



LISTA KONTROLNA
Z KOMENTARZEM

www.pip.gov.pl

BHP w indywidualnych gospodarstwach rolnych



MATERIAŁ POMOCNICZY DLA PRACODAWCÓW



BHP w indywidualnych gospodarstwach rolnych

– lista kontrolna z komentarzem

Lista kontrolna z komentarzem
Andrzej Zalewski

Opracowanie redakcyjne
Krzysztof Bielecki
Izabella Dobrzańska

Opracowanie typograficzne i łamanie, projekt okładki
Paula Buler

Stan prawny – kwiecień 2025 r.
Wydanie 1/2025

Copyright © Państwowa Inspekcja Pracy 2025

Państwowa Inspekcja Pracy
Główny Inspektorat Pracy
Warszawa 2025 r.
www.pip.gov.pl

Wstęp

Szanowny Rolniku,


masz gospodarstwo lub zaczynasz samodzielnie je prowadzić i nie zawsze wiesz, jak ustrzec się wypadków przy pracy? Ta Lista kontrolna jest dla Ciebie. Bardzo ważne jest właściwe organizowanie i wykonywanie prac w zgodzie z dobrymi praktykami oraz wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Praca w gospodarstwie będzie tym bezpieczniejsza, im większa będzie świadomość zagrożeń i znajomość sposobów eliminowania ich. Chciałbyś wiedzieć, czy Twoje gospodarstwo spełnia standardy bezpieczeństwa pracy, czy pracujesz zgodnie z obowiązującym prawem? A może poszukujesz wiedzy, która pozwoli Ci wprowadzić nowe rozwiązania, wyeliminować lub przynajmniej ograniczyć istniejące zagrożenia dla życia i zdrowia?

Dobrze trafiłeś – ta broszura przygotowana jest właśnie dla Ciebie.

Oddajemy do Twoich rąk listę kontrolną zawierającą zbiór uporządkowanych, pogrupowanych problemowo pytań. Odpowiedź na nie pozwoli na sprawdzenie stanu Twojego gospodarstwa, rozpoznanie występujących zagrożeń i nieprawidłowości oraz podjęcie decyzji o dokonaniu niezbędnych zmian. Uzupełnieniem listy pytań kontrolnych są praktyczne wskazówki i komentarze. Publikacja przygotowana została we współpracy z osobami zajmującymi się od wielu lat prewencją wypadkową. Poradnik ułatwi rozpoczęcie działań na rzecz dostosowania Twojego gospodarstwa do wymagań z zakresu ochrony zdrowia i życia na wsi. W przypadku wątpliwości możesz skorzystać z porady inspektorów pracy Państwowej Inspekcji Pracy. Adresy i telefony naszych siedzib w całym kraju można znaleźć na stronie internetowej www.pip.gov.pl, klikając w zakładkę Kontakt, następnie Inspektoraty i na konkretne województwo na mapce.

Lista kontrolna

Jeśli odpowiedź na pytanie brzmi „TAK” –  przejdź do kolejnego pytania.

Jeśli odpowiedź na pytanie brzmi „NIE” lub „NIE WIEM” –  przejdź do komentarza i sprawdź, co należy zrobić w takiej sytuacji.

