. konstrukcí stojanu pro svářečský nástroj, u svařovacích zdrojů nemá napětí naprázdno překročit stanovenou hranici - 80 V, u zdrojů střídavých, 100 V u zdrojů stejnosměrných (v případě svař. zdrojů pro metody svařování vyžadující zvýšené napětí naprázdno umístění tabulky na zdroji s hodnotami zvýšeného napětí: * odstranit kovové předměty z dosahu svářeče, vyloučit dotyk svářeče s elektricky vodivými předměty v okolí svařování; * svařovací transformátory (střídavý proud) neopravovat pod napětím; uzemnění, nulování svař. transformátoru; * při výměně elektrody používat neporušené svářečské rukavice (ne mokré, ani vlhké); * ukládání držáku elektrod na izolační podložku či stojan; * ukládání a vedení vodiče svařovacího proudu tak, aby se vyloučilo jeho poškození ostrými ohyby, jinými předměty a účinky svařování; odstranění ostrých hran; * chránění přívodů ke svařovacímu zdroji proti mechanickému poškození krytem, vhodným umístěním apod.; * seznámení zaměstnanců s poskytováním první pomoci při úrazu el. proudem; * není-li technicky možné přivést svařovací proud bezprostředně k místu svařování, rozhodne o způsobu připojení svařovaného vodiče na svařence příslušný odborný pracovník. (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem") 	
Svařování / Svařování elektrickým	Svařování elektrickým obloukem	* dotyk rukou, kovovým předmětem s připojovacími svorkami přívodními či vývodovými	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * připojení svařovacích vodičů tak, aby se zabránilo náhodnému neúmyslnému dotyku s výstupními svorkami svařovacího zdroje, ochrana připojovacích svorek u svař. zdroje; * při manipulaci na svorkách svařovacího zdroje, zdroj vypnout a provést opatření vylučující jeho nežádoucí zapnutí nepovolanou osobou; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým	* zvýšené nebezpečí úrazu el. proudem, bludné proudy, jiskření, požár, popálení	3	3	3	27	* po zapnutí svářečky zkontrolovat neporušenost sekundárního okruhu (nesmí být průraz na kostru); * kontroly a pravidelná údržba svařovacího zařízení; * provádění údržby a oprav svařovacích zdrojů a příslušenství pověřenými pracovníky dle pokynů výrobce; * uzemnění ochranným vodičem, izolace svař. kabelů;	
Svařování / Svařování elektrickým obloukem	Svařování elektrickým obloukem	* přímý dotyk neizolovaných částí svařovacího transformátoru s nechráněnými místy	2	2	2	8	* dodržování zákazu svařovat transformátorem v uzavřených nádobách na konstrukcích, ve výkopech, ve výškách, za nepříznivých povětrnostních podmínek	
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým	* zasažení pracovníka proudem při přemísťování svářečky	1	3	2	6	* svářečku odpojit od napájecího napětí odpojením přívodního vodiče; * kontrola, zda není proudový okruh svařovacích vodičů přímo spojen s kostrou svářečky (provádí se tak, že pod libovolný svorník kostry se vodič připevní měděná destička o síle cca 3 mm, o tuto destičku pak svářeč postupně škrtně elektrodou a potom svařovací svorkou), při kontrole musí být druhý svařovací vodič odpojený od výstupní svorky (v případě zajištění musí být svářečka odstavena);	
Svařování / Svařování	Svařování elektrickým	* nezabezpečení rychlého odpojení více zdrojů, havárie, požár, popálení, úraz el. proudem	1	3	2	6	* provedení opatření pro okamžité vypnutí, odpojení všech svařovacích zdrojů; * označení všech vodičů, snadná identifikace vodičů, ovládačů, odpojovačů (musí být naprosto zřejmé, které svařovací vodiče patří k jednotlivým svařovacím zdrojům); * připojení svařovacích nástrojů tak, aby měly oproti svařenci stejnou polaritu;	
Svařování / Svařování elektrickým	Svařování elektrickým obloukem	* zvýšené ohrožení úrazem el. proudem při svařování v kovových nádobách, uzavřených prostorách s kovovými materiály a vodivými	1	3	2	6	* prohlídka svařovacích vodičů, držáků elektrod (izolace), zásuvek, vidlic, zda není proudový okruh spojen s kostrou, zda není spojený okruh mezi vodiči svař. proudu, zda je svářečky vypnutá; * ochrana před nebezpečným dotykovým napětím; * používat držáky elektrod s neporušenou izolací; * svař. nástroje odkládat na izolační podložku nebo stojan; * používat odizolované stojany, izolační podložky a desky k zabránění bezprostředního dotyku těla svářeče s kovovými částmi; * podle potřeby použít proudový jistič, dielektrické rukavice nebo dielektrické vložky do svářečských rukavic a vyloučit spoje v tomto prostoru; * osvětlení 12 V; * svařovací zdroj umísťovat mimo tento prostor; * ke svařování nepoužívat střídavý proud;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* nepoužívání OOPP a oděvu s kovovými částmi, nevodivé podložky pod nohy; * opatření posoudit svářečským odborníkem pro bezpečnost práce; * stanovit a dodržovat další podmínky v příkazu ke svařování;	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění očí, popálení očí a obličeje třískami	1	3	2	6	* používání brýlí nebo obličejového štítu	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* pořezání třískami, pořezání rukou o ostří nástrojů (vrtáků), o třísku namotanou popř.	3	2	2	12	* používání rukavic (ale jen při manipulaci s obrobkem pokud je nástroj v klidu); * k odstraňování třísek používat štětců, škrabek, smetáků nebo vyfukovacích vzduchových pistolí; * dodržování zákazu odstraňování třísek holou rukou nebo v rukavicích a vyfukovat odpad ústy;	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* pohmoždění rukou popř. nohou způsobené	2	2	2	8	* správná manipulace, a držení obrobku * připevnění svěráku ke stolu min. dvěma šrouby	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení, navinutí ruky, nežádoucí kontakt ruky s vrtákem; (zachycení volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, šály, za prstýnky, řetízky, náramky, hodinky, obvazy na ruku, rukavice rotujícím vřetenem, sklíčidlem, nástrojem - vrtákem); * zachycení rotujícím vrtákem, klíčkou a klínem ponechaným ve vřetenu)	2	3	2	12	* neodstraňování třísek rukou; * nebrždění vřetena se sklíčidlem rukou; * nesažení rukou do nebezpečného prostoru za chodu; * neponechávání klíčky ve vřetenu; * dodržování zákazu používat při obsluze stroje rukavic; * vhodné ustrojení bez volně vlajících částí, bez obvazu na ruce atd.; * dodržování zakázaných manipulací dle Příl.ČSN 20 0700	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení vlasů, skalpování při kontaktu s rotujícím vrtákem nebo vřetenem	2	3	2	12	* použití čepice, šátku správně zavázaného, má-li obsluha dlouhé vlasy;	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zachycení a vtažení končetiny řemenu při	2	3	2	12	* zakrytování řemenových převodu od el. motoru k vrtacímu vřetenu; * přehazování řemenů provádět za klidu stroje	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zlomení nástroje, náhlý pád vřetena do dolní polohy s nárazem vrtáku na obrobek; * zasažení obsluhy nástrojem při jeho odmrštění	2	2	2	8	* vyvážení zdvihu vřetene, zajištění proti samovolnému posuvu vřetena do dolní polohy; * používání ostrého vrtáku, vhodné velikosti a druhu;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* tržné rány, zhmožděny obsluhy vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení					* řádné upnutí nástroje, opírání nástroje o dno sklíčidla; * řádný technický stav ozubení sklíčidla i kličky; * neponechávání kličky ve sklíčidle;	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění rukou, naražení ruky do frémy vrtačky (při vrtání obrubku ve volné ruce, při přidržování)	2	3	2	12	* zajištění obrobku proti pootočení (nezaručuje-li toto hmotnost obrobku); * použití vhodného přípravku pro upevnění obrobku; * vybavení vrtačky svěrákem;	
Kovoobrábění / Stroje / Vrtačky	Vrtačky	* zranění rukou při neočekávaném uvedení držného obrobku do rotace při srážení hran (ostřin);	2	2	2	8	* ke srážení hran (ostřin) používat kuželových záhlubníků	
Kovoobrábění /	Rozřezávací	* vznícení hořlavých předmětů, kapalin prachů a	1	3	2	6	* rozbrušovačku uložit na nehořlavou podložku; * řezání neprovádět v blízkosti hořlavých předmětů, kapalin, par, plynů a prachů;	
Kovoobrábění /	Přenosné	* pořezání řezacím kotoučem	3	3	3	27	* správná funkce krytu řezacího kotouče; * vypnutí rozbrušovačky k vyloučení samovolného spuštění rozbrušovačky po obnovení dodávky elektřiny v případě předchozího výpadku el. proudu; * při výpadku el. proudu po vypnutí hl. vypínače zvednout řezací kotouč nad řezaný materiál; * spolehlivé upnutí řezaného materiálu; * před zapnutím rozbrušovačky zkontrolovat zda je řezací kotouč v nejvyšší poloze; * řez provádět mírným tlakem na sklápěcí rameno;	
Kovoobrábění / Stroje / Brusky / Přenosné rozbrušovačky	Přenosné rozbrušovačky	* hlučnost při provozu rozbrušovaček, poškození sluchu	3	3	3	27	* používání OOPP k ochraně sluchu;	
Kovoobrábění / Stroje /	Soustruhy hrotové	* zranění očí, popálení očí a obličeje, pořezání nechráněných částí těla odlétajícími třískami	3	3	3	27	* používání ochranných zařízení (krytů) proti odletujícím třískám, není-li kryt k dispozici nutno chránit zrak brýlemi nebo obličejovým štítkem; * správná, optimální volba řezných podmínek, příp. použití lamačů třísek k předcházení vzniku nebezp. plynulých třísek;	
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* pohmoždění rukou popř. nohou způsobené pádem obrobku při výměně a upínání, pádem upínacího zařízení	2	2	2	8	* použití vhodných přípravků zejména při manipulaci s těžšími upínacími zařízeními a obrobky, správný pracovní postup	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* tržné rány, zhmožděniny a jiná zranění obsluhy vymrštěním zástrčného klíče z upínacího zařízení;	2	2	2	8	* správný prac. postup, dodržování zakázaných manipulací	
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* zranění obsluhy i jiných osob při roztržení tělesa sklíčidla	2	2	2	8	* nepřetěžování, k vyvození větší upínací síly nepoužívání klíče se zvětšenou pákou;	
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* zachycení rukou, volně vlajícího konce pracovního oděvu, neupnutých rukávů, vlasů, šály, za prstýnky, řetízky, náramky, hodinky, obvazy na ruku apod. rotujícím universálním sklíčidlem, unášecím srdcem, unášecím kotoučem, upínacími úhelníky, případně i nezakrytými hnacími a převodovými mechanismy * úder rotujícím universálním sklíčidlem; * zachycení obsluhy rotujícími čelistmi sklíčidla, unášecím srdcem;	2	3	2	12	* při odstraňování třísek používat háčky, smetáky, štetce, škrabky; * správné ustrojení obsluhy bez volně vlajících částí, v případě nebezpečí zachycení vlasů používat čepici nebo správně uvázaný šátek; * měření a výměnu obrobků provádět za klidu vřetene; * použití ochranných odklopných krytů nebo unášecích desek rotačního tvaru;	
Kovoobrábění / Stroje /	Soustruhy hrotové	* nežádoucí spuštění soustruhu, ohrožení vřetenem, namotání, navinutí volných částí oděvu,	1	2	1	2	* při ručním pojištění páky vřetena proti nahodilému přepnutí z nulové polohy; * pojištění ruční ovládací páky, mechanickým blokováním nebo tvrdší aretace;	
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* zachycení volného konce prac. oděvu, vlasů obsluhy, úder různých částí těla rozkmitaným koncem materiálu při obrábění vyčnívajícího nechráněného tvčového obrobku	2	3	2	12	* použití ochranné vodící trubky při obrábění dlouhého materiálu (tyčoviny, trubek apod.) k zamezení přístupu k rotujícímu obráběnému materiálu, který vyčnívá ze stroje ven z uličky a k zabránění ohnutí zpracovávaného materiálu;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* pořezání ruky obsluhy o ostří nástrojů (soustružnických nožů) při upínání obrobků, výměně, čištění, pořezání o namotanou třísku pořezání, bodnutí o ostré hrany a otřepy na obrobku;	2	2	2	8	* udržování pracoviště v čistotě a pořádku, včasné a pravidelné odklizení odpadu; * používání rukavic (ne však při vlastní obsluze soustruhu)	
Kovoobrábění / Stroje / Soustruhy hrotové	Soustruhy hrotové	* pořezání chodidel a prstů nohou ostrými třískami (po proříznutí podrážky obuvi), závažné úrazy vznikají stykem s dlouhou třískou, možnost pořezání kotníku, přerážnutí Achillovy šlachy	3	3	3	27	* udržování pracoviště v čistotě a pořádku, včasné a pravidelné odklizení odpadu, používání rohoží na stanovišti obsluhy;	
Kovoobrábění / Stroje /	Soustruhy hrotové	* zranění rukou obsluhy při nesprávných pracovních postupech při leštění a ručním srážení	2	3	2	12	* při leštění nedržet smirkové plátno v ruce, ale přichytit jej na držák, pilník apod.; * dodržování zákazu pilování nebo leštění obrobku s vystupujícími částmi, výřezy nebo drážkami.	
Kovoobrábění / Stroje / Řezné (chladící) kapaliny	Řezné (chladící) kapaliny	* dermatidy (záněty kůže) při stálém a intenzivním styku emulzní kapaliny s nechráněnou pokožkou, zejména jde-li o zahnívající emulzi a je-li pokožka poškozena * biologické nebezpečí, bakteriální ohrožení pokožky (emulzní kapaliny mají střední až silnou biologickou dráždivost na pokožku, navíc působí i alkalita a přítomnost bakterií) * řezné kapaliny vyráběné z ropy způsobují při dlouhodobém účinku větší nebo menší zdravotní obtíže projevující se převážně poškozením kůže (dermatidy a dermatózy)	2	2	2	8	* výběr vhodné zdravotně vyhovující a schválené kapaliny; * při přípravě (míchání) řezných kapalin postupovat dle návodu výrobce; * při přípravě kapalin a čištění strojů používat důsledně ochranné rukavice (příp. i biologických nanášených před prací s kapalinami na ruce) a v odůvodněných případech i gumové zástěry; * v max. míře omezit přímý kontakt pokožky s kapalinou; * dodržovat zásady osobní hygieny, používat ochranné masti; * zabránit rozstříku kapalina u stroje; * při výběru pracovníků respektovat výsledky vstupní lékařské prohlídky (nebezpečí precitlivlosti na látky obsažené v chladících kapalinách), pravidelné lékařské prohlídky; * řezné kapaliny nutno pravidelně vyměňovat a kontrolovat dle ČSN 22 0131 (kratší lhůty výměny v letním období !);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* v rámci výměny řádně čistit nádrže a celou chladicí soustavu (např. horkou vodou a sodou);	
Tlaková zařízení / Tlakové nádoby stabilní	Tlakové nádoby stabilní (nejvyšší pracovní přetlak vyšší než 0.07	* poškození nádoby a její výstroje, únik látky, nebezpečí popálení, hoření, možnost výbuchu, poleptání; * destrukce nádoby, tlaková vlna, ohrožení mechanickými částmi - jejich vymrštění, vmetením do prostoru; * zamoření půdy a vod;	1	4	3	12	* uvádět do provozu jen nádoby jejichž stav neohrožuje bezpečnost osob a majetku, u nichž byly provedeny předepsané stavební a první tlakové zkoušky, výchozí revize a posouzení shody (viz Nař. vlády č. 182/1999 Sb., v platném znění, ČSN 69 0012) a mají předepsanou provozní dokumentaci viz ČSN 690010), mají předepsanou a úplnou výstroj a příslušenství, včetně přezkoušení, jsou-li nádoby řádně umístěny (viz. část IV. D ČSN 69 0012); * provádět pravidelné revize a zkoušky, čištění a údržbu (viz část IV. ČSN 69 0012); * plnit povinnosti provozovatele tj. zejména: - vypracovat provozní pokyny, - ustanovit zodpovědného pracovníka za provoz nádob, - zajistit potřebnou obsluhu a údržbu, - zajistit dodržování všech předpisů pokynů a příkazů, - vybavit pracovníky OOPP, - vést přesnou evidenci nádob, jejich změn, - vést dokumentaci, záznamy o odstranění zjištěných závad (viz ČSN 69 0012 Příloha); * obsluhovatel nádoby starší 18-ti let, způsobilý k výkonu obsluhy, seznámen a vycvičen k práci obsluhovatele;	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě plynů	* nebezpečí vyplývající z vlastností plynu; * únik hořlavého plynu, výbuch ve směsi se vzduchem, požár, popálení osob;	3	3	3	27	* jsou-li v uzavřeném skladu více než 4 láhve (přepočteno na láhve s vnitřním objemem 50 l) na plyny, které spolu tvoří výbušnou, nebo jinak nebezpečnou směs, skladovat láhve odděleně s dostatečným větráním; * v otevřených skladech vytvořit pro skladování těchto lahví samostatné oddíly, ohraničené alespoň přepážkami z drátěného pletiva apod.) pro skladování lahví každého druhu plynu zvlášť; * podlahy skladů provedeny z nehořlavých a nejiskřivých materiálů; * na dveřích skladů vyvěsit tabulku s označením druhu plynu, zákazu kouření a vstupu s otevřeným plamenem a vstupu nepovolaným osobám; * ve skladech, kde jsou skladovány společně v jedné místnosti plné i prázdné láhve, ukládat láhve odděleně, místa pro uložení lahví označit tabulkami: PLNÉ LÁHVE a PRÁZDNÉ LÁHVE;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * v blízkosti skladu nesmějí být šachty, okna a vstupy do sklepů ani jiné podzemní prostory, kam by mohly proniknout plyny těžší vzduchu a jejichž větrání je obtížné; * ve skladu lahví s hořlavými a hoření podporujícími plyny, popř. i před vchodem, umístit vhodné hasicí přístroje * ve skladu a do vzdálenosti nejméně 5 m od skladu lahví neukládat hořlavé látky a provádět práce s otevřeným ohněm bez povolení; * láhve ve skladu zabezpečovat vhodným způsobem proti převržení; * láhve neskladovat společně žíraviny; * prázdné láhve skladovat za stejných podmínek jako plné láhve, nepřekračovat max.počet lahví; * u skladu v jeho bezprostřední blízkosti zvláštní prostor (místnost nebo skříň), ve kterém uskladnit podle charakteru plynů uskladněny OOPP, prostředky první pomoci, jedovatost zneškodňující látky a neutralizační prostředky a náhradní díly; 	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě plynů	* záměna lahví	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * znalost označení lahví podle druhu (vlastností) plynu nebo směsi plynu musí být (jedním nebo několika barevnými pruhy); 	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve	Skladování lahví k	* pád láhve, naražení zhmoždění končetiny při manipulaci s lahvemi	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * při manipulaci s lahvemi postupovat opatrně, tak aby nedošlo k jejich pádu a poškození; * chránit láhve před nárazem, pádem; neházet a s nimi; * přenášet láhve o celkové hmotnosti větší než 50 kg (včetně) nejméně dvěma muži, doporučuje se používat vhodných pomůcek a prostředků pro tento účel upravených (držáky, pouta, odpružené vozíky apod.); * zajišťovat provozní, zásobní i prázdné láhve vhodným způsobem proti převržení a pádu, k tomu používat řetízků, třmenů, objímek, stojanů apod.; 	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě	* nežádoucí únik plynu z láhve, ventilů při vyprazdňování lahví, zacházení a manipulaci s lahvemi	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * zkontrolovat stav láhve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnárny s uvedením druhu závady; * s lahvemi zacházet s největší opatrností; neotevírat láhvový ventil násilím (např. použitím hasáku); * vyprazdňování lahví neurychlovat bezprostředním ohříváním otevřeným ohněm; * nepřipojovat k tlakovým ventilům matice s poškozenými závity a matice s jinými závity; 	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* místnosti a prostory, kde jsou umístěny provozní a zásobní láhve vřetatelné dle požárních a hygienických předpisů ve vztahu k druhům umístěných plynů;</p> <p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;</p> <p>* s odběrem acetyleny z láhve započít až po uplynutí alespoň jedné hodiny po dopravě láhve na pracoviště (tato podmínka neplatí v případě, že láhve jsou dopravovány ve svislé poloze a před použitím se nepokládají);</p> <p>* láhev umístit při odběru acetyleny buď do polohy svislé, nebo musí být nakloněna ventilu vzhůru v úhlu nejméně 30 st. od vodorovné roviny, aby s plynem nebyl strháván aceton.