

# Bezpečnost práce v zemědělství

## Správná praxe pro malé a střední podniky

### 1. Úvod

Jak vyplývá z dlouhodobých statistik pracovní úrazovosti v zemědělství, průměrná pracovní úrazovost se pohybuje kolem 4,5 % (počet úrazů na 100 pojištěnců). Je to dvojnásobně vyšší hodnota, než ve všech odvětvích ekonomických činností.

Nejzávažnější jsou z pohledu zaměstnavatele smrtelné pracovní úrazy, ke kterým v zemědělství dochází.

Převážná část pracovních úrazů vzniká a jsou způsobeny při práci se zvířaty (především v chovu skotu, napadení zvířetem), při používání zemědělské techniky (především při obsluze dosluhující zemědělské techniky a zařízení, bez ochranných zařízení) a dále při používání staveb a technologických linek, údržbě stavebních objektů (propadnutí z eternitových střech, udušení při čištění jímek aj.).

Zaměstnanec v zemědělství není ohrožen nejen pracovními úrazy, ale i nemocí z povolání (astma, výhřez plotýnek aj.).

Z šetření pracovních úrazů zaměstnavatelem, místně příslušným oblastním inspektorátem práce vyplývá, že převážná část úrazů v zemědělství z pohledu jejich příčin a zdrojů jejich vzniku jsou úplně zbytečná.

Podnikající subjekty jsou mimo jiné povinny vyhledávat, posuzovat a hodnotit rizika možného ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví, informovat o nich zaměstnance a přijímat opatření k jejich odstranění a tím činit opatření k ochraně zaměstnanců.

Z toho důvodu je nutné ve vlastním zájmu, stejně tak jako z preventivních důvodů se důkladně seznámit nejen se zákonem č. 262/2006 Sb., zákoníkem práce, v platném znění, ale také se zákonem č. 309/2006 Sb., zákonem o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, v platném znění, prováděcími nařízeními vlády vydanými k těmto zákonům a dalšími předpisy k zajištění bezpečnosti práce.

Povinnosti mají nejen zaměstnavatelé, ale i zaměstnanci. Zaměstnanci jsou, v případě zjištění chyb a nedostatků, které by mohly způsobit újmu jim nebo jiným lidem, zvířatům nebo životnímu prostředí, povinni o nich informovat zaměstnavatele.

Tato příručka je malou pomůckou, která je určena všem, kdo se zabývá problematikou pracovních rizik v zemědělství. Je zároveň vodítkem ke stanovení bezpečných pracovních postupů a organizaci práce. Hlavním cílem příručky je poukázat na hlavní zásady bezpečnosti práce, rizikové faktory při práci a na možnosti předejití vzniku pracovních úrazů a nemocí z povolání v zemědělství.

## **2. Bezpečnost práce při použití zemědělské techniky:**

V důsledku širokého rozsahu úkolů údržby v zemědělských hospodářstvích existuje řada různých rizik:

- mechanická rizika související s údržbou strojního zařízení, jako je rozdrčení, zachycení a zasažení kapalinou pod vysokým tlakem,
- nebezpečí zasažení elektrickým proudem při práci s vadným vybavením nebo při údržbě elektrických instalací a zařízení nebo opravě poškozených elektrických ohradníků,
- tepelná nebezpečí související s používáním svařovacího zařízení nebo zařízení pro ohřev při údržbě nebo spojená s údržbou zařízení s horkými povrchy či obsahujícími horké provozní kapaliny,
- chemická rizika související s používáním nebezpečných látek při údržbě nebo s údržbou zařízení obsahujících nebezpečné látky,
- nebezpečí požáru nebo výbuchu při údržbě zařízení nebo vybavení obsahujícího nebezpečné a výbušné látky, jako jsou nádrže, nádoby a zásobníky nebo palivové nádrže,
- biologická nebezpečí při údržbě instalací znečištěných biologickými látkami, nádrží na kejdu, stok a splaškové infrastruktury,
- ergonomická rizika, jako jsou práce ve vnucených polohách, používání nevhodně konstruovaných nástrojů,
- práce v uzavřených prostorech.

### **Obecné zásady při použití zemědělské techniky**

- stroje musí být zajištěny vhodným ochranným zařízením tak, aby části strojů nebo materiál jimi zpracovávaný neohrožovaly bezpečnost obsluhy, ochranná zařízení musí být stále v provozuschopném stavu,
- stroj smí obsluhovat jen pracovník, který je seznámen s návodem na obsluhu, čištění, údržbu a opravy od výrobce stroje. Tento návod musí být k dispozici v českém jazyce,
- za chodu stroje nelze jakýmkoli způsobem zasahovat do pracovního prostoru stroje,
- je zakázáno za chodu otevírat ochranné kryty pohybujících se částí stroje,
- je zakázáno provádět jakýkoli zásah do elektrické části stroje, pokud obsluha nemá potřebnou odbornou způsobilost v elektrotechnice,
- stroje, které obsluhuje více osob, např. posklizňové linky, musí být opatřeny STOP ovládačem, aby byla zajištěna možnost vypnutí celého stroje nebo části, z každého stanoviště obsluhy,
- používání strojů a zařízení instalovaných v prostředí se specifickými riziky (např. v mokřem nebo prašném prostředí) musí být omezeno pouze na osoby pověřené obsluhou a seznámené s rizikem úrazu elektrickým, výbuchu apod. Rovněž údržbu těchto strojů a zařízení mohou zajišťovat jen speciálně určené pracovníci.

### **Hlavní zásady při používání zemědělské techniky v rostlinné výrobě:**

- Nepoužívat stroj, zařízení bez seznámení se s návodem pro jeho bezpečný provoz, obsluhu a údržbu.
- Zkontrolovat technický stav stroje před jeho použitím
- Nepoužívat stroj, zařízení s nefunkčním nebo poškozeným ochranným zařízením
- Neotvírat ochranné kryty na stroji, zařízení dříve, než se zastaví všechny pohybující se části
- Zajistit stroj před jeho odpojením o tažného vozidla proti samovolnému pohybu a překlopení
- Dodržovat bezpečnou vzdálenost mezi stroji při skupinovém nasazení (rotační sekačky, rozmetadla, sklizňová technika aj.)
- Nepřevážet v kabině traktoru nebo samojízdného stroje více osob než je povoleno

- Neseskakovat z pohybujícího, nebo stojícího stroje
- Nepoužívat zakázané způsoby práce při zapojování soupravy
- Při práci na svahu používat pouze techniku s odpovídající svahovou dostupností

(Pozn: Obdobně platí při používání zemědělské techniky ve výrobě živočišné)

## **Hlavní rizika u jednotlivých skupin strojů a zařízení**

### Mechanizační prostředky pro dopravu

#### **Traktory a nákladní vozidla**

- Hlavní rizika: Vyplyvají z nevyhovujícího technického stavu mechanizačních prostředků (zejména traktorů), z řízení vozidel bez oprávnění (řízení malotraktorů osobou s ŘP skupiny T, ale mladší 17 let, mimo přípravu na povolání, případně po veřejných komunikacích), z roztahování vozidel (poranění o roztržený řetěz či lano, lépe tažné tyče), z jízdy bez propojeného brzdového systému, s nefunkční elektroinstalací, jízda po svažitém terénu, dopravní nehody na veřejných pozemních komunikacích, rizika z přepravy osob v kabině vozidla či na korbách valníků (uzavřené bočnice, ne sklápěčka, do 15 osob, sed na podlaze), z naskakování a seskakování za jízdy, z nedostatečné koordinace činností mezi spolupracovníky zejména při couvání či připojování a odpojování vozidel, z přepravy strojů a zařízení po veřejných pozemních komunikacích bez úpravy pro převoz (kombajny), z provádění oprav za chodu stroje.
- Hlavní zásady: Péče o technický stav mechanizačních prostředků, kvalifikace osob pro řízení traktorů a nákladních vozidel, dodržování podmínek bezpečné jízdy (veřejné komunikace, svažitě pozemky), přepravy po veřejných pozemních komunikacích, koordinace činností např. při couvání, připojování vozidel, sklápění, provádění oprav bezpečným způsobem aj.