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
I. PODWÓRZE. OGÓLNY STAN BEZPIECZEŃSTWA					
1.	Czy podwórze ma równą nawierzchnię bez zbędnych uskoków, występów i dołków?	↙	→	Komentarz strona 12	
2.	Czy z terenu gospodarstwa uprzątasz resztki roślinne i odchody zwierzęce?	↙	→	Komentarz strona 12	
3.	Czy na podwórzu jest porządek: nie ma porzrzuconych przedmiotów i ręcznych narzędzi lub leżących przewodów elektrycznych?	↙	→	Komentarz strona 12	
4.	Czy studzienki, szamba, otwory technologiczne zabezpieczyłeś pokrywami lub ogrodziłeś barierkami ochronnymi?	↙	→	Komentarz strona 13	
5.	Czy podwórze jest dostatecznie oświetlone?	↙	→	Komentarz strona 13	
6.	Czy zimą systematycznie usuwasz śnieg z dróg i przejść na podwórzu oraz posypujesz nawierzchnię piaskiem?	↙	→	Komentarz strona 14	
II. BUDYNKI. STAN BEZPIECZEŃSTWA BUDYNKÓW W GOSPODARSTWIE					
1.	Czy zapewniłeś bezpieczne wejścia do budynków i na poddasza użytkowe, tj. nieuszkodzone drabiny, schody z poręczami, niskie progi w drzwiach i właściwe oświetlenie?	↙	→	Komentarz strona 17	
2.	Czy powierzchnie podłóg i posadzek w budynkach inwentarskich są równe?	↙	→	Komentarz strona 17	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
3.	Czy zamontowałeś zabezpieczenia, które uniemożliwiają samoczynne zamykanie się drzwi, np. w wyniku podmuchu wiatru?	↙	→	Komentarz strona 18	
4.	Czy haki, śruby, gwoździe są umieszczone w ścianach budynków tylko na wysokości powyżej 2 m, co zapobiega zahaczaniu o nie podczas przechodzenia?	↙	→	Komentarz strona 18	
5.	Czy otwory stropowe służące do przyjmowania i zrzucania słomy, siana czy ziarna zabezpieczyłeś pokrywami, barierkami ochronnymi i listwami podłogowymi?	↙	→	Komentarz strona 18	
6.	Czy schody w budynkach są prawidłowo wykonane, tj. mają wys. stopnia ok.17 cm, szer. ok. 30 cm i nie mają ubytków?	↙	→	Komentarz strona 19	
7.	Czy przy schodach jest sprawna instalacja oświetleniowa z wyłącznikiem w pobliżu zejścia i wejścia?	↙	→	Komentarz strona 19	
8.	Czy używasz nieuszkodzonych drabin o mocno osadzonych, nieruchomych szczeblach, niespawanych i niemalowanych i czy posiadają one zabezpieczenia przed przewróceniem?	↙	→	Komentarz strona 20	
9.	Czy wydzieliłeś miejsce składowania paliw, środków chemicznych, nawozów, butli z gazem?	↙	→	Komentarz strona 21	
10.	Czy drobne narzędzia i urządzenia warsztatowe są poukładane i zabezpieczone przed dostępem dzieci i osób postronnych?	↙	→	Komentarz strona 24	
III. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE. STAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W GOSPODARSTWIE					
1.	Czy wszystkie bezpieczniki są oryginalne i nieuszkodzone?	↙	→	Komentarz strona 27	
2.	Czy wszystkie gniazda wtykowe, gniazda bezpiecznikowe, puszki, wyłączniki mają nieuszkodzone obudowy?	↙	→	Komentarz strona 27	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
3.	Czy instalacja elektryczna nie ma prowizorycznych podłączeń: kabel jest zakończony wtyczką, brak połączeń „na krótko”?	↙	→	Komentarz strona 28	
4.	Czy wszelkie prace przy instalacji lub odbiornikach energii elektrycznej wykonujesz przy odłączonym napięciu?	↙	→	Komentarz strona 28	
5.	Czy podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych stoisz zawsze na suchym podłożu?	↙	→	Komentarz strona 28	
6.	Czy wiesz, jak postępować w przypadku, gdy ktoś w Twojej obecności zostanie porażony prądem elektrycznym?	↙	→	Komentarz strona 29	