</p> <p>Pozn.: Lahve s acetylenem jsou opatřeny dusanou pórovitou hmotou. V této hmotě je nasycen aceton (láhev obsahuje cca 6 kg C₂H₂) a v něm pod tlakem rozpuštěný acetylen, složitá konstrukce láhve a vlastnosti plynu vyžadují šetrné zacházení s lahvemi.</p> <p>* po použití láhve ventil těsně uzavřít;</p> <p>* na zásobní láhve nasadit snímatelný klobouček;</p> <p>* pro provoz tlakových stanic zpracovat místní provozní řád;</p> <p>* při manipulaci s lahvemi s jedovatými a žíravými plyny přítomni nejméně dva zdravotně způsobilí pracovníci;</p> <p>* obsluhou tlakové stanice pověřovat jen odborně způsobilé pracovníky;</p> <p>* neprovádět opravu a údržbu lahví (mohou provádět pouze oprávněné firmy);</p>	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě	* nežádoucí zásah nepovolaných osob, poškození lahve	3	3	3	27	<p>* po ukončení pracovní činnosti na přechodných pracovištích lahve umístit na bezpečné místo chráněné před zásahem nepovolaných osob;</p> <p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve na veřejně přístupných místech;</p> <p>* vozidlo dopravující láhve neponechávat bez dozoru na veřejně přístupných místech;</p>	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě plynů	* zvýšení závažnosti ohrožení v případě požáru a jiné mimořádné události	3	3	3	27	<p>* neumísťovat provozní a zásobní láhve ve sklepích a suterénních prostorách, v průchodech a průjezdech, na únikových cestách a schodištích, na půdách, v kancelářích, šatnách, kuchyních, jídelnách, sociálních zařízeních, garážích, kotelnách, světlících, v objektech s hořlavými konstrukcemi (např. v dřevěných objektech), v nevětraných a obtížně přístupných prostorech;</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* nedopřavovat láhve v zavazadlovém prostoru osobních vozidel a ve vozidlech, v nichž prostor pro řidiče není oddělen od prostoru pro přepravu lahví (neplatí pro láhve sloužící k provozním účelům a jednotlivé láhve s vnitřním objemem do 12 l a lahve PB do součtu hmotností náplně 40 kg);	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě	* výbuch lahve nebo prostoru technického zařízení do něhož byl plyn pod tlakem z lahve přiveden (materiál - plášť je vystaven namáhání)	3	3	3	27	<p>* zkontrolovat stav lahve před použitím v rozsahu pokynů k obsluze, shledá-li se závada, vrátit láhev zpět do plnění s uvedením druhu závady;</p> <p>* k lahvím připojovat jen zařízení, které jsou k tomu určeny a zkoušeny;</p> <p>* plyny vypouštět z lahví do potrubí anebo do stabilních nádob a zařízení dimenzovaných na nižší přetlak pouze přes redukční ventil, určený a označený pro daný plyn a nastavený na příslušný výstupní přetlak (redukční ventil se nevyžaduje v případech, kdy je bezpečně a spolehlivě zajištěno, že nedojde ke stoupanutí tlaku v potrubí, zařízení nebo stabilních nádobách nad přístupnou mez);</p> <p>* nízkotlaká komora redukčního ventilu opatřena funkčním tlakoměrem a pojistným zařízením (tlakoměr se u redukčního ventilu nepožaduje v případě, když je redukční ventil součástí tlakové stanice a tlakoměr je instalován na potrubí v tlakové stanici), v tlakové stanici musí být tlakoměrem vybavena i vysokotlaká část (pojistné zařízení u redukčního ventilu se nevyžaduje v případě, že potrubí nebo stabilní nádoba, do které se vypouští plyn jsou vybaveny vlastním pojistným zařízením);</p> <p>* umístit lahve od topných těles a sálavých ploch tak, aby povrchová teplota nádob nepřekročila 50 st. C; od zdrojů otevřeného ohně nejméně 3 m;</p> <p>* provádět kontrolu teploty lahví podle konkrétních podmínek;</p> <p>* v případě požáru lahve okamžitě z pracoviště odstranit, nejdříve však plně láhve s hořlavými plyny, provést jejich chlazení při zahřátí nad 50 stupňů C;</p> <p>* označit prostor, kde jsou umístěny láhve a neumísťovat v jedné provozní místnosti větší počet lahví než připouští ČSN 07 8304;</p>	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě plynů	* nebezpečí vyplývající z vlastností plynu (únik plynu) a případné destrukce lahve při dopravě lahví vozidly	3	3	3	27	<p>* lahve nedopřavovat společně se žiravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), kyslík nedopřavovat společně s mastnými látkami (např. mazadly, tuky apod.);</p> <p>* lahve nedopřavovat společně s hořlavými kapalinami;</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * láhve na vozidle zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech a proti poškození; * nepoužívat k přepravě neoznačené, neodpružené a sklopné dopravní prostředky a osobní automobily; * při dopravě láhve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na téže straně a přístupné; * láhve plné i prázdné dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky (neplatí pro dopravu lahví s medicínálními plyny zdravotních přístrojů v záchranných a sanitních vozech a pro jiné zvláštní případy, kdy je zpravidla nutné při dopravě odebírat z nádoby plyn); * před dopravou lahví na jedovaté, žíravé a hořlavé plyny s výjimkou acetylénu a vodíku, musí mít každá přípojka lahvového ventilu našroubovanou závěrnou matici; * při dopravě lahví nebezpečnými plyny (včetně plynů hoření podporujícími) musí náklad doprovázet osoba, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaného plynu a která dovede s nádobami zacházet; * při dopravě mít k dispozici dostatečný počet záslepek, příslušné těsnění, potřebné nářadí a ochranné prostředky pro případ nehody a OOPP; 	
Tlaková zařízení / Tlakové láhve k dopravě plynů	Skladování lahví k dopravě	* exploze, požár v pojízdné dílně s umístěnými lahvemi	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * lahve nedopravovat společně se žíravinami, uloženými v rozbitelných obalech (např. skleněných balónech), s mastnými látkami (např. mazadly, tuky, zamaštěnými textiliemi apod.); * ve skříních, policích ani na podlaze vozidla neukládat lehce vznětlivé látky a hořlavé kapaliny; * láhve plné i prázdné se smějí dopravovat jen s uzavřenými ventily a našroubovanými ochrannými kloboučky; láhve umístit tak, aby ventily všech lahví byly na téže straně a byly přístupné; * vozidlo dopravující lahve doprovázené osobou, která prokazatelně zná vlastnosti přepravovaných plynů a která dovede s lahvemi zacházet (svářeč); * ve vozidle mít k dispozici příslušné těsnění, potřebné nářadí, hasící přístroj (práškový 6 kg, umístěný tak, aby byl dosažitelný zvenku) a OOPP pro svářeče (ohnivzdorné rukavice k uzavření horkého lahvového ventilu) pro případ nehody a požáru; * větrací otvory (u podlahy a v horní části vozidla) nesmějí být uzavírány a utěšňovány, při převozu lahví nesmí být vnitřní teplota ve vozidle větší než 50 st. C; 	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * láhve umísťovat u vstupu do úložného prostoru vozidla, tj. u zadních dveří, na k tomu určeném místě přístupném přímo z venku; * láhve zajistit proti samovolnému pohybu ve všech směrech; uchycení lahví ve svislé poloze musí zajišťovat stabilitu lahví při dopravě a musí umožňovat snadné uvolnění lahví; * láhve acetylenu dopravovat ve svislé poloze; * při odběru plynu během svařování nebo řezání neprovádět žádné práce uvnitř prostoru vozidla; * ve vozidle (pojízdné dílně) nemít více než 2 provozní láhve (ze kterých se plyn odebírá) a 1 láhev kyslíku jako zásobní; * na zadních dveřích vozidla vyvěsit tabulku nebo piktogram s označením druhu plynu a se zákazem kouření a vstupu s otevřeným plamenem; * pokud při zpětném šlehnutí plamene vnikne acetylen do hadice a redukčního ventilu ihned uzavřít lahvový ventil acetylenu a potom i na lahvi s kyslíkem; * v případě požáru lahve z vozidla neodkladně odstranit, přičemž se nejdříve vyloží láhev s acetylenem; není-li možno lahve z vozidla odstranit musí se umístění lahví ve vozidle ohlásit jednotce HZS; 	
Lakovny	Objekt lakovny	<ul style="list-style-type: none"> * škodlivé působení zdraví nebezpečných a hořlavých NH a jejich ředidel - kontakt s NH a/nebo pomocnými materiály nebo jejich vdechování; * vytvoření výbušné směsi lakovně při práci s hořlavými NH a ředidly, výbuch, požár <p>Pozn.:</p>	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění dostatečné výměny vzduchu, použití odsávacích boxů, stříkacích kabin, stříkacích tunelů; * větrání lakoven dle ČSN 65 0201 (výměna vzduchu min. 6 x za hodinu) jako podtlakové - vzduch odsávaný z lakovny nahrazován tak, aby byl udržen mírný podtlak (páry většiny ředidel a rozpouštědel jsou těžší než vzduch, shromažďují se na nejnižším místě podlahy a odtud musí být odváděny) - viz ČSN 65 0201 PŘÍL. 4; * výfukové plochy navrženy, umístěny a provedeny podle ČSN 65 0201; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		Nástřik NH nutno provádět na účinně větraných pracovištích (stříkacích kabinách), vybavených zařízeními pro zachycování zbytků NH z odsávaného vzduchu a ohrazených nejméně ze třech bočních stran stěnami, ve kterých je možno zřídit otvory pro průchod dopravníků s výrobky; Stříkací kabiny musí být vybaveny účinným odsávacím a filtračním zařízením, které zajišťují, že mlhovina nátěrových hmot nebude unikat mimo kabinu do okolního prostoru haly, přičemž kontaminovaný vzduch nebude odsáván přes osobu stříkače. Na pracovišti musí však být současně instalováno i zařízení nebo prostor pro vysušení nátěru, který zajistí, aby z plochy nastříkaných výrobků neunikaly do okolního prostoru (dílny) výpary rozpouštědel.					<p>* ventilační a odsávací zařízení odpovídá danému prostředí;</p> <p>* zapnutí topných systémů vázáno na spuštění odsávacího zařízení sušárny;</p> <p>* stavební řešení dle ČSN 73 0802, 73 0804, ČSN 65 0201, provozní požadavky dle ČSN 65 0201, ČSN 33 2031;</p> <p>* samostatné objekty lakoven jednopodlažní;</p> <p>* při změně použití budov přehodnotit, zda je uvažovaný objekt vhodný z hlediska protipožárního, hygienického bezpečnostního, prostorového při dodržení přísl. předpisů;</p> <p>* počet, druh a umístění ručních hasicích přístrojů stanovit dle ČSN 73 0804;</p> <p>* stěny, podlahy a stropy z požárně odolného materiálu;</p> <p>* lakovna má dva východy do různých směrů, nehořlavé požární dveře s otvíráním ven;</p> <p>* stěny lakovny hladké snadno omyvatelné, podlaha beze spár, se spádem k odpadní jímce; havarijní jímka dle ČSN 65 0201;</p> <p>* stanovení a používání OOPP;</p> <p>* zpracován a dodržován požární řád ;</p> <p>* prostory lakoven, úpraven a příručních skladů NH , HK označeny příslušnými bezp. tabulkami (u vstupů na dveřích)</p> <p>- "Zákaz kouření a vstupu s otevřeným ohněm",</p> <p>- "Nepovolaným vstup zakázán",</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>- "Nehasit vodou".</p> <p>* dodržován zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm a světlem.;</p> <p>* nevýbušné provedení a udržování el.zařízení včetně instalace a používaných el. spotřebičů, náradí a strojů;</p> <p>* vyloučení vzniku jiskry o dostatečné energii pro zapálení směsi;</p>	
Lakovny	Objekt lakovny	* nepřipustné zvyšování požárního zatížení	3	3	3	27	<p>* v lakovně ukládat pouze materiály a předměty, které souvisejí s jejím provozem a NH v množství, které je třeba k pracovnímu procesu jejich nanášení;</p> <p>* lakovny neužívány pro skladování NH (ukládání NH a ředitel max.. v množství odpovídající jednodenní spotřebě);</p> <p>* úpravu NH ředidly provádět těsně před provedením nátěrů;</p> <p>* strojní a výrobní zařízení s výjimkou těsnění hadic apod. z nehořlavého materiálu (pro náplň suchých filtrů možno používat dřevité vlny napuštěné látkou, snižující její hořlavost);</p>	
Lakovny	Objekt lakovny	* nepřipustné ohřátí a zvýšení teploty NH a natřených předmětů - nebezpečí požáru	3	3	3	27	<p>* topná tělesa upravena nebo umístěna tak, aby se na ně nemohly stavět nádoby s NH ani nalakované předměty;</p> <p>* nepokládat na otopná tělesa obaly s NH a natřené předměty;</p> <p>* vytápění otopnými tělesy v horní části zešikmenými s hladkým povrhem (nepoužívat žebrované trubky);</p>	
Lakovny	Objekt	* poškozené podlahy, pády pracovníků	3	3	3	27	<p>* podlahy rovné, bez komunikačních překážek;</p> <p>* podlahy odolné proti chemickým účinkům používaných NH;</p>	
Lakovny	Příruční sklady NH	<p>* vytvoření výbušné směsi, požár, výbuch</p> <p>* úlet NH při stříkání;</p> <p>* vznik vznětlivých par a výbušné směsi ředidel se vzduchem;</p> <p>* usazování vytvořené mlhoviny na stěnách stříkací kabiny;</p>	3	3	3	27	<p>* odpovídající větrání (viz ČSN 65 0201), min. přirozené větrání při stropu a podlaze stále otevřenými průduchy;</p> <p>* ukládání NH a ředitel v předepsaném množství , nejvýše však 7 m3 hořlavých kapalin všech tříd;</p> <p>* vstup do příručního skladu zvenku nebo z větraného prostoru;</p> <p>* NH a ředidla skladovat ve vhodných těsně uzavřených obalech (nikoliv v otevřených nádobách);</p> <p>* plně přepravní obaly s jedním otvorem skladovány otvorem nahoru;</p> <p>* k otvírání nádob s hořlavými NH používat nejiskřící náradí;</p> <p>* ve skladu hořlavých kapalin uloženy pouze materiály a předměty, které souvisejí s provozem skladu a lakovny;</p> <p>* nádrže, kontejnery a přepravní obaly, opatřeny nápisem upozorňujícím na jejich obsah s udáním tř. nebezpečnosti a příslušným symbolem;</p>	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * prázdné nevyčištěné obaly od NH skladovány jen ve vyhrazených k tomu vybavených a určených prostorách označené tabulkou "prázdné obaly"; * organické peroxidy používané jako iniciátory pro polyesterové nátěrové hmoty neskladovat společně s hořlavými kapalinami, žíravinami, solemi těžkých kovů a urychlovači, ani tak, aby ani při náhodném rozlití nepřišly do styku s těmito látkami; * sklady vybavit dostatečným počtem vhodných ručních hasících přístrojů, bednou s pískem a lopatkou, a kovovou nádobou s dobře těsnícím uzavíracím víkem, mimo sklad k ukládání látek u kterých může dojít k samovznícení (např. hadry nasáklé olejovými hmotami a pod.); * ve skladě i v manipulačním prostoru udržovat čistotu a pořádek; * při náhodném rozlití NH zbytek rozlité NH ihned odstranit; (posypání pískem nebo Vapexem a jejich odstranění na bezpečné místo) ; * při manipulaci s NH pracovníci používají příslušné OOPP (rukavice, pracovní oděv, obuv, brýle, masky apod.); * označení přísl. bezpečnostními tabulkami ; * dodržování zákazu kouření a manipulace s otevřeným ohněm a světlem.; * elektrická instalace vyhovuje stanovenému prostředí; * nahrazení NH klasických NH akrylátovými disperzními (vodouředitelnými NH); 	
Lakovny	Provoz	* nebezpečí vyplývající z nedostatků organizace	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * úpravu NH ředidly provádět těsně před provedením nátěrů; * nerozprašovat ani nenanášet NH, není-li v chodu odsávací zařízení; * při poruše odsávacího zařízení práci ihned přerušit a větrat; * pravidelně kontrolovat a čistit ventilační zařízení; * hořlavých kapalin a toxických látek používat k čištění lakovny a zařízení jen v mimořádných případech, nelze-li tyto práce provést bezpečnějším způsobem při dodržení opatření k zabránění vzniku výbuchu nebo požáru; * po skončení práce odstranit z lakovny NH, HK a jejich zbytky; * dodržovat požární a provozní řády, zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm, jakož i přinášení zápalek a zapalovačů; * dodržovat pokyny pro instalaci, provoz, seřizování, čištění a údržbu rozprašovacího a stříkacího zařízení; * nezakrývat větrací otvory; * nepoužívat oděvy z plastických hmot a obuv s gumovou podešví; * po ukončení práce zkontrolovat vypnutí 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							el. spotřebičů a jiných el. zařízení; * neprovádět mytí (odmašťování) ředidlem C 6000 dosah vzduchotechnických zařízení - překročení NPK;	
Lakovny	Provoz	* pád, převrácení, nežádoucí pohyb předmětu,	3	3	3	27	* správná poloha a zajištění stability stříkaných předmětů a výrobků; * používání vhodných stojanů, přípravků;	