#### **Samosběrací návěsy (včetně senážovacích)**

- Hlavní rizika: Zachycení obsluhy vyprazdňovacím dopravníkem (hřeblem nebo řetězem) při čištění za chodu stroje, při mazání řetězu za chodu, při ručním otevírání zadního čela krytu kasače a připojování návěsu, při používání kloubových hřídelí s poškozeným nebo neúplným ochranným krytem.
- Hlavní zásady: provádění oprav za klidu stroje, při otevírání zadních čel (starší typy) stát mimo jejich dosah, správná péče a používání v souladu s návody k obsluze.

#### **Krmné vozy**

- Hlavní rizika: Při používání kloubových hřídelí s poškozeným nebo neúplným ochranným krytem, při připojování vozidel riziko přimáčknutí.
- Hlavní zásady: Dbát o bezpečný stav krmných vozů (ochranné kryty kloubových hřídelí, pohyblivých převodů aj.), bezpečně provádět připojování vozů.

#### **Nakladače, manipulátory**

- Hlavní rizika: zákaz pohybu osob v pracovním okruhu stroje, vstupování pod zvednutý nakladač, na nářadí převážet a zvedat osoby. Ohrožení zvedaným nákladem (pád na kabinu stroje a obsluhu, ohrožení osob). Zvýšené riziko při práci u elektrického vedení, práci na svahu. Neopravovat a nečistit ve zvednuté poloze.

- Hlavní zásady: seznámení se s návodem k obsluze a jeho dodržování, zajištění dostatečného výhledu při práci, zamezit přístupu osob v ohroženém prostoru, zajištění nákladu v pracovním nářadí tak, aby se ve zvednuté poloze nemohl uvolnit na kabinu stroje a dojít k ohrožení osob.

### Stroje a zařízení pro obdělávání, přípravu a úpravu půdy

#### **Radliční pluh**

- Hlavní rizika: Při připojování a odpojování, spouštění a zvedání hydraulikou riziko přiražení, výměně opotřebovaných částí stroje (ostří čepele, plazů, radlice, slupic) riziko pořezání o ostří.
- Hlavní zásady: bezpečně provádět připojování a odpojování, používání kožených rukavic při výměně ostří, nepohybovat se pod nezajištěným zvednutým pluhem.

#### **Brány, kypřiče (kultivátory, kombinátory) a diskové podmítače**

- Hlavní rizika: Při zdržování se před strojem, či stání a zatěžování bran.
- Hlavní zásady: pohybovat se mimo dosah stroje

#### **Rotavátory**

- Hlavní rizika: Při zdržování se za strojem (odletujícími částicemi, noži apod.).
- Hlavní zásady: pohybovat se mimo dosah stroje

### Mechanizační prostředky pro setí, sázení a hnojení

#### **Secí stroje**

- Hlavní rizika: U starých typů secích strojů nadměrná fyzická náročnost z důvodu chybějící mechanizace při manipulaci s materiálem při doplňování osiva, při obsluze znamenáků, riziko pádu z obslužné lávky, riziko vzniku nemoci či alergie při kontaktu osiva mořeného zdraví škodlivými chemickými přípravky s pokožkou či při kontaktu prachu s dýchacími cestami. Nové secí kombinace (zařízení na přípravu půdy + secí stroj) tato rizika prakticky eliminují z důvodu vyřešení manipulací.
- Hlavní zásady: bezpečný způsob jízdy, zvláště při otáčení hrozí pád pomocníka. Používání osobních ochranných pomůcek při používání a kontaktu s mořeným osivem, dodržování hygienických zásad.

#### **Sazeče brambor**

- Hlavní rizika: Při naplňování zásobníků z koreb nákladních aut, při couvání k vozidlům se sadbou.
- Hlavní zásady: koordinace činností při doplňování zásobníků.

#### **Rozmetadla průmyslových hnojiv**

- Hlavní rizika: Při připojování a odpojování, dále při zasažení osoby za rozmetadlem odletujícím hnojivem např. do očí (riziko úrazu), při kontaktu pokožky s hnojivem (riziko alergie).
- Hlavní zásady: dodržování zásad bezpečného připojování a odpojování. Dodržování bezpečného odstupu při rozmetání, přizpůsobení způsobu jízdy v blízkosti veřejných pozemních komunikací, používání osobních a ochranných pracovních pomůcek při doplňování zásobníků.

## **Rozmetadla statkových hnojiv**

- Hlavní rizika: Během čištění korby rozmetadla při spuštěném motoru a zapnutém kloubovém hřídeli, při odstraňování provázků ze slámy z rozmetacího soustrojí je riziko pořezání, při kontaktu pokožky s hnojivem je riziko infekce.
- Hlavní zásady: Dodržování hygienických zásad, ošetření i drobných poranění, při používání ostří při odstraňování provázků pracovat v ochranných rukavicích. Používat osobní ochranné pracovní pomůcky.

## **Rozmetadla kejdy a močůvky, cisterny**

- Hlavní rizika: Při manipulaci s hadicemi pod tlakem riziko úderu, při čištění a opravách uvnitř cisterny riziko udušení z důvodu nedostatku vzduchu, riziko otravy při kontaktu pokožky s hnojivem.
- Hlavní zásady: přemísťovat sací hadice bez tlaku, při nutnosti opravy a čištění uvnitř cisterny je nutno dostatečně odvětrat, vždy postupovat v souladu s návody výrobce, dodržování hygienických zásad.

## Mechanizační prostředky k ochraně rostlin a k zavlažování

### **Postřikovače a poprašovače**

- Hlavní rizika: Při manipulaci s chemickými přípravky rizika vyplývající z charakteru chemických látek (příprava roztoků, míchání, přelévání) možnost zasažení očí, poleptání pokožky, vdechnutí toxických výparů, při plnění nádrží (pády), při připojování a odpojování strojů, při čištění strojů po práci.
- Hlavní zásady: používání traktorů s chráněnou kabinou před účinky používaných chemických látek, používání osobních ochranných pracovních prostředků v souladu s pokyny uvedenými např. v bezpečnostních listech chemických přípravků, dbát o bezpečnost při připojování a odpojování.

### **Zavlažovací zařízení**

- Hlavní rizika: Při neodborném spouštění hnacího agregátu, riziko úrazu el. proudem, při manipulaci se závlahovým potrubím, při připojování plošného zavlažovače ke stabilnímu rozvodu vody.
- Hlavní zásady: vždy postupovat v souladu s pokyny výrobce zařízení, používání osobních ochranných pracovních pomůcek.

## Stroje pro sklizeň píce a obilovin

### **Samojízdné sklízecí rezačky**

- Hlavní rizika: Riziko převrácení při jízdě na svazích z důvodu vysokého těžiště, riziko zachycení či přejetí osob, při opravách, seřizování nebo během oprav za chodu, rizika z nedostatečného výhledu při práci, pohyb nepovolených osob před rezačkou.
- Hlavní zásady: dodržování zásad bezpečné jízdy na svazích, zajištění dostatečného výhledu při práci, provádění oprav za klidu stroje.