IV. CIĄGNIKI. STAN TECHNICZNY I BEZPIECZNE UŻYTKOWANIE CIĄGNIKA

1.	Czy ciągnik jest zarejestrowany i ma aktualny przegląd techniczny?			Komentarz strona 31	
2.	Czy znasz instrukcję obsługi ciągnika i stosujesz zasady jego bezpiecznej obsługi? Czy w ciągniku jest apteczka i gaśnica?	↙	→	Komentarz strona 31	
3.	Czy urządzenie rozruchowe ciągnika jest sprawne?	↙	→	Komentarz strona 32	
4.	Czy uruchamiasz ciągnik tylko wtedy, gdy siedzisz na miejscu operatora?	↙	→	Komentarz strona 33	
5.	Czy zanim ruszysz ciągnikiem zawsze upewniasz się, że w pobliżu nie znajdują się jakieś osoby, np. dzieci?	↙	→	Komentarz strona 33	
6.	Czy ciągnik jest wyposażony w kabinę lub ramę ochronną?	↙	→	Komentarz strona 34	
7.	Czy stopnie wejściowe do kabiny są całe, niepowyginane i czyste?	↙	→	Komentarz strona 35	
8.	Czy zapewniłeś porządek w kabinie?	↙	→	Komentarz strona 35	
9.	Czy ciągnik posiada osłonę końcówki wałka odbioru mocy?	↙	→	Komentarz strona 35	
10.	Czy podnośnik hydrauliczny jest sprawny?	↙	→	Komentarz strona 35	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
11.	Czy wychodząc z ciągnika zawsze wyłączasz silnik i zaciągasz hamulec ręczny, a kluczyk zabierasz ze sobą i przechowujesz w miejscu niedostępnym dla dzieci?	↙	→	Komentarz strona 36	
12.	Czy przed wyjazdem z pola, na którym używano hamulców kierunkowych, pamiętasz o ponownym zablokowaniu hamulca zasadniczego?	↙	→	Komentarz strona 36	
13.	Czy bieżnik kół zapewnia bezpieczną jazdę?	↙	→	Komentarz strona 36	
V. PRZYCZEPY. STAN TECHNICZNY I WYPOSAŻENIE PRZYCZEPY					
1.	Czy przyczepy są zarejestrowane i mają aktualny przegląd techniczny?	↙	→	Komentarz strona 37	
2.	Czy zaczep przyczepy wyposażony jest w sprężyny odciążające lub podpory zaczepu oraz sworzeń zabezpieczony przed wypadnięciem?	↙	→	Komentarz strona 38	
3.	Czy przyczepy są wyposażone w drabinki ułatwiające wchodzenie i schodzenie?	↙	→	Komentarz strona 38	
4.	Czy zamknięcia burt są sprawne?	↙	→	Komentarz strona 39	
5.	Czy unikasz przewożenia ludzi na załadowanej lub pustej przyczepie niewyposażonej w siedziska?	↙	→	Komentarz strona 39	
6.	Czy przed odczepieniem przyczepy od ciągnika podkładasz pod koła przyczepy kliny?	↙	→	Komentarz strona 39	
VI. MASZyny. ROLNICZE STAN TECHNICZNY MASZYN W GOSPODARSTWIE					
1.	Czy wszystkie użytkowane maszyny mają osłony na przekładniach: zębatych, łańcuchowych, pasowych, klinowych oraz na wystających, obracających się podczas pracy wałach?	↙	→	Komentarz strona 41	
2.	Czy wszystkie maszyny napędzane od WOM mają osłonę końcówki wału napędowego?	↙	→	Komentarz strona 42	
3.	Czy wały przegubowo-teleskopowe na całej długości mają nieuszkodzoną osłonę zabezpieczającą?	↙	→	Komentarz strona 43	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
4.	Czy zabezpieczasz maszyny przed przewróceniem lub opadnięciem i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu?	↙	→	Komentarz strona 43	
5.	Czy rozrzutnik obornika jest wyposażony w siatkę ochronną zamontowaną na przedniej burcie?	↙	→	Komentarz strona 44	
6.	Czy kombajn jest wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy oraz w gaśnicę – proszkową i pianową?	↙	→	Komentarz strona 44	
7.	Czy kombajn zbożowy ma sprawną technicznie drabinkę wejściową?	↙	→	Komentarz strona 45	
8.	Czy podpierasz przyrząd żniwny podczas jego naprawy?	↙	→	Komentarz strona 45	
9.	Czy kosiarka rotacyjna jest wyposażona w nieuszkodzony fartuch, osłaniający bębnowe mechanizmy tnące?	↙	→	Komentarz strona 45	
10.	Czy unikasz usuwania słomy zapychającej prasę przy włączonym napędzie?	↙	→	Komentarz strona 46	
11.	Czy maszyny napędzane silnikiem elektrycznym mają sprawną instalację elektryczną: jednolity lub prawidłowo przedłużony kabel, wtyczki, nieuszkodzoną izolację i obudowy?	↙	→	Komentarz strona 46	
12.	Czy sprawdzasz stan techniczny i usuwasz stwierdzone usterki przed rozpoczęciem użytkowania każdej maszyny?	↙	→	Komentarz strona 47	
13.	Czy zapewniasz, by na pracującej lub transportowanej maszynie nie przebywały osoby postronne (o ile producent nie przewidział konieczności obsługi przez dodatkowe osoby)?	↙	→	Komentarz strona 48	
14.	Czy wyposażasz w tablice ostrzegawcze maszynę, której szerokość wykracza poza obrys ciągnika na drogach publicznych? Czy masz przygotowany przenośny zestaw świateł do zamontowania na tej maszynie?	↙	→	Komentarz strona 49	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
VII. PILARKI. STAN TECHNICZNY I BEZPIECZNA OBSŁUGA PILARKI TARCZOWEJ					
1.	Czy znasz instrukcję obsługi i zasady bezpiecznego użytkowania pilarki tarczowej?	↙	→	Komentarz strona 51	
2.	Czy pilarka tarczowa jest wyposażona w kaptur i osłonę dolną?	↙	→	Komentarz strona 52	
3.	Czy tarcza piły ma wszystkie zęby?	↙	→	Komentarz strona 52	
4.	Czy pilarka do cięcia wzdłużnego jest wyposażona w klin rozszczepiający?	↙	→	Komentarz strona 52	
5.	Czy przed przystąpieniem do pracy pilarką usuwasz zbędne przedmioty, by mieć odpowiednio dużo wolnej przestrzeni do pracy?	↙	→	Komentarz strona 53	
6.	Czy do pracy zakładasz dopasowane ubranie z zapiętymi rękawami oraz buty z podeszwą antypoślizgową?	↙	→	Komentarz strona 53	
7.	Czy podczas pracy używasz okularów ochronnych i ochronników słuchu?	↙	→	Komentarz strona 53	
8.	Czy tnąc drewno na drobne elementy, używasz popychaczy?	↙	→	Komentarz strona 53	
VIII. ZWIERZĘTA. ZACHOWANIE PODCZAS PRACY ZE ZWIERZĘTAMI					
1.	Czy w budynkach inwentarskich jest porządek i wystarczające oświetlenie?	↙	→	Komentarz strona 55	
2.	Czy zbliżając się do zwierząt sygnalizujesz głosem swoją obecność i unikasz podchodzenia do koni lub bydła od strony zadu?	↙	→	Komentarz strona 57	
3.	Czy dbasz o to, by zwierzęta były obsługiwane zawsze przez te same osoby?	↙	→	Komentarz strona 57	
4.	Czy wydzieliłeś stanowiska dla samic karmiących?	↙	→	Komentarz strona 57	
5.	Czy zachowujesz szczególną ostrożność w postępowaniu ze zwierzętami chorymi lub podejrzanymi o chorobę?	↙	→	Komentarz strona 58	