Lakovny	Stříkací a rozprašovací zařízení	* vytvoření výbušné směsi - rozstříkovaním a rozprašováním NH (vyšší koncentrace než je dolní mez výbušnosti) - výbuch při iniciaci	3	3	3	27	* aplikace opatření k zabránění iniciace výbuchu (při nanášení hořlavých NH nelze vždy zabránit vzniku výbušné směsi) a to zejména: - vyloučit otevřený plamen, hořící nebo rozžhavená tělesa, horké plochy a povrchy těles, omezit ohřev zařízení pod teplotu vznícení výbušné směsi, - použít materiály, které při vzájemném nárazu nevytvářejí jiskry, schopné iniciovat vznícení výbušné směsi, - odstranit nebezpečné tepelné projevy mechanické práce a chemických zařízení, - použít ochranných zařízení proti atmosferické a statické elektřině; - používat nářadí, nástrojů, přístrojů strojů a zařízení v nevybušném provedení; - použít rychle působící prostředků na ochranné odpojení možných elektrických zdrojů iniciace; - zjišťovat výskyt hořlavých par včetně jejich NPK vhodnými přístroji; - zajišťovat dostatečnou výměnu vzduchu stavební úpravou nebo nuceným větráním; - provádět kontroly zařízení, zajišťovat odbornou způsobilost zaměstnanců, bezpečnostní a signalizační zařízení, další požadavky dle druhu zařízení stanovit v místním provozním řádu; * zpracovat a dodržovat místní provozní řád dle vyhl. č. 18/87 Sb. dodržet zásady ČSN EN 1127-1 (83 3250) a návodu k používání dle ČSN EN 1953; * odsávací potrubí z prostoru, kde se nanáší NH opatřeno na vstupu účinným filtrem pro zachycování zbytků NH; * potrubí pro odvod hořlavých aerosolů, plynů a par vyvedeno co nejkratší cestou směrem vzhůru do venkovního ovzduší; * výpary kapalin a částice NH rozptýlené při stříkání odsávány místně, případně celkově, jestliže použitá technologie zaručuje malý rozptyl; * pro náplň suchých filtrů stříkacích kabin nepoužívat materiály lehce hořlavé, lze použít dřevité vlny napuštěné látkou snižující hořlavost nebo jiných materiálů se sníženou hořlavostí (u vícestupňových filtrů možno použít pro poslední stupeň filtru papír);	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * nerozprašovat ani nenášet NH, není-li v chodu odsávací zařízení (při poruše odsávacího zařízení práci ihned přerušit a větrat); * provádění čištění a výměny náplně ve filtrech; * zařízení pro nanášení NH řádně udržovat; dle pokynů a doporučení výrobce v návodu k obsluze; * čistit stříkací zařízení ředidly jen za podmínek stanovených v návodu k obsluze; * správné provedení a udržování elektrické instalace odpovídající stanovenému prostředí; 	
Lakovny	Stříkací a rozprašovací	* neznalost správných pracovních postupů a způsobů a lhůt čištění a údržby	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * dodržovat pokyny pro instalaci, provoz, seřizování, čištění a údržbu rozprašovacího a stříkacího zařízení; * v lakovně umístit místní provozní řád a návod k obsluze zařízení včetně pracovních bezpečnostních podmínek a termín čištění, seznámit pracovníky; * stanovení pracovních a technologických postupů; 	
Lakovny	Stříkací a rozprašovací	* porucha a selhání části zařízení - nežádoucí únik NH po přerušení její dodávky (ucpání trysky,	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * dodržovat pokyny pro instalaci, provoz, seřizování, čištění a údržbu rozprašovacího a stříkacího zařízení; * dodržování návodu a stanovených pracovních a technologických postupů; * správná obsluha zařízení; * řádná preventivní údržba a kontrola tech. stavu zařízení; * práce na zařízení provádět kompetentními pracovníky na základě písemného příkazu dle místního provozního řádu; 	
Lakovny	Stříkací a rozprašovací	* porušení celistvosti částí stříkacího a rozprašovacího zařízení - uvolněním částí vlivem	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * dodržovat pokyny pro instalaci, provoz, seřizování, čištění a údržbu rozprašovacího a stříkacího zařízení; * řádná preventivní údržba a kontrola technického stavu zařízení; * použití vhodných materiálů a spojovacích součástí; 	
Lakovny	Stříkací a	* ohrožení obsluhy proudem NH vycházejícím z	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v prostorách stříkání; * nesměřovat NH pod tlakem a/nebo stlačený vzduch proti osobám; * nedávat ruku nebo prsty na ústí pistole; * před čištěním a při údržbě uzavřít přívod tlakového vzduchu; * před uvolněním upínací matice trysky a vyjmutím trysky nastavit bezpečnostní pojistku do správné polohy dle návodu a typu stříkací pistole; 	
Lakovny	Samovznícení	* samovznícení používaných látek, prachových úsad (např. rozklad nitrátu celulózy); * zvýšené nebezpečí samovznícení:	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * zbytky, zaschlé vrstvy nátěrových hmot pravidelně odstraňovat nejkřídím náradím nebo flegmatizačními roztoky; * usazené vrstvy a zbytky NH v technologickém zařízení vyčistit zejména při změnách typů stříkaných NH; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>- při nanášení NH štětcem, jsou-li nánosy v silnější vrstvě na velké ploše společně s bavlněnými tkaninami, hadry,</p> <p>- v případě střídavého nebo současného nanášení různých typů NH (např. NH polyesterové a nitrocelulóзовé NH obsahujícími vysychavé oleje a zasychajícími oxypolymeračně (tj. NH fermežové, olejové, epoxyesterové, syntetické alkydové na vzduchu schnoucí, některé NH asfaltové apod.);</p> <p>* samovznícení prachu, vzniklého při nanášení NH a usazeného na roštech i odsávacích potrubích a ventilátorech (vlivem tření usazené vrstvy NH, zvláště nitrocelulóзовé);</p>					<p>* organický materiál (piliny, hadry, čisticí vlna, papír, dřevitá vlna) nasáklý NH nebo použitý k čištění od zbytků NH ihned odkládat do kovové nádoby mimo dílnu, uzavřít víkem a alespoň jednou denně obsah odstranit předepsaným způsobem;</p> <p>* dodržovat zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm a světlem.;</p> <p>* nahrazení NH klasických NH akrylátovými disperzními (vodouředitelnými NH);</p>	
Lakovny	Tlakové zásobníky NH - vytlačování NH	* požár NH, výbuch hořlavých par, popálení	3	3	3	27	* dodržování zákazu kouření a manipulace s otevřeným ohněm a světlem.;	
Lakovny	Tlakové zásobníky	* destrukce tlakového zásobníku, ohrožení osob dynamickými účinky kovových částí působením	3	3	3	27	<p>* použití schválených tlakových zásobníků vybavených a vystrojených dle ČSN 69 0010.... , ČSN 69 0012;</p> <p>* tlakové zásobníky použity pro NH tříd nebezpečnosti (i I. tř.) o přetlaku vzduchu max. 0,6 MPa;</p> <p>* hořlavé kapaliny II. třídy nebezpečnosti při teplotách nižších než je jejich teplota vzplanutí a hořlavé kapaliny III. a IV. třídy nebezpečnosti za všech teplot lze vytlačovat pomocí vzduchu bez omezení přetlaku;</p> <p>* tlakové zásobníky (nádrže), ze kterých jsou hořlavé kapaliny vytlačovány pomocí vzduchu nebo inertního plynu konstruovány pro nejvyšší pracovní přetlak a pracovní teplotu a zajištěny tak, aby tyto hodnoty nemohly být překročeny;</p> <p>* tlakový zásobník na NH udržovat dle ČSN 69 0012, funkční bezpečnostní výstroj;</p>	
Lakovny	Tlakové	* zranění očí a pokožky prudkým	3	3	3	27	<p>* kontroly udržování tlakových částí zařízení zejména těsnosti;</p> <p>* kontrola těsnosti spojů a zařízení před zahájením pracovní činnosti;</p> <p>* dodržovat pokyny pro instalaci, provoz, seřizování, čištění a údržbu rozprašovacího a stříkacího zařízení;</p>	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Lakovny	Statická a atmosférická elektřina	* elektrostatický náboj - zdroj iniciace výbušných směsí	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * kovové kostry zařízení (kovové části stříkacích kabin a odsávacího zařízení, kovová potrubní rozvodů NH a ředidel) připojeny ke spolehlivému uzemnění pro odvedení statické elektřiny; * uzemnění stříkaných vodivých předmětů o ploše větší než 0,5 m2, jsou-li pro nástřik použity NH I. nebo II. tř. nebezpečnosti; * elektrická instalace vyhovuje stanovenému prostředí; * vývody kovových odsávacích potrubí nad střechou uzemněny nejkratší cestou s hromosvodem proti působení atmosférické elektřiny; * kovové kostry jednotlivých zařízení připojeny ke spolehlivému uzemnění pro odvedení statické elektřiny; * nenošení prádla z materiálu, který může vytvořit statickou elektřinu (silon apod.) a s kovovými knoflíky a spínadly, nepoužívat silonové prádlo a součásti oděvů; * zajistit přímý dotyk dlaně s rukojetí stříkací pistole; * nepoužívat obuv s gumovou podešví; 	
Lakovny	Elektrická zařízení	* přímý nebo nepřímý dotyk pracovníka s živými elektrickými částmi	3	3	3	27	Viz knihovna elektrických zařízení	
Lakovny	Zdravotní nebezpečí	<ul style="list-style-type: none"> * působení chemických látek - zdravotní nebezpečí * vdechování par rozpouštědel nebo ředidel - v závislosti na výši koncentrace a době účinku látky způsobuje dráždění dýchacích cest, bolesti hlavy, omámenost spojenou s nevolností, popř. až bezvědomí, zvracení; * aerosoly rozprašovaných ředidel a rozpouštědel dráždí a leptají sliznice, ohrožují oči; 	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * zajištění větrání, odsávacích zařízení tak, aby v dýchací zóně pracovníka nebyly překročeny průměrné a mezní nejvyšší přípustné koncentrace škodlivin v pracovním ovzduší; a současně vytvořeny příznivé mikroklimatické podmínky; * zplodiny odsávány co nejbližší místa jejich vzniku a čerstvý vzduch proudí přes pracovníka směrem k odsávacím otvorům; * zbytky NH před vstupem do odsávacího zařízení zachyceny účinným filtrem; * používání OOPP ochrana dýchadel, (čtvrtmaska, polomaska, brýle nebo ochranný štítek); * při práci s NH nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat zásady osobní hygieny; * vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v místě práce 	
Lakovny	Zdravotní nebezpečí	* vdechování roprašených NH obsahujících těžké kovy	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * dodržován zákaz stříkání NH s obsahem olovnatých sloučenin (viz Směrnice Rady 82/605/EEC), jde např. o NH olejové pigmentované anorganickými sloučeninami olova (suřík, suboxid olova) 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * NH s obsahem chromanů nanášet stříkáním jen v místně odsávaných prostorech (např. email olejový vnitřní O 2113 obsahuje sloučeniny chrómu) * dodržování zásad osobní hygieny; * nahrazení NH klasických NH akrylátovými disperzními (vodouředitelnými NH); 	
Lakovny	Zdravotní	* přímý kontakt s NH - při potřísnění a kontaktu	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * pokud možno vyvarovat se přímému kontaktu s NH; * ochrana očí popř. celého obličeje OOPP (brýle, obličejový štít); * používat OOPP (speciální rukavice a návleky, zástěry odolné proti ředidlům, rozpouštědlům); * ředidla a rozpouštědla nepoužívat k mytí pokožky; * preventivní ochrana rukou před nadměrným znečištěním; * ošetřit pokožku vhodným ochranným krémem, před jídlem a po práci pokožku umýt teplou vodou a mýdlem popř. speciální pastou (Solsapon) a ošetřit reparačním krémem (Indulona REC, Reparon apod.). * při práci s NH nejíst, nepít a nekouřit, dodržovat zásady osobní hygieny; * zdravotní způsobilost pracovníků; * vyloučení přítomnosti nepovolaných osob v místě práce; 	
Lakovny	Zdravotní nebezpečí	syntetické NH s ředidlem S 6003 - dráždní očí, působení xylénu, butanolu a vyšších aromátů v ovzduší při použití syntetických NH, vypalovacích syntetických NH, ředěných ředidlem S 6003	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * neprovádět mytí rukou ředidlem C 6000; 	
Lakovny	Zdravotní nebezpečí	* použití trichlorethylenu pro odmašťování, jehož páry jsou těžší než vzduch	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * nádrže s trichlorethylenem označeny, pečlivě uzavřeny, aby se snížilo nebezpečí vypaření a rozlití; * použití odsávacího zařízení (páry těžší než vzduch); 	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Ruční manipulace /	Ruční manipulace	<ul style="list-style-type: none"> * pád osoby při chůzi a přenášení břemen ve skladovacích prostorech, po zakopnutí o překážku, uklouznutí, klopátnutí, podvrtnutí nohy; * zranění rukou po nárazu na podlahu při pádu; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty; 	2	2	2	8	<ul style="list-style-type: none"> * manipulační plochy udržovat čisté, rovné (bez zmrazků, bláta, olejových skvrn, děr apod.), odstraňovat kluznost venkovních ploch v zimním období (odstraňování sněhu, námrazy, protiskluzový posyp); * udržovat podlahy skladovacích ploch, uliček a komunikací v řádném stavu, poškozené povrchy neprodleně opravit; * rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor, 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívající poklopy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.)	
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem; * pád skladovaného a manipulovaného materiálu na pracovníka, zasažení pracovníka materiálem v důsledku ztráty stability stohované manipulační jednotky (stohu, hranice) a kusového materiálu	2	2	2	8	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem, zejména nezdržovat se v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene; * dodržování zákazu narušovat stabilitu stohů, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany stohu; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po hranicích, po navršeném materiálu; * při přemísťování břemen vysokozdviznými vozíky, popřípadě jinými zdvihacími manipulačními zařízeními vyloučit přítomnost pracovníků na břemeni a v pásmu jeho možného pádu; nepřecházet pod zdviženým břemenem; * nepřídržovat břemeno v průběhu manipulačních prací vysokozdvizným vozíkem; Dále je nutno respektovat mezinárodní manipulační značky vyjadřující správný a bezpečný způsob manipulace např.: "TĚŽIŠTĚ"; "NEPOUŽÍVAT HÁKŮ"; "MÍSTO ZAVĚŠENÍ"; "HMOTNOST LIMIT STOHOVÁNÍ", "OMEZENÍ POČTU VRSTEV VE STOHU", "NESTOHOVAT"	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace	* pád, převržení, sesunutí kusového materiálu na osobu; * nežádoucí změna polohy materiálu (pád, sesutí, posunutí, sklopení, skutálení apod. kusového materiálu)	2	2	2	8	* zajištění stabilní polohy materiálu, jeho uložení na širší plochu; * zajištění materiálu vhodnými pomůckami, které vyloučí sesunutí nebo pád a převržení; * při ručním ukládání kusového materiálu pravidelných tvarů jej skladovat jen do výše ramen popř. hlavy (max. výše 2 m), při zajištění jeho stability provázáním; * zajištění kusového materiálu podložkami, záložkami, opěrami, stojany, klíny, provázáním zejména materiálu skladovaného nastojato, na užších hranách, trubek, rour, svazků a kotoučů atp. Pomůcky musí být dobře uchopitelné, upravené, seřízené podle hmotnosti břemene, resp. podle jeho tvaru a velikosti	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace	* pád břemene na nohu, naražení břemenem;	2	2	2	8	* před zahájením manipulace zkontrolovat stav (pevnost, soudržnost, fixaci) přepravních obalů;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky;					* správné způsoby ruční manipulace; * správné uchopení břemene; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení;	
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace	* přiskřípnutí prstů, přiřazení ruky pracovníka	2	2	2	8	* předměty, které na sebe při skladování těsně doléhají a nemají části umožňující bezpečné uchopení (oka, držadla apod.), ukládat na podkladech. (jako podkladů nepoužívat kulatiny); * při ruční manipulaci s těžšími předměty používat vhodných pomůcek, ručního nářadí (např. kolečkových zvedáků)	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace /	Ruční manipulace	* přetížení a namožení; * natržení nebo natažení svalů a šlach paží následkem fyzického přetížení a nepřiměřené námahy; * natržení svalů a šlach při náhlých prudkých pohybech prochladlých nerozhýbaných svalů, zejména spojených s vysokým zatížením; Limitující hodnoty fyzické zátěže závisí na celé řadě faktorů, zejména na věku, fyzické kondici, pohlaví, statickém nebo dynamickém zatížení, hmotnosti a tvaru manipulovaného břemene, způsobu prováděné manipulace, výšce a době zvedání, dráze přenášení břemen, frekvenci manipulačních úkonů a na zdravotním stavu, zvláště u slabších jedinců, žen a mladistvých. * vznik tříselné nebo stehenní kýly při prudkém zvednutí břemene u manipulujících, kteří mají měkké břišní svalstvo a nedostatečnou pevnost tříselných vazů, při doprovodném zvýšení nitrobřišního a nitrohruďního tlaku v důsledku zadržetí dechu a nadměrného zatížení vaziva při prudkém zvedání;	2	3	2	12	* informace pracovníků o všech opatřeních, která mají být učiněna v oblasti bezpečné manipulace s břemeny, zejména o hmotnosti břemene, a o těžišti na nejtěžší straně, je-li hmotnost břemene rozložena nerovnoměrně; * výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace; * správné způsoby ruční manipulace; * nepřetěžování pracovníků, dodržování hmotnostního limitu 50 kg; * při navrhování manipulační jednotky určené pro ruční manipulaci řešit současně i počet pracovníků s ohledem na tvar, hmotnost, rozměry (zejména délku) a v případě, že manipulaci bude provádět více pracovníků určit vedoucího práce, který bude práci celé skupiny řídit a koordinovat;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* vybavení pracoviště vhodnými pracovními pomůckami např. sochory, páčidly, samosvornými a jinými kleštěmi, stojany, seřizovatelnými popruhy, vozíky, přepravky, koše, klece, polohovadla, válečky, skluzy apod.;	
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace	<p>* poškození páteře při dlouhodobějším zvedání a manipulaci s břemeny v nevhodné poloze;</p> <p>Poškození páteře může nastat zejména v případech je-li břemeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - příliš těžké nebo příliš velké, - neskladné nebo obtížně uchopitelné, - nestabilní, nebo jeho obsah má tendenci se přemísťovat, - umístěné v takové poloze, že je třeba je držet či s ním manipulovat daleko od těla, s nakláněním či vytáčením trupu, - je pravděpodobné, že díky jeho obrysům a nebo konzistenci že způsobit pracovníkům úraz, zejména v případě srážky. <p>Riziko poškození páteře, může nastat je-li fyzická námaha:</p> <ul style="list-style-type: none"> - přílišná, - dosahována pouze otáčením trupu, - je pravděpodobné, že bude mít za následek prudký pohyb břemene, - vykonávána tělem v nestabilní pozici <p>* poranění kloubů prudkým nekoordinovaným pohybem;</p> <p>* postupné k poškození kosterního aparátu, svalů, vazů i cév;</p>	2	3	2	12	<p>* výcvik a školení pracovníků o správných způsobech a postupech manipulace;</p> <p>* dodržování zásad bezpeč. a zdraví nezávadného způsobu manipulace, pokud možno v poloze bez s ohnutých zad;</p> <p>* správné pohyby při manipulaci, (např. břemeno držet blízko těla, zvedání neprovádět trhavými pohyby, manipulace provádět pokud možno v poloze bez s ohnutých zad; apod.);</p> <p>* zajištění dostatečného prostoru, zejména ve vertikálním směru;</p> <p>* zajistit aby podlaha nebo opora nohou byla stabilní;</p> <p>* udržování rovné a nekluzné podlahy;</p> <p>* používání vhodné pracovní obuvi;</p> <p>* zajišťovat manipulaci v bezpečné pracovní výšce; a vhodné úrovni a umožnit, aby pracovník mohl zaujmout správnou polohu v bezpečné výšce;</p> <p>* zajišťovat přiměřený, popř. častější a dostatečný tělesný odpočinek a přestávky na zotavení v případě, že fyzická námaha je příliš častá nebo příliš dlouho trvající, zejména s přihlédnutím k zatížení páteře;</p> <p>* pokud možno vyloučit činnost při které pracovník nemůže změnit pracovní tempo;</p> <p>Další opatření možno stanovit dle Směrnice Rady 90/269/EHS</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* akutní nebo chronické poranění kostry, projevující se lumboischiatickými bolestmi v křížové části páteře (často následkem zvedání břemen s ohnutými zády)						