## **Skřízecí mlátičky, kombajny**

- Hlavní rizika: Riziko přejetí při couvání, při vyprazdňování zásobníků obilí, riziko úrazu při práci ve svahu při převržení stroje, riziko vtažení do stroje žacím ústrojím či podávacím dopravníkem při chodu stroje, při náhodném spuštění stroje během čištění vytřásadel.
- Hlavní zásady: dodržování zásad bezpečné jízdy, zvláště na svazích, čištění, mazání a opravy provádět za klidu stroje.

## **Rotační žací stroje**

- Hlavní rizika: Při jízdě úrazy odletujícími částicemi (kameny až 30 m), při opravách pořezání o nože.
- Hlavní zásady: dodržování bezpečného odstupu při jízdě, používání ochrany rukou proti pořezání o nože při výměně pracovních nožů.

## **Prstové žací stroje**

- Hlavní rizika: Úrazy při čištění ucpaného žacího ústrojí a při výměně nožů (žabek) a prstů.
- Hlavní zásady: provádění oprav, čištění za klidu stroje, používání ochrany rukou proti pořezání o nože při výměně pracovních nožů a prstů.

## **Žací mačkače**

- Hlavní rizika: Úrazy při výměně pracovních nožů, dále především při čištění žacího ústrojí (pořezání), při činnostech prováděných za chodu stroje.
- Hlavní zásady: provádění oprav, čištění za klidu stroje, používání ochrany rukou proti pořezání o nože při výměně pracovních nožů a prstů.

## **Vysokotlaké lisy**

- Hlavní rizika: Vtažení rotujícím sběračem do podávacího ústrojí při obsluze, zachycení končetiny nebo navinutí oděvu rotující částí při čištění ucpaných částí stroje za chodu, propíchnutí ruky či hlavy vázací jehlou nebo úraz uvolněním kyvného mechanismu při samovolném zapnutí chodu stroje během zavádění vázacího motouzu za chodu motoru.
- Hlavní zásady: provádění oprav, čištění za klidu stroje, dodržování bezpečných zásad při obsluze podle návodu k obsluze.

## Stroje pro sklizeň okopanin

### **Samojízdné sklízeče chrástu**

- Hlavní rizika: Nezdřžovat se před sklízečem při jízdě, riziko při obsluze nebo čištění stroje za chodu, udeření rotujícími náhony kopírovacích válců, při couvání a rozjíždění (pády se stroje).
- Hlavní zásady: bezpečný způsob jízdy, provádění oprav, čištění za klidu stroje, dodržování bezpečných zásad při obsluze podle návodu k obsluze.

## **Vyorávač bulev**

- Hlavní rizika: Při čištění motoru a kapoty či při nastupování a sestupování (pády), při čištění vyorávacích jednotek, úrazy vlivem špatné organizace práce při pohybu více souprav po pozemku.
- Hlavní zásady: provádění oprav, čištění za klidu stroje, používání ochrany rukou proti pořezání, koordinace činností.

## **Skřížeče brambor**

- Hlavní rizika: Při naskakování a seskakování za jízdy, při couvání a otáčení soupravy na souvratích (pády, přejetí), při odstraňování namotané natě z pohybujících se dopravníků (vtažení končetin do dopravníku), při čištění vyorávacího soustrojí zakázaným způsobem např. za jízdy, při provádění oprav, zpravidla je riziko hluku.
- Hlavní zásady: bezpečný způsob jízdy zvláště na svažitých pozemcích, čištění, mazání a opravy provádět za klidu stroje.

## Linky na posklizňové zpracování zemědělských plodin

### **Linky na posklizňové zpracování zrnin**

- Hlavní rizika: Při kumulaci obilních prachů (riziko vzniku nemoci či alergie při kontaktu prachu s dýchacími cestami, riziko výbuchu či požáru), při obsluze pásových, šnekových dopravníků, či dalších součástí linek s nekrytými pohyblivými částmi, při neohlášeném spuštění linky, při vstupu na uskladněné obilí (pohmoždění i udušení zasypáním), při používání mechanických lopat, při provozu sušáren (riziko popálení), při provozování zařízení na moření osiva (riziko vzniku nemoci či alergie při kontaktu osiva mořeného zdraví škodlivými chemickými přípravky s pokožkou).
- Hlavní zásady: udržovat bezpečný stav strojů a zařízení, vybavení kryty na pohyblivých částech transportních zařízení, používání osobních ochranných pomůcek proti prachu a ostatním rizikům (hluk), koordinace činnosti.

### **Linky na posklizňové zpracování brambor**

- Hlavní rizika: ve skladech a třídírnách brambor úrazy při provozování vysokozdvíhových vozíků, úrazy při provozování třídících linek, zachycení točivými či sbíhavými částmi dopravníků (nutno instalovat stoptlačítka po celé lince pro nouzové zastavení transportního zařízení).
- Hlavní zásady: koordinace činnosti, udržování bezpečného stavu strojů a zařízení.

### **Linky na zpracování ovoce a zeleniny**

- Hlavní rizika: Obdobná, při zpracování cibule a kořenové zeleniny rizikem vysoká prašnost.
- Hlavní zásady: vhodná opatření pro snížení rizika prachu.

### **Linky na posklizňové zpracování píce**

- Hlavní rizika: Úrazy u příjmových, dávkovacích a naskladňovacích zařízení, dopravníků, úrazy u granulátorů a šrotovníků (pády při práci na zařízení za chodu), zpravidla riziko hluku.
- Hlavní zásady: udržovat bezpečný stav strojů a zařízení, vybavení kryty na pohyblivých částech, používání osobních ochranných pomůcek proti prachu a ostatním rizikům (hluk), koordinace činnosti.

## **Linky na posklizňové zpracování chmele**

- Hlavní rizika: Úrazy při navěšování rév na dopravník (zachycení), jinou pohyblivou částí linky či pohybující se révou, riziko alergie po kontaktu s prachem a pylem z chmelových šištic.
- Hlavní zásady: bezpečné provádění navěšování, používání ochrany proti riziku prachu.

## **Údržba zemědělské techniky:**

- Hlavní rizika: mechanická rizika související s údržbou strojního zařízení, jako je rozdrčení, zachycení a zasažení kapalinou pod vysokým tlakem, nebezpečí zasažení elektrickým proudem při práci s vadným vybavením nebo při údržbě elektrických instalací a zařízení nebo opravě poškozených elektrických ohradníků, tepelná rizika související s používáním svařovacího zařízení nebo zařízení pro ohřev při údržbě nebo spojená s údržbou zařízení s horkými povrchy či obsahujícími horké provozní kapaliny, chemická rizika související s používáním nebezpečných látek při údržbě nebo s údržbou zařízení obsahujícími nebezpečné látky, nebezpečí požáru nebo výbuchu při údržbě zařízení nebo vybavení obsahujícího nebezpečné a výbušné látky, jako jsou nádrže, nádoby a zásobníky nebo palivové nádrže, biologická rizika při údržbě instalací znečištěných biologickými látkami, nádrží na kejdu, stok a splaškové infrastruktury, ergonomická rizika, jako jsou práce ve vnučených polohách, používání nevhodně konstruovaných nástrojů, práce v uzavřených prostorech.
- Hlavní zásady: používat bezpečné pracovní postupy. Používání osobních ochranných pracovních prostředků. Provádění prací, ke kterým jste způsobilí.