Lp.	Pytania dotyczące badanego zagadnienia	Odpowiedź		Co należy zrobić?	Uwagi
		TAK	NIE		
6.	Czy psy w Twoim gospodarstwie mają ogrodzony kojec, w którym w razie potrzeby możesz je zamknąć?	↙	→	Komentarz strona 59	
IX. ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN. STAN TECHNICZNY OPRYSKIWACZA					
1.	Czy użytkowany opryskiwacz posiada zaświadczenie potwierdzające jego sprawność techniczną i jest oznaczony aktualnym znakiem kontrolnym?	↙	→	Komentarz strona 60	
2.	Czy zostałeś odpowiednio przeszkolony do wykonywania zabiegów chemicznej ochrony roślin?	↙	→	Komentarz strona 61	
3.	Czy kupujesz środki ochrony roślin w oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach, z czytelną i napisaną w języku polskim etykietą / instrukcją?	↙	→	Komentarz strona 62	
4.	Czy przechowujesz środki ochrony roślin w wydzielonym, wentylowanym, zamykanym na klucz pomieszczeniu?	↙	→	Komentarz strona 62	
5.	Czy środki ochrony roślin przechowujesz w oryginalnych i oznakowanych opakowaniach?	↙	→	Komentarz strona 64	
6.	Czy posiadasz oznakowany i wydzielony sprzęt, stosowany do przyrządzenia cieczy roboczej?	↙	→	Komentarz strona 64	
7.	Czy zabiegi ochrony roślin wykonujesz, używając środków ochrony indywidualnej: kombinezonu, butów gumowych, rękawic gumowych, maski lub półmaski?	↙	→	Komentarz strona 64	
8.	Czy wiesz, jakiego rodzaju środki ochrony roślin stosujesz i jaka jest ich toksyczność?	↙	→	Komentarz strona 66	
9.	Czy pamiętasz o obecności drugiej osoby podczas wykonywania oprysków środkami ochrony roślin bardzo toksycznymi i toksycznymi (T+ i T)?	↙	→	Komentarz strona 66	
10.	Czy wiesz, jak powinno się postępować z resztkami nieużytych środków ochrony roślin, z cieczami roboczymi oraz pustymi opakowaniami?	↙	→	Komentarz strona 67	

Komentarz do listy kontrolnej



Jeśli odpowiedziałeś na pytanie
TAK – przejdź
do kolejnego pytania.



Jeśli odpowiedziałeś **NIE**
– sięgnij do wskazanego
komentarza i sprawdź, co
powinieneś zrobić

I. PODWÓRZE – możliwe zagrożenia

Zarówno podwórze gospodarstwa, jak i jego obejście jest miejscem, gdzie rolnik i jego najbliżsi wykonują różne prace i czynności związane z prowadzeniem gospodarstwa rolnego oraz odpoczywają po pracy.