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace	<p>* pád břemene na pracovníka, přiřazení rukou a nohou k úložné ploše;</p> <p>* přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posunování a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene):</p> <p>* ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;</p>	3	2	2	12	<p>* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně;</p> <p>* používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků, kolečkových zvedáků atd.);</p> <p>* zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel;</p> <p>* kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací;</p> <p>* dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek;</p> <p>* pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiřazení rukou k úložné ploše a podkladu;</p> <p>* připravit předem podklady (použít podložek, prokladů);</p> <p>K nebezpečným zatížení svalů a páteře dochází zpravidla při okamžitých max. zatížení. Za-městnanci na to doplácí nemocemi po-hybového ústrojí a úrazy páteře. Dochází zpravidla k velkému zatížení meziobratlových plotének (proto je důležité chránit si páteř, zvláště u dospívajících osob, jejichž organismus se vyvíjí)</p>	
Manipulace a	Ruční	<p>* pořezání rukou, píchnutí, bodnutí, odření;</p> <p>* zranění o povrch břemene v důsledku bodnutí či pořezání, o hrany, otřepy, hřebíky, páskovací plech, poškozený obal, třísky apod.</p>	2	2	2	8	<p>* úprava břemene, odstranění hřebíků, ostrých hrotů, hran;</p> <p>* úprava břemene, chránění ostrých hrotů, hran a jiných nebezpečných částí;</p> <p>* vyloučení manipulace s poškozenými obaly, s naštipnutými prkny apod.;</p> <p>* používání rukavic odolných proti mechanickému poškození (pořezání, píchnutí apod.)</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace	* provádění manipulačních prací v prostorově stísněných prostorách; * přiřazení prstů, ruky, lokte apod. při manipulaci přiřazení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím apod.;	2	2	2	8	* zajištění dostatečného manipulačního prostoru, udržování pořádku, odklizení odpadu; * při ukládání břemen připravit předem podklady (použit podložek, prokladů o výšce min. 3 cm)	
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace při	* pád břemene na pracovníka, přiřazení rukou a nohou k úložné ploše; * přiřazení břemenem v případě, kdy pracovník ponechá končetinu pod břemenem nebo mezi částmi břemene, mezi břemenem a pevnou překážkou, při posouvání a válení břemene (přiřazení břemenem vzniká nejčastěji při svislém ukládání břemene): * ztráta soudržnosti a rozpadnutí křehkého nesoudržného břemene, pád na nohu;	3	2	2	12	* zajištění pohybové koordinace řízením manipulačních prací určeným pracovníkem v případě manipulace s břemenem více pracovníky současně; * používání vhodných manipulačních pomůcek (pásů, popruhů, vodících lišt, manipulačních kleští, svěrek, přísavek, podsuvných válečků atd.); * zajištění pevného uchopení břemen, využití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu břemene, příp. jeho zabezpečení poškozeného břemene před ruční manipulací; * dodržování zákazu používání nevhodných, poškozených a opotřebovaných pomůcek; * pokládání těžších předmětů bez manipulačních pomůcek na podložky (proklady) vysoké alespoň 30 mm tak, aby mezi břemenem a úložnou plochou zůstala bezpečnostní mezera pro vsunutí prstů resp. vytažení ruky (prstů), aby nedocházelo ke skřípnutí nebo přiřazení rukou k úložné ploše a podkladu; * připravit předem podklady (použit podložek, prokladů);	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace	* zakopnutí, podvrtnutí nohy, zranění rukou při uklouznutí, klopýtnutí; * naražení a pád pracovníka na dopravní prostředek, na manipulační zařízení, na uložené předměty;	2	2	2	8	* rovný, nevytlučený a nekluzký povrch podlah, komunikací, ložných ploch vozidel, manipulačních prostor, * pořádek na pracovišti, odstranění vyčnívajících překážek (např. vyčnívajících poklapy, víka, rohože, stupně, prahy, hadice, kabely a pohyblivé el. přívody, kotevní šrouby atd.)	
Manipulace a	Ruční	* propadnutí a převržení dopravních prostředků	1	2	1	2	* poklapy kanálů, šachet a jiných prohlubní dostatečně únosné; * nosnost vyrovnávacích můstků odpovídající provozovanému zatížení, jejich horní plocha drsná;	
Manipulace a	Ruční	* pád po uklouznutí pracovníka při dopravě	2	2	2	8	* úprava pojízdné plochy, vyrovnání a zpevnění manipulační plochy; * odstranění kluzkosti, dodržování max. přípustného sklonu prozatímních šikmých pojezdových ploch cca 1 : 5; * nepřetěžování koleček, jejich plnění jen cca do 3/4 obsahu korby;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* přetížení a namožení pracovníka při dopravě materiálu kolečkem	1	2	1	2	* nejtěžší břemeno ukládat na korbu se co nejbližší k pojezdovému kolečku; * kolečko nutno zvedat i pokládat v podřepu silou dolních končetin s mírně nakloněným trupem a rovnou vzpřímenou páteří; Používání ručních bezmotorových vozíků je považováno za součást ruční manipulace s břemeny s tím, že mezi ruční vozíky patří všechny vozíky s ručním pojezdem bez ohledu na to, že vysokozdvizné vozíky mohou mít v tomto případě i motoricky ovládaný zdvih. Pokud se bude vozík pohybovat po nerovném terénu, doporučuje se používat nafukovací pneumatiky. Pro hladké, rovné a dostatečně únosné podlahy, komunikace jsou výhodnější tvrdé obruče. Kvalita a odpovídající technický stav podlah a komunikací je podmínkou bezpečného provozu všech druhů vozíků.	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* pád pracovníka po sjetí koleček mimo dráhu při najíždění na rampu, lyžinu; * pád, převrácení ručního vozíku, koleček a zasažení pracovníka;	1	2	1	2	* dodržování min. šířky pojezdových konstrukcí a prvků (lávek, šikmých ramp, nájezdů) tj. 60 cm; * spolehlivé zajištění pojezdových prvků proti pohybu * rovnoměrné, symetrické rozložení nákladu; * rovná, pevná a únosná pojezdová plocha; * odstranění překážek v jízdni dráze (zejména platí pro provoz paletovacích vozíků tzv. ("paletáků"))	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace /	Ruční manipulace - doprava ručními	* přiřazení osoby vozíkem nebo ojí ke zdem, sloupům, zárubním a jiným pevným překážkám a předmětům které zužují projezdni profil komunikace; * přiřazení rukou a jiných částí těla k pevným překážkám;	1	2	1	2	* vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové profily, volné komunikace a dobrý výhled na cestu;případně zajistit doprovod další osobou; * držet vozík za rukojeť či madlo nebo za hranu vozíku tak, aby prsty nepřesahovaly šířku vozíku; * u vozíků rudlového typu ve skladech používat boční chrániče rukou;	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky	Ruční manipulace - doprava ručními vozíky	* přiřazení pracovníka při zatahování těžších vozíků do prostorově stísněných a omezených prostoru (výtahů, kontejnerů, sklepů), kdy pracovník přitahuje vozík k sobě a v malém prostoru již nedokáže rozjetý vozík zastavit;	1	2	1	2	* při vjíždění s vozíky do omezených prostorů (výtahů, kontejnerů atd.) je třeba vozík tzv. zatlačovat a potom dle potřeby ze zadu přibrzdňovat;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Ruční	Ruční manipulace - doprava	* uklouznutí při uvádění vozíku do pohybu (chodidla obsluhy se dostávají blíže ke kolům vozíku) * uklouznutí a pád při tlačení či tažení vozíku; (zejména při dopravě vozíku po šikmé podlaze, rampě), * přejetí nohy koly vozíku;	2	2	2	8	* nekluzké komunikace, rampy; * nezastřešené provozní plochy musí být odvodnit; * jištění, brždění vozíku při pojezdu po šikmé ploše dalším pracovníkem; * správné postavení pracovníka, aby nedošlo k přejetí nohou;	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* zhmoždění nohy přejetím nízkozdvižným nebo plošinovým vozíkem	1	2	1	2	* používat nízkozdvižné vozíky vybavené odsouvači nohou, umístěnými před každým kolem i zadním; * náklad na vozíku rozložit rovnoměrně; * obsluha nemá tlačit vozík z boku;	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava	Ruční manipulace - doprava ručními vozíky	* pád nákladu (nebezpečná je přeprava vysokého břemene s možností převrácení a pádu břemene); * převrácení vozíku včetně nákladu; * sesutí a pád břemene dopravovaného a zvedaného vysokozdvižným ručním vozíkem; * sesutí a pád břemene přepravovaného paletizačním nízkozdvižným vozíkem ("paletákem");	1	2	1	2	* při dopravě labilního nákladu (s vysoko položeným těžištěm) podle potřeby materiál či předměty stabilizovat nebo fixovat pomocí klínů, připevněním lany, řetězy, popruhy, nebo použít vozíku se zvýšenými bočnicemi tak, aby během přepravy nedošlo ke zřícení, posunu či deformacím nákladu; * správné rozložení hmotnosti materiálu na plošině vozíku (ložné části), k zajištění dobré stability vozíku včetně nákladu nutno dbát na to, aby společné těžiště bylo co nejnižší (proto je musí být těžší předměty ukládány níže a lehčí předměty na ně); * nepřekračovat nosnost vozíku; * zajištění řádné stability vozíku, včetně nákladu; * rovná, pevná a únosná pojezdová plocha, odstranění překážek; * správně a rovnoměrně nahuštěné pneumatiky; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem; * vyloučit přítomnost osob v bezprostřední blízkosti převáženého břemene, nepřidržovat břemeno v průběhu jeho přemísťování vozíkem; * nemanipulovat s naloženým vozíkem s břemeny po odstranění upevnění břemen; * nepoužívat paletizační vozík (tzv. paleták) pro manipulaci s břemeny po nakloněné rovině, * neprovádět opravy a údržby paletizačního vozíku vozíku zatíženého břemenem;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * nepřevážet na paletizačním vozíku vratká nebo objemná břemena, u kterých nemůže být dostatečně zajištěná stabilita břemene proti překlopení; * netlačit paletizační vozík opíráním se o přepravované břemeno; * u vysokozdvizných vozíků dodržovat jejich zatěžovací diagramy, které udávají závislost mezi okamžitou nosností vozíku a vyložením těžiště manipulovaného břemene; 	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky	Ruční manipulace - doprava ručními vozíky	* pád břemene, převrácení rudlu při použití na schodech a stupňovité podlaze	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * pro jízdu rudlů po schodech a stupňovité podlaze a to jak směrem nahoru, tak i směrem dolů. používat vozíky, které mají podvozek složený ze soustavy kol umístěných na koncích paprsku pětiramenné hvězdice, která je v obou směrech otočná kolem své osy; 	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* zachycení materiálu (nákladu) o okolní překážky, předměty a o osoby * ohrožení osob materiálem převáženým na vozíku	1	2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> * šířky komunikací volit dle ČSN 26 9010; * vyloučení samovolného, nežádoucího pohybu vozíku; * před započítím jízdy vozíku zabezpečit volné průjezdové komunikace a dobrý výhled na cestu * v případě přesahu materiálu přes obrys vozíku je nutno provést opatření k tomu, aby nedošlo k zachycení materiálu o okolní předměty nebo osoby; * při odbočování vozíku naloženého delšími předměty nutno vhodným způsobem (např. hlasem, další osobou atd.) zajistit bezpečnost jiných osob a provozu; * obsluha nemá tlačit vozík z boku, protože zde vzniká nebezpečí přejetí nebo naražení pracovníka na překážku; 	
Manipulace a	Ruční vozíky	* přetížení pracovníka; * zranění svalů a šlach při namožení v důsledku nepřiměřené námahy;	1	3	2	6	<ul style="list-style-type: none"> * možnost volby vhodného druhu a velikosti vozíku; * nepřekračovat nosnost vozíku; * místo tažení vozíky tlačit zezadu (tlačení je snadnější); * vozík s rejdem se má tlačit nebo táhnout na tom konci, na kterém je rejd; * při sjíždění vozíku se svahu má být obsluha za vozíkem; <p>Vynaložená síla při přemísťování břemen pomocí ručních vozíků závisí na technickém stavu vozíku, stavu terénu resp. podlahy včetně rovinnosti, atd. Pro ženy při rozjezdu nesmí tažná síla přesáhnout 115 N a tlačná síla 160 N, při pojezdu pak tažná síla nesmí přesáhnout 90 N (pro těhotné ženy 50 N) a tlačná síla 130 N (pro těhotné ženy 100 N).</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky	Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád, spadnutí osoby přepravované na vozíku	1	2	1	2	* dodržovat zákaz přepravy osob na ručních vozících;	
Manipulace a skladování /	Ruční vozíky - vodorovná	* udeření obsluhy ojí paletizačního vozíku, po prudkém zvednutí oje; (k ohrožení obsluhy může dojít při odjištění zdvihové polohy, kdy může dojít k prudkému poklesu zdvihového zařízení se zátěží, oj se prudce zvedne a může udeřit obsluhu)	1	2	1	2	* správný způsob obsluhy a ovládání paletizačního vozíku; * správná funkce pákového mechanismu, oje - páky, zajišťovací západky (odjišťuje se při spouštění nožní šlapkou - pedálem); * správná činnost ovládání hydraulické jednotky (děje se většinou prostřednictvím řídicí oje a ovládací páky); * opatrnost při vykávání kývavého pohybu řídicí oje směrem nahoru a dolů a překlápění oje nebo ráme do horní polohy;	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky	Ruční vozíky - vodorovná doprava	* vymrštění částí kola vozíku při huštění pneumatiky kompresorem;	1	3	2	6	* při huštění bantamových pneumatik u ručních vozíků při použití kompresoru seznámit pracovníka s hodnotou tlaku, který je předepsaný pro huštění pneumatik a vybavit ho potřebnými měřidly tlaku;	
Manipulace a skladování /	Ruční vozíky - vodorovná	* kolize vozíku s motorovým vozidlem při provozu na pozemních komunikacích	1	3	2	6	* ruční vozík s celkovou šířkou větší než 0,6 m, používaný za provozu na pozemních komunikacích vybaven schválenými odrazkami: - dvounápravový vozík na přední straně (na straně oje) dvěma bílými odrazkami a na zadní straně dvěma červenými odrazkami; - jednonápravový vozík na přední i zadní straně po dvou červených odrazkách (odrazky musí být netrojúhelníkového tvaru, umístěné symetricky co nejbližší k bočním obrysům vozíku ve stejné výši nad vozovkou, avšak ne níže než 250 mm a ne výše než 900 mm)	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Doprava ručními vozíky	Ruční vozíky - vodorovná doprava	* pád osoby na povrchu rampy, uklouznutí	1	2	1	2	* povrch ramp musí rovný v protiskluzovém provedení, jeho udržování v řádném stavu;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* pád osoby z rampy	3	3	3	27	* rampy musí prostorově vyhovují druhu používaných mechanismů a frekvenci provozu; * dostatečné osvětlení ramp (přirozené nebo umělé); * rampy vyšší než 0,5 m, které současně slouží jako komunikace pro pěší, jsou proti pádu osob vybaveny z volných stran snímatelným zábradlím (viz čl.52-55 ČSN 74 3305) (pokud by zábradlí bránilo provozu rampy při nakládání a vykládání materiálu s nízkým nebo omezeným přístupem, nemusí se zábradlí zřizovat, ale na možnost neúmyslného pádu osob se musí upozornit bezpečnostními značkami a také označením volného okraje pochůzných plochy nebo vyznačením bezpečnostního pásu na okraji pochůzných plochy ve vzdálenosti 0.5 m od okraje rampy. Podmínky, za kterých není nutno zřizovat zábradlí u ramp, jsou stanoveny v čl. 24a) respektive 25 ČSN 74 3305) * volné okraje ramp opatřit bezpečnostním značením (černožlutým šrafováním - nátěrem, folií atp.); * zvýšená opatrnost osob provádějících manipulační práce v blízkosti okraje rampy (nakládka a vykládka);	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Manipulační prostory	Ruční manipulace - manipulační prostory	* pád, sklouznutí lyžiny, pád osoby	3	3	3	27	* lyžiny užívané pro vykládání materiálu nemají větší sklon než 30 st. od vodorovné roviny, nosníky lyžin spolehlivě upevněny na dopravním prostředku např. pomocí háků	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* uklouznutí, klopýtnutí podvrtnutí nohy na manipulačních a ložných plochách	2	2	2	8	* upravit a udržovat podlahové plochy ložného prostoru tak, aby nebyly kluzké; * vhodná pracovní obuv;	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* vysmeknutí a vyklouznutí břemene z rukou a následný pád břemene na nohu	2	2	2	8	* využívat v maximálně možné míře paletizace a kontejnerizace, správné pracovní postupy; vhodná obuv; * správné pracovní postupy a uchopení břemene;	
Manipulace a skladování /	Ruční manipulace -	* naražení, přiražení, přiskřípnutí prstů k úložné ploše; * přiražení končetiny k okolním předmětům, konstrukcím, bočnicím vozidel při zvedání a ukládání břemen	2	2	2	8	* nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nevkládat pod ně ruce * přednostně používat vozidla vybavená zdvižnými zadními čely hydraulickými zdvihadly (rukama) a jinými vhodnými manipulačními zařízeními,	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Manipulační prostory	Ruční manipulace - manipulační prostory	* přiřazení ruky, naražení hlavy bočnicí nebo zadním čelem při jejich otevírání případně i zavírání	2	2	2	8	* udržovat mechanismy a uzavírací elementy bočnic a zadního čela vozidel v řádném stavu;	