## Ostatní pomocné práce v rostlinné výrobě

### **Manuální práce**

- Hlavní rizika: Úrazy při pohybu po komunikacích i na polích (pády, uklouznutí), při přenášení břemen či náradí, při práci s ručním náradím (vidle, kopáč, kosa, srp, pila, sekera, kladivo).
- Hlavní zásady: Dbát na organizaci práce a uspořádání pracoviště tak, aby práce mohla být prováděna bezpečně. Zabraňovat zbytečnému nadměrnému či jednostrannému fyzickému zatížení, nevhodným pracovním polohám a pohybům, případně alespoň přerušovat práci zařazením bezpečnostních přestávek.

### **Pomocné práce u strojů**

- Hlavní rizika: Nastupování a sestupování se strojů, při čištění okolí strojů, při pytlování, při ustavování strojů do pracovní polohy, při spojování trubek k senometu či zrnometu, při ukládání sena a slámy (riziko vzniku alergie či nemoci při kontaktu pokožky a dýchacích cest s prachem, pylem, osinami), při rozbíjení ztvrdlého hnojiva (úrazy, ale i podráždění či alergie), při vysypání brambor na vůz (přejetí nohy) aj.
- Hlavní zásady: Nutná dokonalá znalost zásad práce u strojů a zařízení, správná technika práce, práci organizovat tak, aby ji bylo možno provádět bezpečně. Stálá pracovní místa udržovat v čistotě, podlahy udržovat v dobrém technickém stavu.

### **3. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v živočišné výrobě:**

#### Rizika při pracovních činnostech

##### **Pohyb v prostorách určených pro chov**

- Pády zaměstnanců vlivem neprovádění úklidu na komunikacích, neudržování podlah, nezakrytí kanálů, nezabezpečení shozů, pater nebo schodů, pády na kluzkých (zejména mokrých) podlahách, pády do jímek, v chovu koní pády při ježdění.

##### **Manipulace se zvířaty**

- Při čištění, přivazování a odvazování, vážení, veterinárních a inseminačních zákrocích, nakládání na dopravní prostředky, přehánění apod. riziko přitisknutí, přimáčknutí ke konstrukci, kousnutí, kopnutí, přišlápnutí, povalení, bodnutí rohem, napadení, u drůbeže klovnutí, poranění křídly aj.

##### **Opravy a údržba stájové techniky**

- Riziko uklouznutí, pádu nářadí, poranění o ostré hrany či odletující úlomky při odsekávání nebo narážení součástí bez ochranných brýlí, při opravách, údržbě a čištění stroje za chodu, při používání chemických přípravků na dezinfekci zařízení či prostorů (např. dojícího zařízení).

##### **Práce v nádržích, jímkách, zásobnících, senážních věžích**

- Riziko při vstupu bez zajištění druhou, případně třetí osobou a bez ověření výskytu nebezpečných plynů a dostatku kyslíku ve vzduchu (otrava, udušení).

##### **Opravy a údržba krmné techniky**

- Obdobné jako v rostlinné výrobě při dopravě a opravách transportních zařízení, při práci spojené se zásobníky krmných směsí, šrotů.

#### Zařízení pro ustájení hospodářských zvířat

##### **Zařízení pro chov zvířat**

- Vstupy musí být vybaveny dezinfekčními rohožemi, chodby, podlahy, nakládací rampy musí být volné, udržované, v mokrých provozech snadno omyvatelné a vyspádované, musí být dostatečné osvětlení (mytí oken), objekt musí být vzdušný, vrata musí být zajistitelná v otevřené poloze.
- Veškerá zařízení musí splňovat podmínky pro bezpečnou práci (kryty), musí být k dispozici potřebné návody a dokumentace (dojírny, dojící zařízení, zařízení na odklíz chlívské mrvy, chladič zařízení).
- Součástí zařízení bývají zásobníky sypkých hmot, rizika vyplývají z neoprávněného vstupu do zařízení, z nepovoleného způsobu práce (např. v zásobníku při odběru), čištění, rozrušování kleneb (bez zajištění dvěma dalšími osobami) apod.
- Riziko představují veškerá transportní zařízení (doprava krmných směsí, odklíz hnoje apod.).
- Venkovní prostory pro chov zvířat (pastviny, výběhy aj.) musí být zabezpečeny tak, aby nedocházelo k nežádoucím únikům zvířat.

### **Práce v objektech se zvířaty**

- Nutno dodržovat pravidelný režim dne při ošetřování zvířat. Vstupovat a zdržovat se v těchto objektech smí pouze zaměstnanci, další osoby výhradně s vědomím zaměstnavatele (nebo v doprovodu jím pověřeného zaměstnance).

### Ošetřování hospodářských zvířat

#### **Zacházení se zvířaty**

- Musí být klidné, rozhodné a vlídné. Důležité je jednání ošetřujících zaměstnanců a jejich vztah ke zvířatům, obratnost, okamžité a přiměřené reakce na chování zvířete.
- Nutná je znalost chování zvířat a správného postupu při vytváření jejich určitých žádoucích návyků. Značná rizika jsou při přemísťování trvale uvázaných zvířat (pocit strachu, s nepředvídatelnou reakcí).
- Týrání a dráždění zvířat je nepřipustné.
- Ke zvířeti se přistupuje až po upozornění hlasem. Je zakázáno přistupovat k ležícímu zvířeti, pokud se nejedná o zvíře nemocné.
- U nebezpečných zvířat nebo zvířat s nebezpečnými projevy je nutné jištění druhým zaměstnancem.

#### **Čištění zvířat**

- Je nejen hygienickým opatřením, ale ovlivňuje i celkový zdravotní stav zvířat.
- Začíná a přistupuje se ze strany, kde není sloup (skot) případně tak, jak je zvíře zvyklé (umístění ventilů při dojení do potrubí), koně v boxech se na dobu nezbytně nutnou přivazují.
- U volného ustájení skotu na hluboké podestýlce (sláma) se čištění provádí zpravidla při jejím odstraňování.

#### **Přivazování a odvazování, převádění**

- Fyzicky náročná práce, nutné použití ohlávky s vodícím řemenem, vodící šňůrou nebo tyčí (s výjimkou koní). Vodící řemen nesmí mít zaměstnanec omotán okolo ruky.
- Při nahánění velkých zvířat pomocí naháněcích uliček a zábran musí být zaměstnanec vždy za zábranou.

#### **Veterinární zákroky, inseminace, odrohování, strouhání paznehtů, kování**

- Vždy je nutno zajistit dostatečný počet kvalifikovaných zaměstnanců.

#### **Krmení**

- Rizikové, pokud je spojeno s bezprostředním stykem se zvířetem (staré objekty).

#### **Odklizení hnoje**

- Rizikový, pokud se jedná o odklíz visutými drážkami, oběžným shrnovačem chlěvské mrvy či jiným transportním zařízením.
- V nových objektech s volným ustájením rizika vyplývají z přehánění zvířat např. z krmišť do lehárny apod.

## Hlavní rizika a zásady u jednotlivých hospodářských zvířat

### **Chov skotu**

- Hlavní rizika: Kopnutí (od boku), bodnutí nebo pohmoždění rohem, dále přitisknutí, povalení, zavalení nebo pošlapání, uklouznutí (při vstupu do stání nebo do boxu, při asistenci u telení, při přehánění nebo vedení), napadení býkem, zranění způsobené ocasem krávy při dojení na stání ve vazné stáji, ohrožení zvířetem při pastevním odchovu skotu (např. při značení telat apod.)
- Hlavní zásady: Dospělý skot musí být ve vazné stáji bezpečně uvázan za šiji, u býků starších dvanácti měsíců se musí obsluha vždy přesvědčit, že se ve stáji nepohybuje neuvázané zvíře. Při vstupu na stání nebo do boxu musí mít obsluha zajištěnou ústupovou cestu a dohled dalšího zaměstnance. Při volném ustájení nesmí zaměstnanec sám vstupovat mezi volně ustájený skot. Přehánění skotu se zpravidla provádí pomocí zábran. Zaměstnanec otevírá vrata nebo branku vždy zvenku a tak, aby byl chráněn konstrukcí.