Jest to niestety teren, na którym wciąż dochodzi do wielu wypadków, co wynika:

- z wykonywania wielu czynności od chodzenia, przez przenoszenie ładunków do przewożenia np. na taczkach czy wózkach, także w czasie niekorzystnych warunków atmosferycznych,
- ze złej organizacji podwórza, braku wyznaczonych tras komunikacyjnych, czy ich zastawienia, porzucanych przedmiotów także ostrych, konieczności przechodzenia między nimi, czy braku odprowadzenia wód opadowych – stąd kałuże, błoto, a także nieuprzątnięte resztki roślinne, czy odchody zwierzęce,
- z pośpiechu przy pracy,
- z braku zabezpieczenia lub niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, np. szamb, studni, studzienki, czy innych otworów technologicznych, co może być przyczyną wypadnięć, szczególnie najmłodszych,
- z braku oświetlenia terenu podwórza i obejścia, co zwiększa ryzyko upadku z powodu ograniczonej widoczności w obejściu po zapadnięciu zmroku: w każdej chwili można się potknąć, zahaczyć, upaść i doznać urazu,
- ze stosowania nieodpowiedniego i zużytego obuwia typu klapki czy tzw. laczki, w których chodzenie jest niebezpieczne, ponieważ nie zapewnia ochrony przed urazem.

Stąd teren podwórza i obejścia jest miejscem, w którym dochodzi do zbyt wielu wypadków często z błahych powodów i to stosunkowo często. Ograniczenie czy wyeliminowanie sporej liczby wypadków jest możliwe często przy niedużych nakładach. Ważne, by zmienić przyzwyczajenia i nawyki.

PODWÓRZE – co należy wykonać?

Siedlisko gospodarstwa rolnego, w tym teren podwórza i obejście jest miejscem, gdzie wykonywane są różne czynności związane z prowadzeniem gospodarstwa. W związku z tym, że jest to także miejsce wypoczynku wszystkich członków rodziny oraz miejsce zabawy dzieci, należy oddzielić część mieszkalną gospodarstwa od części produkcyjnej, a jeśli jest to możliwe warto zorganizować odrębny wjazd do części produkcyjnej, tak by najmłodszy członkowie rodziny, a także osoby postronne nie mogły tam swobodnie wejść. W związku z tym w części mieszkalnej warto zorganizować miejsce zabawy

dla dzieci, oddzielone ogrodzeniem z zamykaną furtką. Dobrze jeśli będzie się ona otwierała do wewnątrz, co pozwoli uchronić dzieci przed nagłym wtargnięciem na podwórze.

Teren siedliska gospodarstwa warto ogrodzić, a dla zwierząt domowych wyodrębnić i ogrodzić wybiegi, co nie pozwoli im na wydostanie się na zewnątrz.

Należy pamiętać, aby ogrodzenie nie stwarzało zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi i zwierząt.



Zabronione jest umieszczanie na ogrodzeniach, na wysokości mniejszej niż 1,8 m, ostro zakończonych elementów, drutu kolczastego, tłuczonego szkła oraz innych podobnych wyrobów i materiałów.

1. Czy podwórze ma równą nawierzchnię bez zbędnych uskoków, występow i dołków?



Teren podwórza powinien mieć równą nawierzchnię bez uskoków, dołków, występów, czy zagłębień. Dlatego też należy:

- wyrównać nierówności terenu, a w przypadku kiedy jest to niemożliwe, należy je oznaczyć,
- wyznaczyć i najlepiej utwardzić ciągi komunikacyjne,
- zapewnić odprowadzenie wód opadowych,
- dbać o ład i porządek w obrębie podwórza,
- usuwać na bieżąco zbędne przedmioty: kawałki drutu, metalu, drewna itp., w tym celu warto np. wydzielić i zorganizować miejsce składowania złomu, szkła, opon, folii i innych odpadów przed oddaniem ich na złom, czy do utylizacji,
- zorganizować miejsca na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji.

Teren podwórza należy wypoziomować tak, aby woda opadowa spływała swobodnie poza obejście. W miarę możliwości wodę z dachów zabudowań tak skierować, aby spływała do zbiorników i wykorzystywać np. do nawadniania i innych celów np. ochrony przeciwpożarowej. Wszystko po to, aby nawierzchnia podwórza była wyrównana, utwardzona i nie była śliska.