Manipulace a skladování / Ruční manipulace / Manipulační prostory	Ruční manipulace - manipulační prostory	* pád břemene na pracovníka při zvedání a ukládání břemene v případě sesutí břemene v důsledku jeho vadného upevnění, labilní polohy nebo nesprávného způsobu odběru, po posunutí převážených břemen během jejich dopravy atd. Pozn.: Při pohybu dopravního prostředku působí na náklad rázy, vibrace, které vyvolávají zvýšení statických sil s dynamickou složkou, jejichž velikost závisí zejména na druhu, technickém stavu a vybavení dopravního prostředku, na hmotnosti nákladu, na rychlosti dopravního prostředku a velikosti jejich změn, na způsobu ložení a fixace materiálu a na druhu a stavu dopravní trasy.	2	3	2	12	* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odeírání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * vyloučení přítomnost osob nepodílejících se na vykládce a vykládce; * při manipulaci s kusovým materiálem zajistit fixaci materiálů přepravovaných v prostých paletách; * výšky stohů nákladů přepravovaných na dopravních prostředcích volit v závislosti na druhu, tvaru, rozměrech a hmotnosti manipulační jednotky, na druhu a provedení manipulačních zařízení a dopravních prostředků, nosnosti dopravních prostředků, palet a kontejnerů, na ložné výšce dopr. prostředků, na způsobu ložení a na uspořádání manipulační jednotky; * k umožnění fixace a upnutí přepravovaných břemen na vozidlech a jiných dopravních prostředcích nutno používat upevňovací prostředky jako např. upínací pásy s napínací ráčnou a stahovací popruhy z polyesterových pásů s ráčnou, a bezp. hákem s karabinou; * při nakládání a vykládání vozidel má být ložná plocha pokud možno vodorovná, zejména pokud se provádí ruční nakládka nebo vykládka břemen s vyšším těžištěm (např. stojany s materiálem apod.);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* pořadí vykládaných břemen a materiálu na ložné ploše volit tak, aby nedocházelo k jednostrannému odpružení náprav a tím k nebezpečnému naklonění ložné plochy dopr. prostředku a možnému převržení nebo sesutí nákladu;	
Manipulace a skladování / Nakládka a	Nakládka a vykládka dopravních	* pád břemene, předmětu, materiálu při vykládce a nakládce na pracovníka/osobu	2	3	2	12	* vhodný způsob uložení a upevnění břemen při přepravě, při vykládce z dopravních prostředků i při odebrání materiálu zajišťující jeho stabilitu; * kusový materiál při nakládání, vykládání a jiné manipulaci v případě potřeby zabezpečit vhodnými pomůckami a prostředky, které vyloučí sesunutí nebo pád či převržení tohoto materiálu; * pracovníci zúčastnění při nakládce a vykládce se nesmí zdržovat v bezprostřední blízkosti zdviženého břemene, přecházet pod zdviženým břemenem a přidržovat břemeno v průběhu činnosti manipulačního zařízení, * nejsou-li těžké předměty zajištěny proti nežádoucímu pohybu, nevstupovat pod ně a nevkładat pod ně ruce; * nemanipulovat dopravními prostředky s břemeny po odstranění upevnění nebo ukotvení břemen; * lyžiny nesmějí mít větší sklon než 300 od vodorovné roviny; nosníky lyžin upevňovat na dopravním prostředku pomocí háků či jiného spolehlivého upevňovacího zařízení	
Manipulace a skladování / Nakládka a	Nakládka a vykládka dopravních	* sesutí břemen a pád při odebrání předmětů z ložných ploch dopravních prostředků a jejich pád na osobu	2	3	2	12	* při otevírání bočnic, klanic a zadního musí otvírající pracovník zabezpečit, aby jimi nebo uvolněným nákladem nemohl být nikdo zasažen;	
Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků	Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* vymrštění shozeného materiálu a zasažení pracovníka	2	3	2	12	* dlouhé a pružné předměty (tyčový hutní materiál, nesvazkované trubky apod.) se při vykládání neházet na zem nebo podlahu, aby jejich případným vymrštěním nedošlo ke zranění osob v blízkosti prováděné manipulace	
Manipulace a skladování / Nakládka a	Nakládka a vykládka dopravních	* pád pracovníka při výstupu a sestupu na dopr. prostředek	2	2	2	8	* k umožnění bezpečného výstupu na ložnou plochu vozidla (respektive k sestupu) t používat žebříku či jiného rovnocenného zařízení; * nepohybovat se zbytečně u samého okraje ložné plochy vozidla;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Manipulace a skladování / Nakládka a vykládka dopravních prostředků	Nakládka a vykládka dopravních prostředků	* přejetí, naražení, přitlačení osoby dopr. prostředkem	1	3	2	6	* k zajištění bezpečného couvání, otáčení apod. nebezpečných pohybů vozidel, kdy je řidič vozidla zpravidla naváděn paží poučenou osobou (např. závozníkem) se musí používat předem stanovené signály a znamení, tak aby nedošlo k nedorozumění mezi řidičem a navádějící osobou	
Manipulace a skladování / Nakládka a	Nakládka a vykládka dopravních	* přetížení a namožení v důsledku intenzivnějšího zvedání, přemísťování a manipulace s břemeny (namožení natržení nebo natažení svalů a šlach	1	3	2	6	* nakládací a vykládací práce se musí provádět s potřebným počtem zaměstnanců, případně četami, za použití vhodných technických prostředků; * dodržovat hmotnostní limit 50 kg na jednoho pracovníka; * správné manipulační postupy a technika práce;	
Manipulace a skladování /	Skladovací regály	* pád materiálu z regálové buňky a zasažení pracovníka	1	2	1	2	* zajištění správného uložení břemene na podlahu regálu (na širší plochu, bez přesahu přes přední okraj podlahy regálu apod.);	
Manipulace a skladování /	Skladovací regály	* pád pracovníka při obsluze výše položených regálových buněk	1	2	1	2	* ruční obsluha (ukládání a odebrání materiálu) částí regálu ve výšce nad 1,8 m prováděna z bezpečných zařízení a pomůcek (žebříky, pojízdné schůdky, manipulační plošiny a pod.); * nevystupovat po konstrukci regálu;	
Manipulace a	Skladovací	* zakopnutí, naražení osoby o konstrukci regálu a	2	2	2	8	* udržování volného přístupu, příp. příjezdu k regálům, tak aby nebylo bráněno ukládání a vyjímání manipulačních jednotek a materiálu; * šířka uliček mezi regály a stohy odpovídá způsobu ukládání materiálu a je široká nejméně 0,8 m pro ruční obsluhu; šířka uličky pro průjezd dopravních vozíků je alespoň o 0,4 m větší než nejvyšší šířka vozíků nebo nákladů;	
Manipulace a skladování / Skladovací	Skladovací regály	* zřícení a pád regálu	1	3	2	6	* zajištěna trvale stabilita regálu (regálů prázdných, částečně zaplněných i zcela zaplněných); podle konstrukce regálu provedeno jeho kotvení, zavětrování ap.; * nezajišťování stability regálu pouhým vzájemným opřením, popř. opřením o konstrukce; * po každém přemístění a přestavení regálu v pravidelných lhůtách regály překontrolovány, zda odpovídají příslušné dokumentaci, tuhosti spojů, svislosti a vodorovnosti; * označení nosnosti regálových buněk a počtem buněk ve sloupci (nebo nosností regálového sloupce); nosnost prokázána; * nepřetěžovat regály; * břemena ukládat do regálových buněk rovnoměrně, lehčí do vyšších buněk, těžší do dolních apod.);	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* dodržován zákaz šplhání po regálu, vstupování do regálu a na něj (kromě mimořádných případů oprav a pod.)	
Manipulace a skladování / Skladovací	Skladovací regály	* pád břemene na pracovníka, zasažení pracovníka pádem břemene, pohybujícím se břemenem; při ukládání a vyjímání materiálu do regálů a při regálové manipulaci	2	2	2	8	* dodržování zákazu zdržovat se v pásmu možného nežádoucího pohybu břemene a pod břemenem při ukládání materiálu vozíkem; * dodržování zákazu narušovat stabilitu materiálu v regálech, např. vytahování předmětů a prvků zespod nebo ze strany; * dodržování zákazu vystupovat a šplhat po regálu;	
Manipulace a	Skladovací	* pád břemene na nohu; * naražení břemenem spadlým z regálu; * zhmoždění a naražení rukou a nohou při vysmeknutí a vyklouznutí břemene z ruky při ukládání do regálu;	2	2	2	8	* správné způsoby ruční manipulace a ukládání materiálu do regálu; * správné uchopení břemene při ukládání a vyjímání materiálu z regálových buněk; * zajištění pevného uchopení břemen, použití uchopovacích otvorů, držadel; * kontrola stavu uchopovacích prvků před manipulací; * použití držadel apod. pomůcek usnadňující uchopení; * neukládat materiál na okraj regálové podlahy;	
Manipulace a skladování / Skladovací	Venkovní komunikace a venkovní	* pád, naražení různých částí těla po nastalém pádu osoby (při pohybu na venkovních komunikacích a prostorách)	4	2	2	16	* zajištění bezpečného stav povrchu venkovních cest vstupů do výrobních objektů a skladovacích prostorů a jiných frekventovaných míst; * udržování, čištění a úklid podlah, komunikací a všech pochůzných ploch na venkovních skladovacích prostorách a skládkách materiálu; * udržování komunikací a průchodů volně průchodných a volných, bez zastavování materiálem, provozním zařízením; * včasné odstraňování komunikačních překážek; * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;	
Manipulace a skladování / Skladovací	Venkovní komunikace a venkovní	* uklouznutí a pád osoby při chůzi po zasněžených, zejména namrzlých cestách a na venkovních pochůzných prostorách;	2	3	2	12	* čištění a udržování venkovních cest v zimním období, odstraňování námrazy, sněhu, protiskluzový posyp (zajišťování vlastními prostředky * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;	
Manipulace a skladování /	Venkovní komunikace a	* zakopnutí, podvrtnutí nohy, naražení, zachycení o různé překážky a vystupující prvky v prostorách	2	2	2	8	* odstranění komunikačních překážek o které lze zakopnout a zvýšených poklopů nad úroveň podlahy, dále hadic a el. kabelů; * zajištění dostatečného el. osvětlení v noci a za snížené viditelnosti;	
Manipulace a skladování /	Venkovní komunikace a	* pád manipulovaného břemene (manipulační jednotky) nebo jeho části * pád pracovníka při odeírání materiálu ze stohu;	2	3	2	12	* nesnižovat stabilitu stohu, hranice; * zajišťovat materiál po odstranění fixačních prostředků (drátu, pásky, fólie apod.) proti pádu; * neopírat materiál, předměty, zařízení, žebříky apod. o stohované manipulační jednotky;	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * vyloučení přítomnosti osob v pásmu možného pádu břemen manipulovaných jeřábem, motorovým vysokozdvíhacím vozíkem apod.; * používání ochranné přilby v prostorách stohovaných manipulačních jednotek ve výšce nad 2 m; 	
Manipulace a skladování /	Venkovní komunikace a	<ul style="list-style-type: none"> * pád osoby z výšky, ze stohované manipulační jednotky; * pád pracovníka při odebrání materiálu ze stohu; 	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * dodržovat zákaz vystupovat a lést po stozích, nastohovaných paletách a jiných manipulačních jednotkách; * používat vhodného prostředku ke zvýšení místa práce nutných činnostech na stohu (hranici) bez narušení jeho stability; * neopírat žebřík o stohované manipulační jednotky; * zvýšená opatrnost při vstupu na horní část skládky (např. za účelem zavěšení nebo odvěšení vázacího prostředku); * pokud je nabírání (ruční odebrání) umožněno z nastohovaných jednotek, je prováděno bezpečně, např. z manipulační plošiny, ze žebříků, schůdků apod. 	
Manipulace a skladování /	Stohování materiálu	<ul style="list-style-type: none"> * sesutí stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek; * pád, zřícení stohovaných palet nebo jiných manipulačních jednotek 	2	3	2	12	<ul style="list-style-type: none"> * udržování povrchu ploch ke stohování palet a nástaveb včetně uliček v řádném stavu, zejména rovnosti; * manipulační jednotky ukládat do příslušných předem určených skladovacích zón; * ložené prosté palety stohovat jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu; * neopírat palety apod. o sebe; * palety a nástavby ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál (výrobky) nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * materiál ložit tak, aby nezasahoval do nabíracích otvorů ani při nastohování; * materiál, ložený na palety a do palet a nástaveb fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * dodržování zákazu stohovat palety a nástavby se znečištěnou (zablácenou, se zmrazky apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku); * stohy palet nebo nástaveb vytvářet z ložených nebo prázdných palet, a nástaveb nebo spodní vrstvy stohu z ložených a horní vrstvy z prázdných palet nebo nástaveb; * pro každý druh a typ manipulačních jednotek stanovit stohovací výšku, případně max. počet vrstev; * při stohování palet, nástaveb na palety, ukládacích beden a kontejnerů nepřekračovat jejich stanovenou stohovací nosnost a stohovací výšku; 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* vytvářet stohy a hranice tak, aby byly stabilní, nikoliv jednostranně nakloněny od kolmice k ploše stohování; hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení jejich neprodlené bezpečné zajištění nebo rozebrání;	
Manipulace a	Stohování	* prochladnutí v zimním období při práci na	2	2	2	8	* poskytnutí OOPP proti chladu a dešti (vlhkosti); * podávání teplých nápojů; * přestávky práci v teplé místnosti;	
Manipulace a	Stohování	* přehřátí, úpal v letním období	2	2	2	8	* poskytování chladných nápojů; * používání ochranné příkrývky hlavy; * přestávky v práci;	
Manipulace a skladování / Skladovací prostory	Stohování materiálu	* oslnění; zánět spojivek;	1	2	1	2	* použití slunečních brýlí;	
Manipulace a	Motorové	* pád břemene (palety a jiné manipulační	2	4	3	24	* správně nastavit rozteče nosných vidlic dle šířky palety; * řidič dodržuje zákaz opouštět vozík, je-li břemeno zdviženo a přepravovat osoby; * palety ložit rovnoměrně tak, aby ložený materiál nepřesahoval vnější půdorysné rozměry; * ložený materiál nesmí nezasahovat do nabíracích otvorů; * materiál, ložený na palety a do palet fixovat tak, aby bylo zabráněno zranění osob pádem uvolněného materiálu; * dodržovat zákaz stohovat manipulační jednotky se znečištěnou (zablácenou, se zmrazky apod.) opěrnou plochou a se znečištěnými místy styku; * manipulační jednotky určené pro vidlicovou manipulaci mají pro zasunutí vidlice mezeru mezi jednotlivými vrstvami (nebo nabírací otvor) nejméně 60 mm; * při stohování manipulačních jednotek nad výšku 2 m vysokozdvíhacími vozíky, při uložení palet ve výšce nad 2 m, zaměstnanci používají ochranné přilby; * nosná vidlice je zcela zasunována do nabíracích otvorů palet, rovnoběžně s jejich osou; vidlice musí pevně podpírat paletu nejméně ve dvou třetinách její délky nebo šířky s vyloučením možnosti sklouznutí; * při nasouvání vidlice vozíku naráží na žádné části palety; * řidič vozíku břemeno nadzvedne paletu s manipulační vůlí nad stoh; je-li břemeno nad stohem, zdvihací zařízení vozíku musí být postaveno kolmo;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>* břemeno ukládáno opatrně a bezpečně, vidlice musí být oddáleny od břemene spuštěním nebo předklopením zdvihacího zařízení, vozíku;</p> <p>* při stohování, ukládání do regálů, nakládce a vykládce kontejnerů a dopravních prostředků není přesah vidlice přes vnější rozměry palet povolen;</p> <p>* paletou není manipulováno pouze jedním ramenem vidlice;</p> <p>* vidlicová manipulace se provádí pouze s jednou paletou nebo nástavbou;</p> <p>* dále viz ČSN 26 9030 a ČSN 26 8805;</p>	
Manipulace a skladování / Skladovací	Motorové vysokozdvížečné vozíky	<p>* sesutí, zřícení stohovaných palet či jiné manipulační jednotky a ohrožení osoby v blízkosti stohu/hranice</p> <p>* zřícení stohu (hranice) kusového materiálu po ztrátě stability</p> <p>* zasažení pracovníka padajícím materiálem při sesutí břemene;</p>	2	4	3	24	<p>* udržován povrch ploch ke stohování palet a jiného materiálu včetně uliček v řádném stavu, zejména rovnosti;</p> <p>* ložené prosté palety a jiný materiál (manipul. jednotky) stohován jen jsou-li loženy materiálem, který snese bezpečné stohování a zaručuje vytvoření stabilního stohu;</p> <p>* stohy palet a jiných manipulačních jednotek vytvářeny ze stejného druhu;</p> <p>* při stohování manipulačních jednotek (palet, ukládacích beden, kontejnerů) není překročena jejich stanovená stohovací nosnost a stohovací výška;</p> <p>* každý druh a typ manipulačních jednotek má stanovenou stohovací výšku, případně počet vrstev;</p> <p>* stohovat manipulační jednotky, které nemají stanoveny stohovací nosnosti stohovací výšky, lze za těchto podmínek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipulační jednotky jsou konstrukčně, popřípadě svým tvarem uzpůsobeny manipulaci při stohování /nabírací otvory, závěsy, uzpůsobené pro svěrací čelisti a pod./, - manipulační jednotky snesou tlaky vznikající při stohování, - vytvořený stoh bude stabilní, - stohovací výška bude stanovena tak, aby byla zajištěna stabilita stohu a aby nebyly překročeny přípustné tlaky vznikající při stohování; <p>* stohy a hranice stále stabilní, nesmí být jednostranně nakloněny); hrozí-li nebezpečí jejich sesunutí nebo zřícení, musí být neprodleně bezpečně zajištěny nebo rozebrány;</p> <p>* při stohování je nad ukládaným materiálem neboli nad vytvořeným stohem min. 200 mm volný prostor;</p> <p>* ukládání materiálu na zpevněný, urovnaný, únosný a rovný</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							podklad; zabránění jednostranného naklonění stohu; * dodržování max. výšky stohu (2 m) při ruční ukládce; * správné upevnění břemene, vyloučení, labilní polohy a nesprávného způsobu odběru břemene; * při odebírání z ložných ploch dopravních prostředků, z hromad, stohů, hranic atd.;	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* přiblížení se a zásah obsluhy v nebezpečném prostoru a následné zachycení, vtažení, zhmoždění, zlomení horní končetiny	1	3	2	6	* zakrytování všech převodových točivých částí - částí vytvářejících rotační pohyb otáčejícího převodového ústrojí apod.	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* pohyb spodní čelisti - zasažení obsluhy ohýbaným materiálem, náraz, tržné rány při vkládání materiálu mezi ohýbací čelisti	3	2	2	12	* půdorysné výstražné označení nebezpečného prostoru; * dodržování zákazu nebezpečného přidržování plechu při upínání;	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* pohyb, přestavování horní a dolní čelisti, vyjetí čelistí z vedení frémy; * pád čelisti o velké hmotnosti, navození havarijního stavu stroje	1	3	2	6	* funkční koncové vypínače svislých pohybů;	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* přetížení, poškození ohýbačky, * vznik el. oblouku, popálení obsluhy	2	2	2	8	* označení ohýbačky max. tloušťkou ohýbaného materiálu v mm; * neohýbání materiálu (plechu) o tloušťce větší než umožňuje konstrukce ohýbačky - dle označení; * pojistka proti přetížení; * nevykonávání zakázaných činností a manipulací; * vyloučit nedovolený zásah do nastavení pojistného zařízení a vyřazování pojistného zařízení z funkce;	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* ztráta spolehlivé funkce brzdy, nezastavení stroje v požadované poloze * zachycení, vtažení, přiskřípnutí končetin obsluhy	2	2	2	8	* kontroly seřízení brzdy (1 x za 2 roky nebo vždy při zjištění špatné funkce brzdy);	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* úraz el. proudem, zasažení obsluhy, průchod el.	1	4	3	12	* funkční ochrana proti nebezpečnému dotykovému napětí; * preventivní údržba, kontroly, revize el. zařízení (viz též knihovna "Elektrická zařízení - úraz el. proudem")	