Při pastevním odchovu je nutné zajistit, aby zvířata nemohla utéci. Při provádění činností na pastvě (např. značení telat) musí být zajištěna ústupová cesta a dohled dalšího zaměstnance.

Plemenný býk musí být jistěn dvojitým obojkem s dvojitým úvazkem (případně dalším bezpečným jistěním). Při vstupu do boxu musí mít zaměstnanec zajištěn dohled dalšího zaměstnance (způsobitelného poskytnout první pomoc). Plemenného býka je nutno před veterinárním zákrokem, ošetřením paznehtů či jiným úkonem nejdříve bezpečně uvázat. Při ošetřování býka ve stání je nutné, aby ošetřující zaměstnanec přiměl býka, aby ustoupil šikmo stranou. Plemenní býci se vodí na vodících tyčích, zapnutých do nosního kroužku, alespoň jedním zaměstnancem je možno použít i pevných otěží a vedení býka nejméně dvěma zaměstnanci, vždy tak, aby býk byl bezpečně ovládn (podle povahy zvířete). Při vyhánění plemenného býka z boxu se zaměstnanec chrání konstrukcí a musí mít zajištěnou únikovou cestu (podle potřeby). Při odběru semene od plemenného býka nesmí ošetřující zaměstnanec provádět současně i jiné úkony.

### **Chov koní**

- Hlavní rizika: Kopnutí od zadních končetin, u vzpínajícího se koně i od předních končetin, pokousání (nevhodný způsob krmení či přístup ke zvířeti), přitisknutí, povalení, zavalení nebo pošlapání při vstupu do stání nebo boxu, pokopání, potahání nebo uklouznutí při vedení koně, při přehánění, pády z koně při jízdě, případně potahání, zranění v obličeji způsobená pohozením hlavy koně, odření nohou od sedla, případně rukou od otěží a krku koně.
- Hlavní zásady: S koněm se zachází klidně, opatrně a s rozvahou. Při vstupu do stání nebo do boxu se ošetřující zaměstnanec ohlašuje obvykle slovem „Ustup“ a jménem koně. Vstupuje se až poté, co kůň ustoupí. Ve vazném stání je kůň uvázan za stájovou ohlávku zpravidla se dvěma vazáky procházejícími vázacími kroužky a se závažím. Od ostatních koní je oddělen přepážkou (zavěšenou na dvou koncích). Kůň v boxu se uvazuje pouze při čištění a ošetřování. Kůň kopavý či kousavý se umísťuje odděleně, aby neohrožoval své okolí, a ustájecí místo se označí tabulkou, upozorňující na jeho nebezpečné projevy. Kůň se vede z levé strany, přičemž otěže, opratě, vodící řemen, šňůra nebo postraňky nesmí být vedeny po zemi, a zaměstnanec nesmí mít otěže, opratě, vodící řemen nebo šňůru omotaný okolo ruky nebo těla. Při vedení osedlaného koně jsou třmeny vytaženy nebo přehozeny přes sedlo. K výcviku koně se přistupuje s přihlédnutím ke stupni jeho výcviku, stáří, fyzickým a psychickým předpokladům. Zaměstnanec při tréninku koní a při skákání s koněm používá ochrannou přilbu. Při vedení koně při jízdě v zástupu se dodržuje minimální třímetrový rozestup. Hřebci se zpravidla vodí na jednoduché uzdečce nebo na ohlávce s obnoskem, vodítko, lonž či otěže nesmí mít zaměstnanec navlečený na zápěstí ruky.

## Chov prasat

- Hlavní rizika: Napadení agresivním kancem při připouštění prasnic, napadení prasnicí při odstavu selat, podražení nohou, napadení a pokousání prasetem při vážení, nakládání, přehánění nebo práci v kotcích.
- Hlavní zásady: Při přehánění prasat se zaměstnanec pohybuje za přeháněnou skupinou, při vedení kance používá pevný vodící prut. Plemenní kanci se umísťují odděleně v jednotlivých kotcích nebo boudách. Při čištění kotců nebo výběhů, při zapouštění prasnic či při odstavu selat od prasnic je nutná přítomnost dalšího zaměstnance.

## Chov drůbeže

- Hlavní rizika: Podrápání, úder křídly, poklování, u chovu vodní drůbeže možnost pádu a uklouznutí zaměstnanců na mokřem či kluzkém podkladu.
- Hlavní zásady: U vstupů do všech objektů musí být umístěna dezinfekční rohož. Elektrické líhně mohou být umístěny pouze v suchých a dobře větraných místnostech, před každým čištěním, dezinfekcí či opravou musí být odpojen přívodní kabel. Zásady pro provoz a obsluhu zásobníků krmných směsí jsou obdobné jako v rostlinné výrobě.  
Při použití plavidel při chovu vodní drůbeže používají zaměstnanci v případě potřeby ochranné prostředky (záchranné kruhy nebo záchranné plovací vesty).

## Chov koz a ovcí

- Hlavní rizika: Potrkání, povalení a pošlapání zejména při splašení stáda, stříhání nebo dojení.
- Hlavní zásady: Při vyhánění ovcí a koz na pastvu zaměstnanec stojí za otevřenými dveřmi tak, aby ho ochránily před tlakem stáda. K pasení koz a ovcí lze používat pouze psy se speciálním výcvikem pro tuto činnost. U agresivních plemenů, zejména rohatých plemen, je nutné se neotáčet zády ke zvířeti (myslí si, že před ním člověk utíká, a napadá jej). Pro bezpečné ovládnutí takových plemenů použít obojek nebo ohlávku se zaklesnutou vodící tyčí.

## Chov kožešinových zvířat

- Hlavní rizika: Pokousání, poškrábání (náhodné či při napadení zvířetem), riziko poškození zraku sekretem zvířete.
- Hlavní zásady: Prostory, klece nebo kotce pro chov kožešinových zvířat se řádně zabezpečují před nežádoucím únikem zvířat. Při jejich ošetřování, očkování nebo jiných speciálních úkonech je kromě ošetřujícího zaměstnance nutná přítomnost dalšího zaměstnance. Zvířata se jistí nasazením náhubku nebo svázáním čelistí, použitím fixační klíčky či speciálních fixačních pomůcek (kleště). Při manipulaci se zvířaty musí zaměstnanci používat ochranné kožené rukavice. Při odchytu zvířat z klecí je nutná přítomnost alespoň dvou zaměstnanců.

## Chov psů

- Hlavní rizika: Pokousání, poškrábání, povalení (náhodné či při napadení psem), zranění drátěným košem, potahání na vodítku (zejména u velkých plemen psů).
- Hlavní zásady: Při výcviku je nezbytné zachovat klid, rozvahu a postup, který odpovídá charakteru cvičeného psa. V době, kdy pes neprovádí práci (střežení objektu, práce se stádem), je řádně a bezpečně zajištěn v kotci. Pokud se pes pohybuje ve veřejných prostorách a po veřejných komunikacích, musí být trvale pod kontrolou ošetřovatele. Při ošetřování nemocného

psa, očkování nebo jiných speciálních úkonech, je kromě ošetřujícího zaměstnance vždy nezbytně nutná přítomnost dalšího zaměstnance.