2. Czy z terenu gospodarstwa uprzątasz resztki roślinne i odchody zwierzęce?



Z terenu podwórza systematycznie należy usuwać resztki roślinne czy też odchody zwierzęce, gromadzące się np. w czasie przepędzania zwierząt w obrębie podwórza, czy obejścia, aby dbać o ład i porządek, a tym samym aby eliminować możliwe zagrożenie poślizgnięciem i upadkiem, który może być groźny w skutkach, szczególnie podczas spiętrzenia prac i towarzyszącego pośpiechu.

3. Czy na podwórzu jest porządek: nie ma porozrzucanych przedmiotów i ręcznych narzędzi lub leżących przewodów elektrycznych?



Teren podwórza należy posprzątać, uprzątnąć porozrzucane przedmioty i ręczne narzędzia oraz przewody elektryczne, które mogą zostać uszkodzone mechanicznie np. podczas przejazdów po nich ciągnikami, czy innymi pojazdami. Najlepiej na bieżąco dbać o ład i porządek.

Aby zapobiegać wypadkom na terenie gospodarstwa należy także zadbać o teren całego obejścia, tj. uporządkować i poukładać przedmioty i wszystkie inne rzeczy, tak aby nie stwarzały zagrożenia.

Jeśli trzeba skorzystać z przedłużacza rozciągniętego przez teren podwórza, należy tak go rozmieścić, aby nie przeszkadzał w pracy i nie został uszkodzony. Na przykład w związ-

ku z prowadzonymi pracami remontowo-budowlanymi, przewody elektryczne należy rozprowadzić w taki sposób, aby nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne, ani też nie leżały w kałużach, a najlepiej podwiesić. Jeśli nie jest to możliwe, przewody powinno się ułożyć stosując najazdy kablowe np. w postaci progu zwalniającego, co umożliwi swobodną pracę bez narażania przedłużacza na uszkodzenia mechaniczne, a przewody zabezpieczyć, umieszczając je w dodatkowej osłonie np. z zastosowaniem rur karbonowych. Należy także pamiętać, aby stosować przedłużacze przeznaczone do użycia na zewnątrz (stopień ochrony IP44). Jednak w przypadku konieczności połączenia takich przewodów w systemie: gniazdo/wtyczka, należy chronić je przed zalaniem wodą, gdyż stopień ochrony IP44 nie zapewnia wodoszczelności. W przypadku dotykania mokrymi dłońmi istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Stąd też ważne jest aby gniazda/wtyczki były dodatkowo zabezpieczone gumą oraz uszczelkami.

Dotykane mokrych przewodów także grozi porażeniem!



Trzeba określić, jakiej maksymalnej długości kabel będzie potrzebny. Warto też wybrać przedłużacz o maksymalnym obciążeniu i grubości żył, które pozwolą bezpiecznie zasilić wszystkie podłączone do niego urządzenia.

W przypadku konieczności połączenia dwóch przedłużaczy powinno się zastosować **puszkę instalacyjną**, która zabezpiecza złącza przewodów przedłużających i zapobiega przypadkowemu odłączeniu wtyczek. Zapewnia też bezpieczeństwo dzieciom oraz chroni wtyki przed brudem, uszkodzeniami i wilgocią.

Stosując przedłużacz przenośny np. zwijany na zwijak – mogą to być przedłużacze przemysłowe przenośne zwijane na zwijak wyposażone w zabezpieczenie termiczne – należy stosować przedłużacz z przewodem ochronnym giętkim miedzianym typu H07RN. Należy pamiętać, aby po zakończeniu pracy z wykorzystaniem przedłużacza zwinąć go i odłożyć w bezpieczne miejsce.

4. Czy studzienki, szamba, otwory technologiczne zabezpieczyłeś pokrywami lub ogrodziłeś barierkami ochronnymi?



Studzienki kanalizacyjne, szamba, zbiorniki na gnojówkę, czy gnojownicę powinny być budowane zgodnie z wymaganiami przepisów prawa budowlanego. Należy zabezpieczyć je przed przypadkowym dostaniem się do nich ludzi lub zwierząt pokrywami lub włazami, które powinny być wytrzymałe, zamykane i dobrze oznaczone. W przypadku zbiorników, które nie są zabezpieczone w opisany sposób, powinny być one zabezpieczone trwałym ogrodzeniem o minimalnej wysokości 1,8 m z wejściem zamykanym na klucz.