Tvářecí stroje / Ohýbačky strojní	Ohýbačky strojní	* neznalost technického stavu stroje a el. zařízení, větší pravděpodobnost vzniku havarijního stavu	2	2	2	8	* pravidelné kontroly; * vedení záznamníku o kontrolách a údržbě stroje;	
Tvářecí stroje / Ruční pákové	Ruční pákové nůžky	* ustříhnutí prstů;	2	3	2	12	* správný způsob stříhání; stříhaný plech přidržovat rukou v dostatečné vzdálenosti od střížné plochy;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		přítlačení a přiražení prstů k hornímu noži, při stříhání kratších kusů;					* stříh provádět jen jedním pracovníkem;	
Tvářecí stroje / Ruční pákové nůžky	Ruční pákové nůžky	* zranění rukou o ostré hrany materiálu při manipulaci s ním;	4	2	2	16	* správné uchopení a držení materiálu, používání rukavic	
Tvářecí stroje / Ruční pákové nůžky	Ruční pákové nůžky	* úder do hlavy nebo do ramene ovládací pákou;	2	2	2	8	* zajištění ovládací páky po ukončení stříhání zajišťovacími zařízeními	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* samovolné změny poloh, neočekávané, nežádoucí uvedení stroje do chodu způsobující zachycení, přimáčknutí, rozdrčení horní končetiny	3	3	3	27	* zavedení systému pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* samovolné uvolnění nebo rozpojení upínacích prvků, neočekávaný, náhlý úlet, pohyb, pád upínacích prvků s následky zasažení obsluhy; * přimáčknutí pohmoždění dolních končetin	3	3	3	27	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* nežádoucí pád nástroje (beranu, nožové, ohýbací traverzy, válců apod.) do dolní polohy a	3	3	3	27	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu * účinné mechanické brzdící zařízení pracovních částí stroje	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* neočekávaný pohyb pracovních částí v důsledku poklesu tlaku média spouštěcího, brzdícího zařízení s následky přimáčknutí, rozdrčení horních končetin obsluhy	3	3	3	27	použití signalizačního zařízení v přívodu zdroje energie - signalizace na ovládacím pultu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* otáčivý, vratný pohyb součástí stroje; * samovolné uvolnění, rozpojení s následky vymrštění, pádu, uvolnění a zasažení obsluhy částmi stroje; * nebezpečí nárazu pohyblivými částmi elektrického, hydraulického a pneumatického zařízení, motoru a pohony a mechanickými manipulačními zařízeními	3	3	3	27	* provádění pravidelných kontrol a údržby v rozsahu stanoveném v návodu výrobce a záznamníku pro kontroly a údržbu; * funkční ochranná zařízení;	
Tvářecí stroje /	Mechanické	* nežádoucí uvedení stroje do chodu a zasažení,	3	3	3	27	* ohrazení; * správné umístění a dodržení vzdáleností ovládačů dvouručního spouštění; * zajištění spínače ve vypnuté poloze; * barevné značení, symboly;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* stlačení ruky obsluhy v prostoru lisovacích nástrojů; * možnost vsunutí rukou obsluhy do nebezpečného prostoru během zdvihu, bezprostřední kontakt horních končetin obsluhy s nástrojem s následky rozdrčení horních končetin obsluhy	3	3	3	27	* seřízení doby zastavení pracovní části tak, aby byla kratší než doba vsunutí rukou do nebezpečného prostoru	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* přeběhnutí beranu přes stanovenou mez horní úvrati, vyjetí beranu z dráhy, pád beranu a zasažení obsluhy; * nebezpečí pořezání nebo useknutí způsobené pohybujícím se beranem;	3	3	3	27	* funkční zařízení zabraňující přejetí meze horní úvrati	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* nezajištěné polohy přepínačů (chybějící zámky přepínačů provozních režimů a způsob ovládní; * samovolné přepnutí do opačné polohy s následky opačného smyslu pohybu pracovní části; zasažení končetin obsluhy	3	3	3	27	* přepínače poloh opatřit zámky s klíčem (klíče u pověřených pracovníků) * přepínače poloh opatřit zámky s klíčem (klíče u pověřených pracovníků)	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* uvedení lisu do chodu v jiném režimu než je požadovaný a zasažení, zachycení obsluhy	3	3	3	27	* označení přepínačů pracovních režimů nápisy (symboly) shodným významem s ovladači umístěnými na ovládacím panelu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* samovolné uvedení nástroje do chodu - těžká zranění horních končetin	3	3	3	27	* funkční zařízení proti samovolnému uvedení stroje do chodu (vypínače, odpojovače apod.)	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* pozdní vypnutí stroje v případě nouzového stavu - úraz ruky	3	3	3	27	* instalace tlačítka nouzového vypínání	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* stlačení ruky či prstů v prostoru lisovacích nástrojů; * nebezpečí stříhu v místě mezi pohybujícími se nástroji * vsunutí končetiny obsluhy do nebezpečného prostoru, rozdrčení prstů, zlomeniny horních končetin	3	3	3	27	* spolehlivá ochranná zařízení nebezpečného prostoru; * instalace správně fungujících krytů nebo dvouručního spouštění příp. nášlapného můstku s výstražným označením; * lisovací nástroje a jejich seřízení musí vylučovat vsunutí prstů obsluhy do nebezpečných míst;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* spouštění více systémů ochranných zařízení nebo strojů ručně nebo nožně, snížená možnost koordinace chodů stroje nebo strojů, vznik krizové situace, úrazu	3	3	3	27	* zajištění přepínacího zařízení jednotlivých druhů spouštění; * ochrana proti zásahu nepovolaných osob	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* samovolné pootočení hřídele stroje při vypnutí spojce, nežádoucí pohyb nástroje a zasažení obsluhy; * zranění končetin obsluhy	3	3	3	27	* seřízení funkce brzdy	
Tvářecí stroje /	Mechanické	* selhání bezpečného stavu ovládacích a	3	3	3	27	* účinné působení brzdícího zařízení při ztrátě energie; * preventivní údržby k vyloučení poruch přívodu el. energie do ovládacího systému	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* porucha, selhání pojistky proti opakování zdvihu, neustálé opakování zdvihů s důsledky zasažení horních končetin obsluhy - ustříhnutí, pohmoždění apod. * nebezpečí stříhu v místě mezi pohyblivými se nástroji; * nebezpečí stlačení v prostoru lisovacích nástrojů;	3	3	3	27	* pravidelné kontroly v termínech dle návodů výrobce a záznamníku kontrol a údržby	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* samovolné sjíždění beranu (vlastní hmotnost + nástroj) při poruše brzdy, zasažení horních končetin obsluhy	3	3	3	27	* instalace vyvažovačů a jiných zařízení zabraňující samovolnému pohybu beranu apod.;	
							* kontroly dle návodů výrobce;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* vtažení či zachycení horní končetiny způsobené vyhazovačem výtvarků nebo chybnou konstrukcí ochranného krytu	3	3	3	27	* správně navržená a udržovaná ochranná zařízení;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* náhlý pokles tlaku v důsledku poškození tlakové soustavy, prudký výron tlakové kapaliny;	3	3	3	27	* signalizace poklesu tlaku;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		* nebezpečí výronu vysokotlakých kapalin z hydraulických systémů * zasažení obsluhy tlakovou kapalinou, poškození zraku apod.					* zařízení pro vypnutí hlavního pohonu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* vstup nepovolaných osob do nebezpečných prostorů tvářecího stroje, úraz osoby po neoprávněném vstupu a zásahu v nebezpečných pracovních prostorách stroje	3	3	3	27	* umístění výstražné tabulky "Zákaz vstupu do výrobních prostorů" u všech vchodů a vstupů do nebezpečných prostorů tvářecího stroje ;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* nedostatečné či nevhodné osvětlení, špatná viditelnost; * ohrožení obsluhy a jiných pracovníků při práci v pracovních a manipulačních prostorách, v důsledcích zvýšení pravděpodobnosti vzniku úrazu	3	3	3	27	* správné a vhodné osvětlení pracoviště	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Mechanické lisy	* kontakt a inhalace škodlivých par, plynů, kouřů a prachů	3	3	3	27	* kontrola, udržování hydraulických a pneumatických systémů, jejich správné ovládání, omezení používání a zpracovávání toxických materiálů; * odsávací zařízení a separátor prachu;	
Tvářecí stroje /	Mechanické	* hlučnost, ohrožení obsluhy ztrátou sluchu * přenos hluku * výfuk vzduchu * zdroj energie * hluk nástrojů * vyhazování výtorku * vkladací a přenášeční systémy * hluk přenášený konstrukcí	3	3	3	27	* tlumicí zařízení pro setrvačnické a ozubené kolo; * tlumiče hluku; * desky pohlcující hluk; * tlumicí zařízení na lisu; * zvukově tlumené trysky; * akustické kryty, tlumicí zařízení; * antivibrační vložení stroje;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Výstředníkové lisy	* přístup rukou, prstů do nebezpečného lisovacího prostoru; * nebezpečí stříhu v místě mezi pohyblivými se nástroji * nebezpečí stlačení v prostoru lisovacích nástrojů; * uvolnění částic tvářeného materiálu; * přimáčknutí prstů beranem; * odlétnutí materiálu, zasažení obsluhy;	3	3	3	27	* ochranná zařízení, kryty nebezpečného prostoru; * lisy se spojky s tvarovým stykem musí mít bezpečnostní ochranu podle variant: 1. bezpečné lisovací nástroje 2. pevné uzavřené ochranné kryty 3. blokové ochranné kryty s jištěním 4. ovládací ochranné kryty s jištěním * stanovení správného a bezpečného technologického postupu;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* nástroje, které nezaručují bezpečnost obsluhy v plném rozsahu, musí být jako nebezpečné trvanlivě označeny na přední straně výrazným "N" a smějí být používány jen na lisech s ochranným zařízením v pracovním prostoru, popřípadě nástrojů;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Výstředníkové lisy	* dlouhé rozpojování motoru a hlavního hřídele, nežádoucí pootáčení hřídele - spuštění funkce lisu; * zranění prstů, rukou obsluhy	3	3	3	27	* seřízení spojky; * správná funkce spojky, montáž lamelové třecí spojky;	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Výstředníkové lisy	* nepřerušovaný chod lisu s důsledky zachycení horních končetin obsluhy; * deformace forem, poškození zařízení	3	3	3	27	* vybavení lisu pojistným zařízením proti opakování zdvihu	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Výstředníkové lisy	* používání nebezpečného nástroje umožňující vsunutí prstů za chodu lisu mezi pohyblivé části nástroje - pohmoždění, rozdrčení, traumatická amputace prstů * nebezpečí stříhu v místě mezi pohybujícími se nástroji; * nebezpečí stlačení v prostoru lisovacích nástrojů; * vsunutí prstů za chodu lisu mezi pohyblivé části nástroje - pohmoždění, rozdrčení, traumatická amputace prstů Pozn.: Bezpečné nástroje musí být svojí konstrukcí bezpečné (tzv. uzavřené). Jejich otvory a odpovídající vzdálenosti musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 294. Pevné uzavřené ochranné kryty musí vyhovovat ČSN EN 294 a 953. Musí být pevně připojeny ke stroji, jiné tuhé konstrukci nebo podlaze.	3	3	3	27	* označení (nebezpečného) nástroje "N" - nástroje, které nezajišťují bezpečnost obsluhy v plném rozsahu, musí být jako nebezpečné trvanlivě označeny na přední straně výrazným písmenem "N" a smějí být používány jen na lisech se spolehlivým ochranným zařízením proti úrazům v pracovním prostoru lisu, popř. nástrojů. * používání ochrany nebezpečného pracovního prostoru (dvouruční spouštění apod.); Dvouruční ochranná zařízení musí odpovídat typu III C ČSN EN 574, počet dvouručních ochranných zařízení v činnosti musí odpovídat počtu pracovníků obsluhy uvedeném na přepínači režimů, spuštění výstupních signálů nesmí být možné za použití jedné ruky, ruky a lokte téže paže, předloktí nebo lokte (loktů), ruky a jiných částí těla. * použití bezpečných lisovacích nástrojů nástroje u nichž provedení a seřízení vylučuje možnost vsunutí prstů nebo ruky do nebezpečných tlačných, svěrných a střížných míst lisovacího nástroje dle požadavků přísl. ČSN a ČSN EN. V bezpečných lisovacích nástrojích mezi pohyblivými a nepohyblivými částmi musí být bezpečné mezery max. 8 mm (6 mm) při horní mezeře beranu, resp. 25 mm při dolní poloze beranu vylučující zranění prstů.	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		Blokované ochranné kryty a ovládací ochranné kryty s jištěním musí vyhovovat ČSN EN 953 a musí zamezit spolu s pevnými uzavřenými ochrannými kryty přístupu do nebezpečného prostoru lisovacích nástrojů dokud beran není ve své zastavovací poloze. Spuštění zdvihu nesmí být možné, dokud ochranný kryt není v ochranné poloze. Přidružená blokovácí zařízení musí být konstruována a vybavena v souladu s čl. 6.2.2 ČSN EN 1088 a musí odpovídat kategorii 4 ČSN EN 954-1. Předčasně otevírací blokové ochranné kryty musí vyhovovat ČSN EN 953 a musí zamezit spolu s pevnými uzavřenými ochrannými kryty přístupu do nebezpečného prostoru nástrojů. Spuštění zdvihu nesmí být možné, dokud ochranný kryt není v ochranné poloze. Přidružená blokovácí zařízení musí být konstruována a vyrobena v souladu s čl. 6.2.2 ČSN EN 1088 a musí odpovídat kategorie ČSN EN 954-1. Musí být opatřena buď jištěním ochranného krytu, aby se zamezilo otevření ochranného krytu, dokud neustal každý nebezpečný pohyb v prostoru nástrojů nebo bez jištění ochranného krytu, avšak musí být konstruováno tak, aby zastavila nebezpečný pohyb dříve než se může dosáhnout rukou do nebezpečného prostoru.					<p>Pozn.: Nástroje seřízené na tzv. bezpečnou mezeru 8 mm (dle nových předpisů jen 6 mm, je-li to vzhledem k tloušťce tvářeného materiálu možné) jde o tzv. ochranu nízkým zdvihem, kdy se prsty lisaře prakticky nemohou dostat mezi nebezpečná místa nástroje.</p> <p>Za bezpečný lisovací nástroj lze považovat i nástroj, u něhož není mezera mezi pohyblivou a pevnou částí nástroje v dolní poloze menší než 25 mm. Pokud by lisař nechal v takovéto mezeře prsty, nehrozí nebezpečí jejich rozdrčení nebo porážení. * ruční zakládání polotovarů do pracovního prostoru a vyjímání výtvarků z pracovního prostoru dovoleno pouze při horní poloze beranu;</p>	
Tvářecí stroje / Mechanické lisy	Výstředníkové lisy	* přetěžování lisu, překročení meze pevnosti ojnice výstředníkového čepu lisu, pád ojnice;	3	3	3	27	* seřízení výšky zdvihu;	
Tvářecí stroje /	Výstředníkové	* kontakt končetiny obsluhy s pohyblivými částmi	3	3	3	27	* zakrytí nebo uzavření točivých částí do konstrukce lisu;	
Tvářecí stroje /	Strojní	* přetížení, poškození stroje, příp. vznik el.	2	1	1	2	* označení nůžek max. tloušťkou stříhaného materiálu v mm;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* neohýbání materiálu o tloušťce větší než je přípustné a umožňuje konstrukce nůžek (dle označení); * pojistka proti přetížení;	
Tvářecí stroje /	Strojní	* práce na nůžkách nepovolnou osobou	1	2	1	2	* možnost uzamčení hlavního vypínače nůžek ve vypnuté poloze; * zamykání hlavního vypínače;	
Tvářecí stroje / Strojní tabulové nůžky	Strojní tabulové nůžky	* řezné rány rukou, ustřížení prstů ve střížném prostoru nůžek (nebezpečná střížná místa pod nožem, nebezpečná tlačná místa pod patkami	2	4	3	24	* ochrana proti možnosti ohrožení rukou obsluhy nožem, přidržovačem, instalace a používání ochranných systémů pevné a pohyblivé kryty popř. dvouruční spouštění, světlená clona; * pevné ochranné kryty musí uzavírat přístup k střížným nožům, velikost vylehčovacích a průhledových otvorů musí znemožňovat vsunutí prstů do střížného prostoru; * boční kryty otočné v pevných závěsech k zabránění volného přístupu mezi oba nože a pod krajní patky přidržovače (pokud není z boku nůžek tento přístup zamezen již jejich bočnicí);	
Tvářecí stroje / Strojní tabulové nůžky	Strojní tabulové nůžky	* přiražení a zhmoždění rukou plechem při ruční manipulaci s plechem na přední straně nůžek v průběhu stříhu nebo jeho přípravě a manipulace, např. nakládání tabule plechu na stůl nůžek, otáčení plechu, jeho ustavování na dorazy nebo na trysku, zasunování do stříhu, přidržování a vybírání materiálu na přední straně nůžek;	3	3	3	27	* mechanizace ručních manipulací, použití účelných a účinných pomůcek, správné uchopení plechu; * provedení drážek ve stole nůžek pro snížení možnosti poranění rukou při manipulaci se stříhaným materiálem;	
Tvářecí stroje /	Strojní	* pořezání o ostré hrany plechu při ruční	3	2	2	12	* použití ochranných rukavic; * správný úchop a držení plechu; * dle potřeby odstranění ostrých částí, otřepů apod.;	
Tvářecí stroje / Strojní tabulové	Strojní tabulové	* zranění (pořezáním, pádem plechu) pracovníka při vstupu na zadní stranu nůžek za jejich chodu	2	3	2	12	* dodržování zákazu vstupu na zadní stranu nůžek v době chodu hnacího motoru; * umístění tabulky s vyznačením tohoto zákazu na vhodném místě u nůžek;	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* včasný uklid odpadu za vypnutého stavu nůžek a uzamčení hl. vypínače;	
Tvářecí stroje / Strojní tabulové nůžky	Mechanické lisy	* nedostatečné pohybové a manipulační prostory pro provádění údržby, montáží a demontáží stroje a jeho částí, zasažení pracovníka padajícími součástmi; * zranění o povrch částí stroje;	3	3	3	27	* dodržení světelné šířky manipulačních a pracovních prostor; * výstražné bezpečnostní značení; * zřízení bezpečných sestupů se zábradlím apod.	