### **Chov včel**

- Hlavní rizika: Pobodání, alergie na včelí jed.
- Hlavní zásady: Zaměstnanec při práci se včelami používá včelařskou kuklu nebo závoj a rukavice, dále používá kuřák pro vývoj kouře k odpuzování včel. Stálá i mobilní stanoviště včel, která jsou umístěna mimo ohrazené, uzavřené nebo oplocené prostory, musí být na dobře viditelném místě označena bezpečnostními značkami „zákaz vstupu nepovolaným osobám“ a „biologické riziko“. Doprava včel se provádí pouze v pevných úlech nebo zařízeních, jejichž jednotlivé části jsou pevně spojeny. Česna musí být uzavřena. Česna se otevírají na novém stanovišti tehdy, jsou-li osoby chráněny, případně v bezpečné vzdálenosti.

### **Chov jiných druhů zvířat**

Při chovu druhů zvířat, neuvedených v této příručce jako například ryb, zvířat v zoologických zahradách, při farmovém chovu běžců (pštrosi), jelenovitých, muflonovitých, divokých prasat, pernaté zvěře, při chovu zvířat používaných pro pokusné nebo vědecké účely, případně i v provozech, jejichž účelem není chov zvířat, nicméně živá zvířata se zde vyskytují, například na jatkách apod. musí zaměstnavatel postupovat v souladu s nařízením vlády č. 27/2002 Sb.

### **Pracovní postupy**

Zaměstnavatel má za povinnost vyhledat a vyhodnotit rizika a stanovit bezpečné pracovní postupy a organizovat práci s ohledem na typ a velikost zjištěných rizik. To se týká nejen provozů spojených s chovem hospodářských zvířat, ale i jiných pracovních činností (viz např. Nařízení vlády č. 378/2001 Sb. aj.).

V pracovním postupu je nutné stanovit např. vyjmenovat objekty, stanovit odpovědnost jednotlivých osob, požadavky na kvalifikaci, pracovní náplně, časový harmonogram jednotlivých operací, stanovení pravidel pro koordinaci činností zaměstnanců, kteří např. zajišťují provádění oprav v objektech živočišné výroby, stanovení pravidel pro vstup externích dodavatelů služeb apod.

## 4. Požadavky na zemědělské stavby

### Základní pojmy:

Stavbou pro zemědělství se rozumí:

- stavba pro hospodářská zvířata, tj. stavba nebo soubor staveb pro zvířata k chovu, výkrmu, práci a jiným hospodářským účelům,
- doprovodná stavba pro hospodářská zvířata, tj. stavba pro dosoušení a skladování sena a slámy, stavba pro skladování chlévské mrvy, hnoje, kejdy, močůvky a hnojůvky, stavba pro skladování tekutých odpadů a stavba pro konzervaci a skladování siláže a silážních šťáv,
- stavba pro posklizňovou úpravu a skladování produktů rostlinné výroby,
- stavba pro skladování minerálních hnojiv,
- stavba pro skladování přípravků a prostředků na ochranu rostlin,
- příruční sklad, stavba, část stavby nebo oddělená místnost určená pro skladování přípravků a prostředků na ochranu rostlin o maximální přípustné hmotnosti do 1 000 kg přípravků a prostředků na ochranu rostlin,

Za bioplynovou stanici se považuje:

- zemědělská, komunální nebo obdobná bioplynová stanice.

Normovou hodnotou se rozumí:

- konkrétní technický požadavek, zejména limitní hodnota, návrhová metoda, národně stanovené parametry, technické vlastnosti stavebních konstrukcí a technických zařízení, obsažený v příslušné české technické normě, jehož dodržení se považuje za splnění požadavků konkrétního ustanovení vyhlášky.

### Stavby pro hospodářská zvířata

- Technické řešení staveb pro hospodářská zvířata musí umožňovat, aby proudění, teplota a relativní vlhkost vzduchu, prašnost, koncentrace plynů, osvětlení a hlučnost byly v mezích, které nejsou pro zvířata škodlivé. Pokud nároky na zdraví zvířat vyžadují nucené větrání a úpravu vzduchu, je požadován nouzový systém, zajišťující jeho dostatečnou výměnu, úpravu a zabudování zařízení pro signalizaci poruchy systému.
- Použité materiály a povrchová úprava staveb, zvláště pak krmné žlaby a další zařízení, s nimiž přicházejí zvířata do styku, nesmí být z hlediska zdraví zvířat závadné. Potrubní rozvod studené vody nemusí být tepelně izolován s výjimkou zabránění zamrznutí. Všechny prvky a části staveb pro ustájení zvířat musí být řešeny a udržovány tak, aby se zamezilo zranění zvířat.
- Povrch podlah a stěn musí být snadno omyvatelný a dezinfikovatelný v místnostech, kde se vyžaduje zvýšená čistota, zejména u dojíren, mléčnic, sýráren a samostatných místností pro veterinární zákroky.
- Stavby pro chov hospodářských zvířat bez možnosti přirozené výměny vzduchu a přirozeného osvětlení musí mít zabezpečenou plynulou dodávku elektrické energie doplněnou nouzovým zdrojem. Výkon nouzového zdroje elektrické energie se stanoví individuálně na navržený technologický systém a technické vybavení pro zachování nejdůležitějších životních funkcí.
- Stavby se zřetelem na produkci nebezpečných látek se základním zabezpečením musí zamezit samovolnému proniknutí látek ohrožujících jakost vod ze staveb a jejich součástí do okolního terénu a podloží a následně do povrchových a podzemních vod
  - a) nepropustností povrchů a konstrukcí, které přicházejí do styku se závadnými látkami,
  - b) odkanalizováním, případně stavebními nebo technologickými úpravami, znemožňujícími únik látek ze stavby vytečením, přetečením nebo splachem,
  - c) umístěním nádrží na kapalná minerální hnojiva do záchytných van.
- Doplnkové zabezpečení staveb se vedle požadavků na jejich základní zabezpečení uplatňuje při jejich umístění v oblastech se zvýšenou ochranou vod a v ochranných pásmech

- a) u skladů kapalných minerálních hnojiv, u jímek a nádrží na skladování tekutých statkových hnojiv a u skladů na siláž s obsahem sušiny menším než 30 %; uvedené skladovací prostory se musí opatřit kontrolním systémem těch částí, které jsou ve stavbě zakryté, a které nelze vizuálně kontrolovat,
- b) u silážních žlabů na skladování siláže o sušině menší než 30 % a hnojišť, u kterých je zajištěn samovolný odtok tekutých složek z jejich skladovacích prostorů, musí být provedena kontrola předepsané kvality stavebních prací v průběhu výstavby a před uvedením stavby do provozu; v průběhu provozu se musí pravidelně kontrolovat povrchy s ohledem na jejich nepropustnost.