5. Czy podwórze jest dostatecznie oświetlone?



Zadbaj o dostateczne oświetlenie terenu podwórza i obejścia. Dzięki temu przemieszczanie się po zmroku będzie bezpieczniejsze. Szczególnie jest ważne, aby były oświetlone ciągi komunikacyjne, dojścia do budynków i wejścia do nich, schody zewnętrzne i inne miejsca, z których korzystasz. Zadbaj, aby oświetlenie było sprawne i aby włączniki/wyłączniki znajdowały się w łatwo dostępnych miejscach. Alternatywą dla takich rozwiązań są lampy z systemami czujników ruchu i zmierzchu.

Warto zabezpieczyć gospodarstwo i wyposażyć je w agregat prądotwórczy, który w razie przerw w dostawie prądu elektrycznego czy też awarii zapewni prawidłowe funkcjonowanie gospodarstwa.

6. Czy zimą systematycznie usuwasz śnieg z dróg i przejść na podwórzu oraz posypujesz nawierzchnię piaskiem?



W czasie pierwszych przymrozków, a szczególnie zimą należy usuwać śnieg z chodników, ścieżek, dojeżdż i posypywać je piaskiem, żwirem lub solą gospodarczą.



Warto także zadbać, aby w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych nie ustawiać maszyn ani narzędzi.

II. BUDYNKI – możliwe zagrożenia

Budynki w gospodarstwie rolnym, to miejsca, w których obok podwórza i obejścia, dochodzi bardzo często do wypadków:

- podczas chodzenia, czy też chodzenia z przenoszeniem ładunków,
- podczas prac związanych z obsługą zwierząt, na ogół wypadków najcięższych,
- podczas prac na wysokości na strychach i poddaszach, gdzie występują niezabezpieczone otwory technologiczne stropowe i ściennie, a także niezabezpieczone krawędzie stropów,
- podczas wchodzenia na strychy i poddasza oraz schodzenia z nich, przy czym:
 - na schodach do wypadków dochodzi głównie podczas schodzenia, czy schodzenia z ładunkiem, a wynika to m.in. ze złego stanu technicznego schodów, w tym braku poręczy, uszkodzenia stopni, czy ich zanieczyszczenia rozsypanym ziarnem oraz zastawienia różnymi przedmiotami, np. butami,
 - drabiny głównie drewniane są w złym stanie technicznym, a ponadto często używa się ich bez stosowania podstawowych zasad bezpieczeństwa i są źle ustawiane, są źle wykorzystywane do wykonania nie zawsze krótkotrwałych prac, a w pobliżu panuje bałagan. Potęguje to skutki upadku,
- podczas wejść do budynków, tam gdzie występują progi w drzwiach wejściowych, a do upadków dochodzi najczęściej podczas przenoszenia czy przewożenia ciężarów, które zasłaniają pole widzenia,
- podczas wchodzenia do budynków, czy wychodzenia z nich w sytuacjach, kiedy drzwi nie są zabezpieczone przed przypadkowym zamknięciem, czy uderzeniem np. o ściany, co stwarza zagrożenia urazami.

Dochodzą do tego jeszcze:

- śliskie, nierówne i zabrudzone podłoże, czy niezabezpieczone kanały gnojowe,
- brak wystarczającego oświetlenia szczególnie w budynkach inwentarskich, czy gospodarczych głównie starszego typu,
- praca w niewłaściwym obuwiu.

Wielu wypadków można uniknąć poprawiając stan pomieszczeń czy urządzeń, właściwie organizując stanowiska pracy i wykonując czynności zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

Ważne, by w przypadku czynności wymagających powtarzania każdego dnia, nie lekceważyć nawet błahych z pozoru zagrożeń i umieć dostrzec niebezpieczeństwa, np. przedmioty pozostawione w pobliżu drabiny i usunąć je.

Jeśli widzisz zagrożenie, nie odkładaj usunięcia go, ani naprawy czy koniecznej modernizacji na później. Usuвай z drogi pozostawione przedmioty i zastanów się, czy daną czynność wykonujesz bezpiecznie.



STAN BEZPIECZEŃSTWA BUDYNKÓW – co należy wykonać?

Budynki w gospodarstwie rolnym, budynki inwentarskie, budynki gospodarcze, stodoły, garaże, warsztaty i inne spełniają różne funkcje w zależności od ich przeznaczenia. Niezależnie jednak od tego, powinny być funkcjonalne i bezpieczne. Dlatego też powinny spełniać warunki techniczne dla budynków i ich usytuowania wynikające z przepisów prawa budowlanego. Nowo budowane, przebudowywane, czy rozbudowywane obiekty, w których zmieniony jest sposób użytkowania, powinny spełniać wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [2]. Z kolei obiekty powstałe wcześniej powinny spełniać wymagania przepisów obowiązujących w momencie ich wybudowania.

