



Zagrożenia mechaniczne w rolnictwie

Głównymi zagrożeniami towarzyszącymi wykonywanym pracom w rolnictwie, są zagrożenia powodowane przez czynniki mechaniczne. Należy przez nie rozumieć wszelkie czynniki fizyczne, które mogą doprowadzić do lżejszych lub cięższych urazów, a nawet śmierci poszkodowanych, powodowane mechanicznym oddziaływaniem na człowieka maszyn i ich elementów, przedmiotów i narzędzi pracy, upadkiem na skutek poślizgnięcia, potknięcia itp. Zagrożenia te mogą być powodowane przez czynniki mechaniczne występujące, zarówno podczas normalnego funkcjonowania maszyny, narzędzia lub innego przedmiotu pracy, jak i przez czynniki powstałe na skutek zakłóceń, uszkodzeń, bądź też awarie.

Zagrożenia mechaniczne mogą być powodowane przez:



- przemieszczające się maszyny oraz transportowane przedmioty np. samodzielna jazda ciągnikiem bądź z doczepionym lub zawieszonym sprzętem rolniczym, przemieszczanie się samojezdnej maszyny rolniczej (kombajnu) czy transport płodów rolnych i zwierząt;
- ruchome elementy robocze maszyn i urządzeń, np.:
 - bęben glebogryzarki, listwa nożowa kosiarki lub kombajnu zbożowego, adapter roztrzásacza obornika, tarcze śrutownika, noże sieczkarni, tarcze pilarki, łańcuch pilarki przenośnej
 - elementy przenoszące napęd, jak różnego rodzaju przekładnie zębate, pasowe, wały przegubowo-teleskopowe wykorzystywane w kosiarkach, rozsiewaczach nawozów, kopaczkach, sadzarkach;



- ostre, wystające elementy budowli, konstrukcji urządzeń gospodarskich (jak żurawie przyściennie, wciągarki) oraz narzędzia maszyn i urządzeń rolniczych (np. zęby bron, noże siewczarki) czy narzędzi warsztatowych;
- spadające przedmioty, co może się zdarzyć na przykład podczas prac remontowych budynków gospodarskich, prac załadunkowych i przeładunkowych; mogą to być materiały, a nawet narzędzia, które spadając stwarzają niebezpieczeństwo powstania urazu;
- płyny pod ciśnieniem, np. olej w układzie hydraulicznym silnika, podnośnika;
- śliskie, nierówne powierzchnie, będące bezpośrednimi przyczynami upadków, a w ich następstwie obrażeń, głównie stłuczeń, okaleczeń czy złamań; szczególnie niebezpieczne są powierzchnie w oborach i chlewniach, mokre i zanieczyszczone, często o określonym spadku w stosunku do poziomu;
- ograniczone przestrzenie - dojścia czy przejścia - w budynkach inwentarskich, szczególnie w oborach i chlewniach, zawsze stwarzają niebezpieczeństwo urazów u osób obsługujących; podobnie ograniczony dostęp do maszyny czy urządzenia stwarza określone zagrożenia, może to być związane z zaczepianiem niektórych maszyn do ciągnika, np. siewników zbożowych, opryskiwaczy;

- żywe zwierzęta - podczas prac związanych np. z hodowlą buhajów, knurów, loch czy ogierów;

Czynniki mechaniczne mogą powodować następujące rodzaje urazów:

- zgniecenie (zmiżdżenie)
- obcięcie
- potłuczenie
- nakłucie lub przekłucie
- otarcie, skaleczenie
- złamanie, zwichnięcie

W wypadkach związanych z użytkowaniem maszyn rolniczych doznawane urazy dotyczą głównie palców rąk, dłoni, przedramienia, stóp i podudzia. Znaczna część wypadków powstaje przy obsłudze podstawowej maszyny rolniczej, jaką jest ciągnik. Zdarzają się nawet wypadki śmiertelne, związane z przygnieceniem przez wywrócony ciągnik czy współpracującą z nim przyczepę lub inną maszynę, oraz urazy kręgosłupa i głowy. Dość liczne są wypadki powstające podczas sprzęgania maszyn i narzędzi z ciągnikiem, głównie z powodu złego stanu elementów łączących, stosowania rozwiązań zastępczych, a także nieuwzględniania stopnia trudności tej czynności.

Urazy w wypadkach związanych z hodowlą zwierząt dotyczą, kończyn - stóp, podudzi, przedramienia i palców rąk. Powstałe urazy najczęściej mają charakter zranień, złamań i zwichnięć, doznawanych podczas poślizgnięcia, potknięcia i upadku, chociaż mogą również zdarzyć się zgniecenia, zmiżdżenia bądź uderzenia.

Prace w gospodarstwie rolnym są wykonywane w bardzo wielu miejscach, jednakże najwięcej tych prac (około 75%) odbywa się w zagrodzie. W tych warunkach dochodzi do skaleczeń, złamań, zwichnięć i stłuczeń.