### **Doprovodné stavby pro hospodářská zvířata**

- Obvodové stěny a zastřešení staveb pro dosoušení a skladování sena a slámy musí zabránit vnikání srážkových vod do skladované hmoty. Podlaha těchto staveb musí zabránit pronikání vlhkosti do skladované hmoty. Otvory pro větrání staveb pro dosoušení a skladování sena a slámy musí mít velikost a umístění odpovídající technologii větrání, musí splňovat podmínky bezpečnosti práce se zřetelem na technická zařízení a musí být řešeny tak, aby bránily vnikání ptactva do prostoru stavby.
- Dno hnojiště musí mít podélný sklon směrem k hnojůvkové jímce. Podélný a příčný sklon dna manipulačních ploch se musí vytvořit tak, aby hnojůvka a kontaminovaná srážková voda odtékala do sběrných žlábků nebo kanálků a do jímky.
- Výdejní plocha nádrží a jímek na kejdě musí mít zpevněný nepropustný povrch v šířce příjezdové vozovky a délce použitého dopravního prostředku. Po stranách je chráněna obrubníky vyvýšenými nad terén a čelními nájezdy vyvýšenými proti niveletě příjezdové komunikace jako ochrana proti přívalovým dešťovým vodám.
- Stavby pro konzervaci a skladování siláže a stavby pro skladování silážních šťáv musí splňovat podmínky základního a doplňkového zabezpečení staveb podle § 51 odst. 5 a 6 se zřetelem na produkci nebezpečných látek.
- Skladovací a manipulační plochy silážního žlabu s výjimkou nájezdové a výjezdové rampy musí být zabezpečeny obrubníky nebo příkopy tak, aby do nich nemohla vnikat přívalová dešťová voda nebo z nich vytékat tekutina na vodohospodářsky nezabezpečené plochy.
- U nezastřešených silážních žlabů musí být na obvodových stěnách dvoutyčové zábradlí. Tam, kde by překáželo při plnění nebo vybírání, musí být odnímatelné nebo otočné.

### **Stavby pro posklizňovou úpravu a skladování produktů rostlinné výroby**

- Stavby pro posklizňovou úpravu a skladování zrnin a jejich technické řešení musí
  - a) být suché, zastřešené, větratelné a čistitelné, s hladkým povrchem vnitřních stěn a podlahou chráněnou před zemní vlhkostí,
  - b) umožňovat odběr vzorků pro zhodnocení kvality skladovaného zrna,
  - c) umožňovat nápravná opatření v případě zvýšení teploty či zvýšení vlhkosti skladovaného zrna jeho přepouštěním, provzdušňováním, sušením nebo chlazením,
  - d) umožnit účinnou ochranu skladovaných produktů proti škodlivému hmyzu, ptactvu a hlodavcům,
  - e) zajistit aktivní větrání skladovacího prostoru, případně s regulací teploty a relativní vlhkosti vzduchu,
  - f) umožnit dálkové měření teplot skladovaných zrnin a dálkovou kontrolu zaplnění věžových staveb pro skladování,
  - g) zajistit omezení prašnosti systémem odsávání, odlučování a oddělení a zachytávání odpadů z technologických linek.

- Stavba pro posklizňovou úpravu a skladování brambor musí udržovat podmínky pro dlouhodobé skladování brambor a potlačovat nežádoucí biologické procesy hlíz ve skladovacích prostorech
  - a) tepelnou izolací,
  - b) větráním, zařízením pro úpravu teploty, případně relativní vlhkosti,
  - c) regulací světelných podmínek.
- Stavba pro posklizňovou úpravu a skladování ovoce a zeleniny musí splňovat nároky na udržení nebo i zvýšení kvality jejich jednotlivých druhů v odpovídajících mikroklimatických podmínkách.
- V chladírenských prostorech pro skladování ovoce a zeleniny se podlahy izolují proti vlhkosti, v prostorech s řízenou atmosférou musí být podlahy plynotěsné, u větraných skladovacích prostorů ovoce a zeleniny mimo cibuloviny se izolace proti zemní vlhkosti nepožaduje.

### **Stavby pro skladování minerálních hnojiv**

- Stavba pro skladování tuhých hnojiv musí zabezpečit jejich příjem vykládkou ze železničních vagónů nebo silničních nákladních vozidel, oddělené uskladnění jednotlivých druhů hnojiv do skladovacích sekcí, boxů nebo nádrží podle požadované kapacity, při respektování fyzikálně chemických vlastností skladovaných látek.
- Konstrukce, obvodový a střešní plášť staveb pro skladování tuhých hnojiv musí splňovat požadavky na
  - a) jejich ochranu před účinky klimatu a před nadměrným oteplováním součástí stavby, na tepelně izolační vlastnosti a na vytvoření prostoru s požadovanými klimatickými podmínkami podle druhů skladovaných hnojiv,
  - b) odolnost proti chemickému působení hnojiv a proti korozi,
  - c) zamezení možnosti pyrolytického rozkladu hnojiv,
  - d) přenos statického zatížení skladovaných substrátů a technologického zařízení podle způsobů jejich skladování a manipulace s nimi při plnění a vyskladňování,
  - e) uzavíratelnost ze všech stran a zabezpečení proti vniknutí vody a vlhkosti do skladovacích prostor,
  - f) omezení technologických otvorů pro minimální výměnu vzduchu a omezení prašnosti,
  - g) odolnost podlah proti zemní vlhkosti, vodě, chemickým vlivům, proti zatížení skladovanými hnojivy a mobilním technologickým zařízeními.
- Konstrukce podlah a částí stavby pro skladování tuhých hnojiv musí splňovat podmínky základního a doplňkového zabezpečení staveb se zřetelem na produkci závadných látek.
- Konstrukce staveb pro skladování tuhých, volně sypaných, jemně mletých práškových vápenatých a hořečnato-vápenatých hnojiv musí splňovat požadavky technologie a přenosu zatížení zásobníky a zařízením pro manipulaci včetně skladovaných substrátů.
- Požadavky na stavby pro skladování dusičnanu amonného, vícesložkových hnojiv obsahujících dusičnan amonný a vícesložkových hnojiv typu NP, NPK, případně i NK obsahujících dusík zčásti nebo zcela ve formě dusičnanu amonného se stanovují způsobem odpovídajícím požadavkům, které jsou splněny dodržením normové hodnoty. Musí být suché a nepodsklepené. Stěny, strop a podlaha skladovacího prostoru musí mít snadno čistitelnou povrchovou úpravu. Dveře musí mít otevírání ven. Podlahy nesmí mít kanály nebo otvory, musí být izolovány proti zemní vlhkosti a není dovoleno jejich krytí asfaltem nebo jinou organickou hmotou.

### **Stavby pro skladování přípravků a prostředků na ochranu rostlin**

- Základní zabezpečení staveb musí zamezit samovolnému pronikání látek ohrožujících jakost vod ze staveb do okolního terénu a podloží a následně do povrchových a podzemních vod
  - a) nepropustností povrchů a konstrukcí, které přicházejí do styku se závadnými látkami,
  - b) odkanalizováním, případně stavebními úpravami znemožňujícími únik látek ze stavby vytečením, přetečením nebo splachem.

- Stavby musí být členěny na
  - a) úsek příjmu a vyskladnění přípravků a prostředků na ochranu rostlin se zastřešenou manipulační plochou s rampou a záchytným havarijním prostorem,
  - b) úsek skladování přípravků a prostředků na ochranu rostlin pro oddělené skladování jednotlivých druhů, prázdných znečištěných obalů pro zpětný odběr, úsek musí být samostatně odvětratelný, s možností temperování a sledování teploty vzduchu,
  - c) úsek pomocných a hygienických provozů samostatně odvětratelný s možností temperování, zejména umývárny, WC a šatny.
- Podlaha musí být nepropustná pro kapaliny, odolná proti chemickým účinkům uskladněných přípravků, s povrchem umožňujícím snadné čištění a vyspádovaná do samostatné havarijní jímky.
- Kanalizační systém musí být řešen jako oddělený pro srážkové, splaškové a odpadní vody kontaminované přípravky.
- Stavba pro skladování přípravků a prostředků na ochranu rostlin musí být vybavena havarijní jímkou, která musí mít povrch odolný proti chemickým účinkům uskladněných přípravků a musí být zabezpečena proti přítoku srážkové vody z okolních ploch a proti pronikání podzemní vody. Musí být dimenzována minimálně na 10 % celkového objemu skladovaných kapalin, avšak nejméně na celý objem jednoho největšího skladovaného přepravního obalu nebo nádoby.
- Podlaha příručního skladu musí být nepropustná pro kapaliny, odolná proti chemickým účinkům uskladněných přípravků a prostředků na ochranu rostlin, musí být opatřena zvýšeným soklem po obvodu stěn včetně dveřního prahu jako náhrada za havarijní jímku. Příruční sklad musí být samostatně odvětratelný s možností temperování a sledování teploty vzduchu, technické a dispoziční řešení musí umožňovat uložení přípravků a prostředků na ochranu rostlin přehledně a odděleně podle druhu nebezpečnosti v přepravních obalech, kontejnerech a nádobách, oddělené ukládání znečištěných obalů 30), osobních ochranných pracovních prostředků a oděvů, při dodržování podmínek hygienických, bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci. Na příruční sklad se nevztahují odstavce 1 až 5.