YOMAX

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Nebezpečné látky / Nebezpečné látky	Nebezpečné látky	<p>* nebezpečné působení žíravín (kyselin a louhů) bez ohledu na druh, teplotu, koncentraci a délku působení) na pokožku, oči a sliznice (obzvláště nebezpečné je zasažení očí), zasažení zásadami je nebezpečnější (vzniká kolikvační nekróza - tkáň je rozbředlá) než kyselinami (koagulační nekróza - různě zbarvený příškvár);</p> <p>* při expozici parám, aerosolu a plynu</p> <p>. nízké koncentrace v ovzduší: pálení v nose, rýma, pálení v krku, chrapot, kašel, pocit dušení, pálení spojivek, slzení, zarudnutí kůže</p> <p>. vysoké koncentrace v ovzduší: otok hrtanu, dušnost, kašel, svírání na hrudníku a bolest za hrudní kosti, plicní otok s vykašláváním krví do růžová zpěněného sputa, nebezpečí úmrtí, poškození rohovky, na kůži navíc vznikají puchýře;</p> <p>* při potřísnění očí</p> <p>poleptání tkání v okolí očí, těžké poškození rohovky (vředy až proděravění), může vzniknout až oslepnutí;</p>	3	3	3	27	<p>Obecné zásady první pomoci</p> <p>První pomoc je soubor jednoduchých a účelných opatření, která slouží k bezprostřední pomoci při náhlém postižení zdraví. Součástí první pomoci jsou i technická opatření (vypnutí elektrického proudu, vyproštění, zastavení chodu stroje a pod.). Pro účinnou první pomoc musí být na místě potřebné prostředky a pomůcky - voda, která je nejdůležitějším prostředkem pro přerušování expozice a musí ji být dostatek. Dále to jsou příkrývky nebo jiné textilní materiály, umožňující ochranu postiženého před prochlazením a úpravu polohy postiženého. Další pomůcky jsou součástí lékárničky, jež musí být pohotově na místě práce s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky a jejíž obsah se řídí druhem látky, s níž se pracuje.</p> <p>Při otravách jsou následující zásady první pomoci:</p> <p>1. KONTROLOVAT HROZIVÝ STAV Je nutné si uvědomit důležitost zachování životně důležitých funkcí postiženého (dýchání, krevní oběh, vědomí), vzhledem k tomu, že při zástavě dýchání a krevního oběhu odumírají mozkové buňky již za 3 až 5 minut. V případě, že postižený nemá zachovány životně důležité funkce, je třeba přikročit k neodkladnému oživování:</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>* při potřísnění kůže podle koncentrace a délky působení vzniká poleptání I. až III. stupně, při lehkém poškození se objevuje pocit pálení a bolesti, pokožka je zarudlá, okolí lehce oteklé, při vyšších koncentracích se objevují na zarudlé kůži puchýřky a vysoké koncentrace způsobují hlubokou nekrózu rozsáhlé poleptání může i usmrtit;</p> <p>* při požití</p>				<p>a) Bezvědomí - je stav, kdy postižený nereaguje na zevní podněty, jako hlasité oslovení, důrazný dotyk, nekomunikuje. Zjišťujeme, zda postižený dýchá a zda má zachovanou srdeční činnost. Dýchání zjišťujeme pozorováním pohybu hrudníku, poslechem, či přiložením tváře k nosu a ústům postiženého (při vydechování je na tváři patrný vydechovaný vzduch). Srdeční činnost kontrolujeme na velkých tepnách, nejlépe na krkavici - krční tepně. Pokud postižený je v bezvědomí ale dýchá a má zachovanou srdeční činnost, ukládá se do stabilizované polohy: poloha v leže na boku, hlava na straně v mírném záklonu, s podloženou rukou pod hlavou. Tato poloha umožňuje udržovat volné dýchací cesty a brání vdechnutí případných zvratků do plic. Postiženého dále chráníme proti prochlazení přikrytím a neustále sledujeme, zda nedochází ke zvracení nebo nedostatečnému dýchání.</p> <p>b) Bezdeší - je stav, kdy postižený nedýchá, nebo dýchá jen nedostatečně. Zjišťujeme, zda nedošlo rovněž k zástavě srdeční činnosti. U postiženého, který nedýchá, ale má zachovanou srdeční činnost, se provádí umělé dýchání z plic do plic: Postiženého položíme na záda na tvrdou podložku, záchrance provede záklon hlavy, čímž se otevřou dýchací cesty a někdy i tento manévř může vést k obnově dýchání. Záklon hlavy se provede tak, že jednu ruku záchrance podloží pod šíjí, druhou položí na čelo a stlačuje mu hlavu mírně do dozadu, přičemž rukou, která je pod šíjí, postiženého nadzvedává. Pokud tento úkon nestačí, provede se přesunutí dolní čelisti. Po vyčištění dutiny ústní, odstranění zvratků, zubní protézky (kapesníkem, prstem) následuje vlastní dýchání z plic do plic, přičemž se zachovává záklon hlavy a prsty se stlačují nosní dírky postiženého. Záchrance se zhluboka nadechne a vzduch vydechne do úst postiženému. Pozoruje hrudník, jeho zdvižení ukazuje na vniknutí vzduchu do plic postiženého. Proces se opakuje 12 až 16 krát za minutu. Umělé dýchání je možné provádět přes resuscitační roušku.</p>		

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>poleptání rtů, úst, hltanu s překrváním a oteklým okolím, postižený zvrací a má průjem, i krvavý, bolesti jícnu a žaludku s následným vývojem šoku (celkové ochabnutí sil, dušnost, cyanóza - modravé zbarvení kůže dobře viditelné na rtech, ušních boltcích a konečcích prstů, orosení studeným potem), který může vést ke smrti, přežije-li postižený stadium šoku, hrozí proděravění trávicího traktu, následné záněty osrdečníku a pobřišnice a zejména jizevnaté zúžení jícnu a pyloru (část žaludku)</p> <p>* vdechování výparů ředidel, tvrdidel, urychlovačů, iniciátorů a jiných pomocných chemikálií, které se v průběhu vytvrzení pryskyřic odpařují, vdechování žiravin;</p> <p>* vdechování prachu přimíchávaných plnidel, který vzniká při jejich rozmíchávání, při manipulaci se sypkými hmotami - navažování, dávkování, rozsypávání;</p> <p>* poškození pokožky</p>				<p>c) Při zástavě srdeční činnosti, tedy i krevního oběhu, provádíme nepřímou masáž srdce. Jejím principem je</p> <p>nepřímé stlačování srdečního svalu a tím vypuzování krve ze srdce tak, že zatlačujeme na hrudní kost proti tvrdé páteři. Postižený musí ležet na zádech na tvrdé podložce. Pak zachránce se zkříženýma rukama a nataženými lokti působí tlakem svého těla přes zápěstí na dolní třetinu hrudní kosti. Hrudní kost musí být stlačena o 4 až 5 cm, aby došlo k požadovanému efektu a nepřímá masáž srdce má být prováděna s frekvencí 60 až 80 stlačení za minutu.</p> <p>d) Při bezdeší a současně i zástavě srdeční činnosti se provádí jak umělé dýchání z plic do plic, tak i nepřímá srdeční masáž výše popsánymi způsoby. V případě dvou zachránců /jeden provádí nepřímou masáž srdce a druhý umělé dýchání/ je poměr stlačování hrudníku /masáž srdce/ k umělému dýchání 5 : 1, to znamená po pátém stlačení hrudníku se provede jeden vdech. Když je zachránce pouze jeden, je tento poměr 15 : 3.</p> <p>2. ZÍSKAT INFORMACE Především se snažíme zjistit, zda jde o otravu, nebo jiný, život ohrožující stav (padoucnice, cukrovka s hyper- nebo hypo-glykemickým šokem, vysoký krevní tlak a pod.).</p> <p>Pokud jde o otravu, zjišťujeme, jak k otravě došlo, jakou látkou, kde k otravě došlo (doma - alkohol, léky, čisticí prostředky), v zaměstnání (s čím pracuje), zda jde o požití, nadýchání nebo potřísnění, jak velká je expozice, jaká doba uplynula od expozice V každém případě nutno zajistit ošetření.</p>		