Wiele wypadków powodowanych jest przez maszyny, urządzenia i narzędzia własnej konstrukcji, które nie posiadają właściwych zabezpieczeń. Typowym przykładem jest tarczowa pilarka stacjonarna, z napędem elektrycznym lub spalinowym. Szacuje się, że 30-60% wszystkich wypadków kwalifikowanych jako pochwycenie, uderzenie i obcięcie, powodowanych jest przez tę maszynę. Najczęstszym zagrożeniem przy jej obsłudze jest bezpośredni kontakt z wirującym narzędziem tnącym, prowadzący do poważnych okaleczeń palców rąk i dłoni, a nawet ich obcięcia.



Pracownicy rolnictwa, wykonując prace związane z pozyskiwaniem drewna (ścinanie drzew, obcinanie gałęzi) oraz pielęgnacją drzew owocowych, często korzystają z przenośnej pilarki łańcuchowej. Stanowi ona zagrożenie przede wszystkim dla kończyn dolnych pracownika.

Zapobieganie ryzyku związanemu z zagrożeniami mechanicznymi obejmuje:

- eliminowanie zagrożeń lub ograniczanie ich aktywności
- ograniczanie ekspozycji osób na zagrożenia, których nie udało się wyeliminować

Zagrożenia mogą występować podczas normalnego (ustalonego przez projektanta) funkcjonowania maszyny lub innego przedmiotu pracy wskutek zakłóceń. Dlatego też, przedsięwzięcia podejmowane w celu wyeliminowania lub ograniczenia aktywności zagrożeń mechanicznych powinny dotyczyć:

- normalnego funkcjonowania maszyny lub innego przedmiotu pracy
- sytuacji anormalnych (dających się przewidzieć).

Zapobieganie anormalnemu funkcjonowaniu lub awariom maszyn - pośrednio eliminuje lub zmniejsza zagrożenia, gdyż nie powoduje powstawania czynników, zwykle towarzyszących takim stanom oraz zmniejsza częstotliwość interwencji, związanych z usuwaniem przyczyn tych stanów, a więc także zmniejsza narażenie na towarzyszące im z reguły zagrożenia mechaniczne.

Eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń mechanicznych

Eliminowanie zagrożeń mechanicznych lub ograniczanie ich aktywności, mogącej stwarzać zagrożenia podczas normalnego (ustalonego przez projektanta) funkcjonowania maszyn lub przedmiotów pracy, powinno następować w drodze rozwiązań konstrukcyjnych. Rozwiązania konstrukcyjne ograniczające zagrożenia mechaniczne sprowadzają się w głównej mierze do wyeliminowania lub utrudniania możliwości powstawania sytuacji zagrożenia poprzez dobór kształtów, wymiarów, gładkości powierzchni, parametrów ruchu elementów oraz stworzenia możliwości uwolnienia się człowieka z sytuacji zagrożenia bądź zmniejszenia skutków takich sytuacji.

W celu ochrony przed zagrożeniami, np. podczas pracy z pilarką tarczową, należy odpowiednio przygotować stanowisko pracy, właściwie wyposażyć i nastawić pilarkę oraz przeszkolić operatora w zakresie bezpieczeństwa jej obsługi. W miarę możliwości pilarkę należy ustawiać w taki sposób, aby nie było konieczności, a najlepiej możliwości, przechodzenia od jej strony podawania, np. ogrodzić ją od tyłu. Dobrze jest ustawić ją naprzeciw mocnego ogrodzenia, chroniącego postronnych ludzi przed uderzeniem, po ewentualnym odrzucie materiału. Maszyna musi być stateczna, należy zabezpieczyć ją przed przesuwaniem lub kiwaniem podczas pracy. Stanowisko pracy oraz najbliższe jego otoczenie powinno zostać oczyszczone ze zbędnych przedmiotów, tak aby zapewniało wygodny dostęp do miejsc obsługi. Materiał przeznaczony do obróbki powinien być tak składowany, aby pobieranie go nie wymuszało przechodzenia przez strefę zagrożenia odrzutem.

Kabel zasilający powinien być podwieszony lub osłonięty, tak aby uniemożliwić zaczepienie lub potknięcie się o niego przy przechodzeniu. Należy też zadbać o odpowiednią ochronę przeciwporażeniową, poprzez zastosowanie zabezpieczenia przetężeniowego i przeciążeniowego oraz przyłączenie do obwodu ochronnego.

Przestrzeganie zasad i norm bezpieczeństwa przez rolników wpływa bezpośrednio na bezpieczeństwo wykonywanej pracy i znaczne wyeliminowanie zagrożeń.

Opracował:
Specjalista Anna Cycyk
korzystając ze strony internetowej
www.farmer.pl
<http://archiwum.ciop.pl>