### **Bioplynová stanice (BPS)**

Zásady uvádění BPS do provozu, požadavky na odbornou způsobilost, zkoušení:

- Nutno respektovat požadavky TDG 983 02 Plynové hospodářství bioplynových stanic
- U plynových zařízení je nutné aby:
  - a) Montáž zařízení provedla oprávněná organizace dle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 21/1979 Sb., v platném znění, a to v rozsahu: zařízení pro výrobu a úpravu plynu.
  - b) Montážní pracovníci byli odborně způsobilé osoby s osvědčením dle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 21/1979 Sb., v platném znění, v rozsahu: zařízení pro výrobu a úpravu plynu.
  - c) Zkoušky a revize provedl revizní technik - odborně způsobilá osoba – dle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, vyhlášky č. 21/1979 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 85/1978 Sb., v platném znění, s osvědčením v rozsahu: zařízení pro výrobu a úpravu plynu.
- Plynové zařízení BPS, u nichž výroba bioplynu přesahuje 5 m<sup>3</sup>/hod, je možno předat provozovateli po zkouškách, jejichž úspěšnost je potvrzena organizací státního odborného dozoru Technické inspekce České republiky (dále jen „TIČR“) ve smyslu zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, vyhlášky č. 21/1979 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 85/1978 Sb., v platném znění,
- U elektrických zařízení je nutné aby:

- a) Dokumentace obsahovala v rámci projektové dokumentace protokol stanovující vnější vlivy a dále výpočet rizik dle normových hodnot pro návrh ochrany před bleskem. Po dokončení montáže se požaduje úprava dokumentace el. zařízení dle skutečného provedení.
  - b) Montáž zařízení oznámila montážní organizace bez zbytečného odkladu organizaci státního odborného dozoru TIČR zahájení montáže zařízení třídy I. (např. el. zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu nebo v prostorách z hlediska úrazu el. proudem zvláště nebezpečných)
  - c) Montážní organizace, právnická osoba nebo podnikající fyzická osoba prováděla montáž, opravy, revize a zkoušky zařízení na základě oprávnění (příslušného druhu a rozsahu) vydaného organizací státního odborného dozoru dle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 73/2010 Sb.
  - d) Montážní pracovníci byly odborně způsobilé osoby s kvalifikací podle vyhlášky č. 50/1978 Sb., v platném znění, příslušného druhu a rozsahu.
  - e) Zkoušky a revize provedl revizní technik - odborně způsobilá osoba – dle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, s osvědčením podle § 9 vyhlášky č. 50/1978 Sb., v platném znění, příslušného druhu a rozsahu. Elektrické zařízení musí být před uvedením do provozu osvědčeno výchozí revizí.
- Elektrická zařízení třídy I. mohou být uvedena do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska vydaného organizací státního odborného dozoru – TIČR ve smyslu vyhlášky č. 73/2010 Sb.
  - Pokud tlaková zařízení BPS spadají svými technickými parametry do vyhrazených tlakových zařízení podle vyhlášky č. 18/1979 Sb., v platném znění, pak musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb., v platném znění, nařízení vlády č. 20/2003 Sb. a č. 26/2003 Sb., v platném znění, a následně jejich provoz bude v režimu vyhrazených tlakových zařízení podle zákona č. 174/1968 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 18/1979 Sb., v platném znění.

#### Povinnosti zaměstnavatele při provozování BPS:

- zpracovat místní provozní řády (dále jen „MPŘ“), technologické postupy s konkrétním určením k obsluze technických a vyhrazených technických zařízení, včetně určení zdrojů rizik k jednotlivým zařízením BPS a prokazatelně seznámit zaměstnance pracující v areálu BPS s MPŘ, a to buď s konkrétní částí, případně s těmi částmi MPŘ, které se vztahují k jejich pracovní činnosti;
- zajistit odbornou kvalifikaci zaměstnanců, resp. proškolení zaměstnanců;
- zajistit provedení výchozí revize k vyhrazeným technickým zařízením dle vyhlášky č. 18/1979 Sb., v platném znění, vyhlášky č. 21/1979 Sb., v platném znění, a vyhlášky č. 73/2010 Sb.;
- vyhledávat a hodnotit rizika, přijímat opatření k jejich odstranění tak, aby ohrožení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců bylo minimalizováno (např. přihlídnout k toxicitě z důvodu přítomnosti sulfanu; hromadění oxidu uhličitého z bioplynu například v prohlubních; přítomnosti mikroorganismů; nedýchatečnosti; rizikům způsobeným pohyblivými částmi BPS);
- proti působení zbytkových rizik, které nelze odstranit organizačními nebo technickými opatřeními, musí zaměstnavatel navrhnout používání vhodných osobních ochranných pracovních prostředků. Způsob, podmínky a dobu používání osobních ochranných pracovních prostředků stanoví zaměstnavatel na základě četnosti a závažnosti vyskytujících se rizik, charakteru a druhu práce dle požadavků nařízení vlády č. 495/2001 Sb., a zákona č. 262/2006 Sb., v platném znění,;
- v případě oprav a údržby BPS zajistit předání pracoviště a vzájemně se s ostatními subjekty písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních (§ 101 odst. 3 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění);
- zajišťovat bezpečnost a ochranu zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu s nařízením vlády č. 406/2004 Sb., např. aktualizace určení prostorů s nebezpečím výbuchu s ohledem na zjištění ze zkušebního provozu, dále pak pro práce v prostorech s výbušnou plynou atmosférou (např. fermentory, dofermentory, uzavřené koncové sklady, plynotěsné

zastřešení, externí plynojemy) musí být dodavatelem prací zpracovány podrobné technologické postupy zejména s ohledem na možnost iniciace výbušné atmosféry a ochranu zaměstnanců proti otravě a udušení;

- dle TDG 983 02 se doporučuje, aby obsluha měla k dispozici minimálně detektor metanu, detektor sulfanu, detektor oxidu uhličitého (nebo detektor kyslíku) a svítilnu, která je v provedení do prostředí s nebezpečím výbuchu;
- umístit na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví, bezpečnostní značky a značení nebo zavést signály, které poskytují informace nebo instrukce týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## 5. Seznam souvisejících předpisů

- 1) Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, v platném znění
- 2) Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění
- 3) Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 4) Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, v platném znění
- 5) Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
- 6) Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.
- 7) Nařízení vlády č. 27/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při práci související s chovem zvířat
- 8) Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- 9) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 10) Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- 11) Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění
- 12) Vyhláška č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, v platném znění
- 13) Zákon č. 373/2011 Sb., zákon o specifických zdravotních službách, v platném znění
- 14) Vyhláška č. 79/2013 Sb., o provedení některých ustanovení zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, (vyhláška o pracovnělékařských službách a některých druzích posudkové péče)
- 15) Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.