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>při práci s epoxid. pryskyřicemi (působením tvrdidel vyráběných na bázi amoniaku);</p> <p>* kontakt s výpary na rukou, v podpaždí a na obličeji (např. i v důsledku nepřiléhajících OOPP), projevuje se zapálením a zarudnutím pokožky; tyto jedovaté výpary způsobují také druhotná onemocnění, která se vesměs špatně hojí;</p> <p>* vdechování výparů ředidel, rozpouštědel nebo tvrdidel do průdušek vede k poškození dýchacích cest, v konečné fázi až trvalému; u lehčích případů dochází k onemocnění bronchů (hůře snášenliví jsou kuřáci na rozdíl od nekuřáků);</p> <p>* alergické reakce</p> <p>v důsledku expozice nejrůznějších látek;</p> <p>* popálení příp. exploze</p>					<p>Řešit situaci klidně ale rozhodně, nepodléhat panice, vyvarovat se nepodání žádných léků ale naopak i velkému množství a vysokých dávek léků. Zajistit materiál ev. k rozboru (zvratky), poznamenat a informovat lékaře o zákrocích (podané léky a pod). Není-li možno zajistit lékaře ihned, nutno zajistit transport do nemocnice s doprovodem, schopném dát veškeré potřebné informace.</p> <p>3. PŘERUŠIT EXPOZICI Postup se řídí podle toho, jakým způsobem k otravě došlo a v jakém stavu je postižený:</p> <p>a) zasažení kůže: Při dekontaminaci žíravých látek a látek se snadným kožním vstřebáváním je třeba použít ochranné rukavice. Co nejdříve oplachovat postižené místo dostatkem pokud možno teplé vody (asi 30 - 35 st. C) po 10 až 15 minut, u silných alkálií nejméně 1 hodinu !</p> <p>Odstraňujeme nasáklý oděv, hodinky, ozdoby - jde-li o žíravé látky, přímo pod proudem vody, potřísněný oděv neprotahujeme přes obličej a dbáme, aby odtékající voda nezasáhla ty části těla, které nebyly kontaminovány.</p> <p>Při zasažení dolních končetin sundat i obuv a ponožky a oplachujeme kůži proudem vody. Po důkladném oplachu, provedeme omytí mýdlem a šamponem u olejových látek a látek rozpustných v tucích (organická rozpouštědla) a opět důkladně opláchneme vodou. Kartáček použijeme jenom na nehty. Kde je účelné, ostříhat kontaminované nehty, vlasy (u žíravých a toxických látek), důkladně omýt v mezprstí, oblast za ušima a v kožních záhybech Mechanicky odstranit pevné částičky (bílý fosfor). U poleptání překrýváme postižené místa sterilním obvazem, bez použití mastí. Pozor na podchlazení. Neutralizace není nutná ani vhodná, může vést k poškození kůže tvorbou tepla při chemické neutralizaci! Inaktivace pouze u zvláštních případů.</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
		<p>při používání ředidel, hořlavých kapalin, reaktivních syntetických pryskyřic (jsou hořlavá, stejně jako většina ředidel);</p> <p>* nejruznější příznaky</p> <p>jako zarudnutí, vyrážky, ale i rýma, slzení, dýchací obtíže podle konkrétní látky</p>					<p>b/ zasažení oka: Rohovka je zvláště citlivá vůči žíravým látkám a organickým rozpouštědlům, která mohou velmi rychle poškodit její povrch a vést k neprůhledným jizvám. Je třeba jednat rychle, aby se předešlo vážnému poškození . Oplachování se provádí velkým množstvím vlažné vody, nebo fyziologického roztoku, a to směrem od vnitřního koutku k zevnímu koutku oka (aby voda nestékala do druhého nepostiženého oka, k ústům a nosu). Výplach oka provádíme 10 - 15 min, nikdy nepoužíváme žádné neutralizační roztoky. U osob s kontaktními čočkami je třeba čočky nejdříve odstranit. Pokud má postižený křečovitě sevřené víčko, je na místě i rozumná míra násilí k jeho rozevření. Nepoužívat neutralizační roztoky, které mohou oko poškodit. Vždy odeslat postiženého k očnímu lékaři</p> <p>c/ nadýchání: Postiženému pomůžeme dostat se ze zamořeného prostředí na čistý vzduch, dbáme na vlastní bezpečnost (kyslíkový přístroj). Je účelné odstranit parami nasádky oděv, ostříhat vlasy a nehty v případě, že by mohli být zdrojem dalšího vstřebávání jedu. U dráždivých látek hrozí edém plic, postižený musí mít úplný tělesný klid, chránit ho před prochladnutím, poloha v polosedě, možno vdechovat kyslík. U osob významně exponovaných látkám špatně rozpustných ve vodě (oxidy dusíku, fosgén, ozon) a alifatickým uhlovodíkům a ropným látkám - sledovat nejméně 24 hod.</p> <p>d/ požití:</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<p>U osob v bezvědomí nepodáváme nic ústy, nevyvoláváme zvracení, uložíme do stabilizované polohy, přivoláme lékaře. U látek žíravých nepodáváme nic ústy, vypláchneme ústa vodou nebo mlékem, pokud má pacient úlevu po napití vody nebo mléka, může požit maximálně 1 - 2 dl těchto tekutin, nevyvoláváme zvracení, ihned dopravujeme do nemocnice. Ve většině případů podáváme aktivní uhlí - desetinásobek množství, které chceme odstranit, prášek nebo rozdrcené tablety smícháme s 1 - 2 dl vody. Aktivní uhlí nepodáváme po požití žíravín bez celkového toxického účinku, u látek, které málo váže - železo, kyanidy, glykoly, alkoholy.</p> <p>Mléko podáváme při otravě: dvojmocné soli rtuť, fluoridy, kyselina šťavelová a šťavelany, jód, síran měďnatý Mléko nikdy nepodáváme: organická rozpouštědla, naftalén, látky rozpustné v tucích (urychlí vstřebávání toxických látek!) Vyvoláváme zvracení, u jedů obvykle do 2 hod. po požití, přidáváme až 10 rozdrcených tablet živočišného uhlí do půl litru vlažné vody, nebo 5 lžiček solí. V případě potřeby dráždíme prstem nebo neostrým předmětem měkké patro. U žíravín nevyvoláme zvracení. Zvracení nikdy nevyvoláváme při požití látek málo škodlivých, požití žíravín, požití látek vyvolávajících pěnu (saponáty, tenzidy), požití látek s rizikem vdechnutí zvratků (benzín, nafta, petrolej), u stavu somnoletních (ospalost až spavost) - riziko vdechnutí zvratků.</p> <p>4.POSKYTNOUT URGENTNÍ TERAPII Postiženému poskytnout příslušná antidota, nebo látky, snižující vliv požitých látek např. u organofosfátů je to atropin, u kyanidů je to amylnitrit, u jodu je to škrob - bramborový a pod, u kyseliny fluorovodíkové je to síran hořečnatý, u manganistanu draselného je to oxid manganičitý, vitamin C u síranu měďnatého - rozšlehaný bílek u barya a jeho sloučenin je to síran hořečnatý u bromidů je to chloridsodný u ethylglykolu je to ethylalkohol u organických rozpouštědel je to parafinový olej apod.</p> <p>Bezpečnostní opatření: * výběr zaměstnanců, lékařské prohlídky;</p>	

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * odborná způsobilost, seznámení zaměstnanců s účinky a vlastnostmi látek; * zabránění přímého kontaktu pokožky s nebezpečnými látkami; * přidělení a používání OOPP pro běžné použití při zasažení žiravinami: gumové rukavice, gumová zástěra, gumové holinky, ochranné brýle, ochranný obličejový štít, kyselinovzdorný oděv, maska s filtrem proti kyselým parám a plynům; * OOPP pro použití při havarijních případech - žiraviny : rukavice z chlorprenového kaučuku, gumová zástěra s krčním krytem, úplný ochranný oblek, těžký dýchací přístroj; * používat specifické OOPP, speciální rukavice a návleky, zástěry, obuv apod., např. odolné proti žiravinám (kyseliny, louhy), ředidlům, rozpouštědlům, petrochemickým produktům; * ochrana očí popř. celého obličeje OOPP (brýle, obličejový štít), ochrana dýchadel; * zajištění větrání, čerstvý vzduch; * případě alergických reakcí vyhledat lékaře, dle zkušeností je nejlépe včas změnit pracovní zařazení zaměstnance; * dodržovat zásady osobní hygieny (nejíst, nepít, nekouřit); * respektovat označení a pokyny výrobců na balení a obalech těchto látek, např. "Nedýchat výpary", "Jedovaté při vdechnutí", "Pozor na potřísnění pokožky", "Pozor, hořlavá kapalina" a další informace (včetně informací v bezpečnostních listech apod.); * včasné úklid uniklých, vylitých, rozsypaných látek; * proškolení zaměstnanců o účincích používaných látek; * dozor při práci, řádná kontrola vedoucími zaměstnanci; 	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	úrazy následkem zasažení pracovníků el. proudem při běžné činnosti, zpravidla dotyk na nekryté, či	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidly a zdroji el. vytápění (v objektech zařízení stavenišťv zimním období); 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	dotyk osob s živými částmi tj. přímý dotyk s částmi, které jsou pod napětím nebo s částmi, které se staly živými následkem špatných podmínek, zvláště jako : - výsledek poruchy izolace (nepřímý dotyk), nedokonalá ochrana před úrazem el. proudem neživých částí (např . dříve nulování, zemnění), - neodpovídající stupeň ochrany před dotykem (nahodilým, neúmyslným, svěvolným) vyplývající z příslušných předpisů, - vadné funkce el. výstroje (výzbroje), chybějící jištění el. výstroje (výzbroje)např. částí el. zařízení, pracovních strojů apod.; - při nechráněných živých částech např. v otevřeném rozvaděči, poškozené části el. instalace, demontované kryty apod., - přístupné živé části el. zařízení v důsledku mechanického poškození např. rozvaděče apod.	3	3	3	27	<p>* dodržování zákazu odstraňovat zábrany a kryty, otvírat přístupy k el. částem, vyřazovat z funkce ochranné prvky zakrytí, uzavření; respektovat bezpečnostní sdělení;</p> <p>* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím,</p> <p>* odborné připojování a opravy přírodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem, (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací);</p> <p>* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední;</p> <p>* zabránění neodborných zásahů do el. instalace;</p> <p>* udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídka, a odstraňování závad);</p> <p>* dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích;</p> <p>* šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el. zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod., šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami;</p> <p>* před přemístěním spotřebiče připojeného pohyblivým přívodem spotřebič bezpečně odpojit vytažením vidlice ze zásuvky (neplatí pro spotřebiče, které jsou k tomu účelu zvláště konstruovány a uzpůsobeny);</p> <p>* vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;</p> <p>* přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola);</p> <p>* nepřibližovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;</p>	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
Elektrická zařízení / Elektrická	Elektrická zařízení - úraz el.	dotyk cizích vodivých předmětů (hadic, potrubí, kovových konstrukcí) s el. vodiči při manipulaci, při vztyčování a přemísťování tyčových předmětů	3	3	3	27	* nepřiblížovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení; * dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn;	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	nahodilý dotyk s živými nebo neživými částmi elektrických zařízení	3	3	3	27	* vyloučení činností, při nichž by se pracovník vykonávající práce v blízkosti el. zařízení, dostal do styku s živými částmi pod napětím; * provedení opatření pro ochranu před úrazem el. proudem neživých částí (při kontaktu pracovníků s neživými částmi na nichž je v případě poruchy napětí (napětí na vodivé kostře stroje nebo nářadí); * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500) pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * přesvědčit se před použitím el. přístroje nebo el. zařízení o jeho řádném stavu (řádná kontrola); * nepřiblížovat se k el. zařízení, vyřazovat z funkce ochranu polohou, dodržovat zákaz resp. dodržovat podmínky pro práce v blízkosti el. vedení a zařízení;	
Elektrická zařízení / Elektrická zařízení - úraz	Elektrická zařízení - úraz el. proudem	záměna fázového a ochranného vodiče při neodborném připojení přívodního vedení - šňůry a neověření správnosti připojení, při neodborné opravě přívodní šňůry, při použití prodlužovací	3	3	3	27	* odborné připojování a opravy přívodních a prodlužovacích šňůr, ověřování správnosti připojení, používání odpovídajících šňůr a kabelů s ochranným vodičem (vždy provádí elektrikář min. § 6 vyhl. č. 50/1978 Sb. tj. pracovník znalý s vyšší kvalifikací); * respektovat barevné označení vodičů; * zabránění neodborných zásahů do el. instalace; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500) pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * vyhnout se používání prodlužovacích přívodů, používat je jen v nejnutnější délce; nepoužívat prodlužovací přívody s vidlicemi na obou stranách;	
Elektrická zařízení / Elektrická	Elektrická zařízení - úraz el.	vytržení přívodní šňůry nešetrou, nežádoucí nebo zakázanou manipulací pracovníky	3	3	3	27	* spoje odlehčovat od tahu, prodlužovací šňůry připojovat s ochranným vodičem, ochranný vodič musí být delší, aby při vytržení byl přerušen jako poslední; * šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami na stavbě;	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							<ul style="list-style-type: none"> * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.; 	
Elektrická	Elektrická	porušení izolace připojených pohyblivých přívodů	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * šetrné zacházení s kabely a přívod. šňůrami na stavbě; * dodržovat zákaz vedení el. přívodních kabelů po komunikacích a tam, kde by mohlo dojít k jejich poškození staveništním a jiným zařízením; * udržování el. kabelů a el. přívodů (např. proti mechanickému poškození na stavbách, vytržení ze svorek apod.) - pravidelné kontroly prozatímního el. zařízení; * udržování prozatímních el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * dodržování zákazu omotávání el. kabelů kolem kovových konstrukcí, objektů zábradlí, lešení apod. na pracovištích; * šetrné zacházení s el. přívody pracovníky při manipulaci s el.zařízeními, vypínání, zapínání do zásuvek apod.; 	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	poškození, porušení izolace vodičů, kabelů šňůrových vedení (při bouracích pracích,	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * zvláštní opatření k ochraně el. vedení a bezpečnosti osob dle charakteru pracovní činnosti; * udržování el. zařízení v bezpečném stavu - výchozí revize, pravidelné revize (viz ČSN 33 1500), pravidelný odborný dohled pověřeným elektrikářem (prohlídky, a odstraňování závad); * ochrana před nebezpečným dotykem nebo přiblížením k živým částem el. zařízení před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech, před výskytem nebezpečného dotykového napětí, před škodlivým účinkem el. oblouku, před nežádoucím vniknutím cizích předmětů, vody, vlhkosti, plynů, prachů, par do el. zařízení, zejména v místech hořlavých prachů; 	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	nemožnost rychlého vypnutí el. proudu v případě nebezpečí nepřístupný hlavní vypínač	3	3	3	27	<ul style="list-style-type: none"> * vhodné umístění hlavního vypínače, umožnění snadné a bezpečné obsluhy a ovládání; * informování všech zaměstnanců stavby o umístění hlavního el. rozvaděče a vypínače pro celou stavbu; * udržování volného prostoru a přístupu k hl. vypínačům; prostoru před el. rozvaděči a ochrana el. rozvaděčů (před mechanickým poškozením); 	

Posuzovaný	Subsystém	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		
							* vypínání el. zařízení na staveništi po ukončení prac. doby (požární nebezpečí) a dodržování provozních podmínek nepřetržitě provozovaným topidly a zdroji el. vytápění (v objektech zařízení staveništěv zimním období);	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	vedení nežádoucí přiblížení osoby k vodičům el. venkovního vedení (i při manipulaci s	3	3	3	27	* dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech	
Elektrická zařízení /	Elektrická zařízení -	zasažení el. proudem při neúmyslném dotyku pracovníků s částmi nízkého i vysokého napětí	3	3	3	27	* dodržovat zákazy činností v ochranných pásmech venkovního el. vedení vn a vvn; * práce v blízkosti el. zařízení provádět pouze v součinnosti s odborníkem za stanovených podmínek, včetně dodržení min. vzdáleností uvedených v předmětných předpisech;	

YOMAX

Posuzovaný	Subsystem	Identifikace nebezpečí	Vyhodnocení				Bezpečnostní opatření	Poznámka
			P	N	H	R		

Vysvětlivky:

P - Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

1. Nahodilá
2. Nepravděpodobná
3. Pravděpodobná
4. Velmi pravděpodobná
5. Trvalá

N - Pravděpodobnost následků - závažnost

1. Poranění bez pracovní neschopnosti
2. Absenční úraz (s pracovní neschopností)
3. Vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. Těžký úraz a úraz s trvalými následky
5. Smrtelný úraz

H - Názor hodnotitelů

1. Zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2. Malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. Větší, zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
4. Velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5. Více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R - Míra rizika

1 - 3: Zanedbatelné riziko	
4 - 10: Akceptovatelné riziko	
11 - 50: Mírné riziko	
51 - 100: Nežádoucí riziko	
101 - 125: Nepříjemné riziko	