Ponadto zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [1], obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli stanu technicznego z częstotliwością raz w roku lub raz na pięć lat w zależności od zakresu przeglądu.

Budowle zagrodowe, w tym budynki inwentarskie, budynki gospodarcze, stodoły, czy warsztaty podlegają ograniczonemu zakresowi przeglądów i tak podlegają one kontroli:

- okresowej, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego:
 - instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska, w przypadku kiedy np. w gospodarstwie jest szambo,
 - instalacji gazowych oraz przewodów kominowych dymowych, spalinowych i wentylacyjnych,
 - a ponadto istnieje obowiązek okresowego usuwania z ww. zanieczyszczeń;
- okresowej, co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności do użytkowania obiektu budowlanego, estetyki obiektu budowlanego oraz jego otoczenia. Kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów.

Pomieszczeń, w których jest prowadzona hodowla roślin lub zwierząt, nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi. Jednakże ze względu na bezpieczeństwo pożarowe takich budynków, budynki jakimi są budynki inwentarskie, **określane są jako IN.** Wymagania te odnoszą się także do takich budynków w zabudowie zagrodowej o kubaturze brutto nieprzekraczającej 1500m³, jak stodoły, budynki do przechowywania płodów rolnych i budynki gospodarcze, które powinny spełniać następujące wymagania ewakuacyjne:

- odległość od najdalszego stanowiska dla zwierząt do wyjścia ewakuacyjnego nie powinna przekraczać przy ściółkowym utrzymaniu zwierząt – 50 m, a przy bezściółkowym – 75 m,
- w bezściółkowym chowie bydła, trzody chlewnej i owiec, jeżeli liczba bydła i trzody chlewnej nie przekracza 15 sztuk, a owiec 200 sztuk, należy stosować co najmniej jedno wyjście ewakuacyjne,
- w budynku przeznaczonym dla większej liczby zwierząt aniżeli wymieniona powyżej, należy stosować co najmniej dwa wyjścia, a z pomieszczeń podzielonych na sekcje – co najmniej jedno wyjście ewakuacyjne z każdej sekcji,
- wrota i drzwi w budynku inwentarskim powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia.

Budynki inwentarskie powinny być także wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy. Zgodnie z przepisami ilość środka gaśniczego (wyrażona w kg lub dm³) powinna być dobrana według współczynnika 2 kg/dm³ na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej. Strefa pożarowa to budynek albo jego część oddzielona od innych części budynku elementami oddzielenia pożarowego, bądź pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Gaśnice w obiektach:

- muszą być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych,
- odległość do najbliższej gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, nie może przekraczać 30 m,
- należy zapewnić swobodny dostęp do gaśnic (o szerokości co najmniej 1 m),
- powinny być dobrze widoczne,
- należy rozmieścić w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz z dala od pieców i grzejników.

Paszarnie, kotłownie i inne pomieszczenia wyposażone w paleniska lub trzony kuchenne, znajdujące się w budynkach IN, powinny mieć podłogi, ściany i stropy wykonane z materiałów niepalnych.



1. Czy zapewniłeś bezpieczne wejścia do budynków i na poddasza użytkowe, tj. nieuszkodzone drabiny, schody z poręczami, niskie progi w drzwiach i właściwe oświetlenie?



Wejścia do budynków na terenie gospodarstwa powinny być bezpieczne. Progi należy zlikwidować lub obniżyć. Takie miejsca, jako niebezpieczne na przejściach, zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem albo wystające np. stopnie powinny być pomalowane/oznaczone barwami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami.

W przypadku różnych poziomów podłogi/posadzki różnice powinny być wyrównane pochylnięciami. Ich nachylenie powinno być dostosowane do używanego środka transportu taczki lub wózka, ale nie powinno być większe niż 8%. Zapewni to także bezpieczeństwo przy poruszaniu się ludzi, czy zwierząt, gdyż wyeliminuje ryzyko zahaczeń i potknięć.

Także niskie stropy o wysokości poniżej 2 m np. w pobliżu dojazdów do stanowisk pracy, należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować barwami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi Normami.

Dróg, przejść i dojazdów nie zastawiaj materiałami, sprzętem i innymi przedmiotami. Zapewnij także właściwe oświetlenie ciągów komunikacyjnych wewnątrz budynków, w tym dostateczne oświetlenie wejść na stropy i poddasza.

W nowo budowanych lub przebudowywanych pomieszczeniach inwentarskich umieszczanie progów w otworach drzwiowych, na ciągach komunikacyjnych i w przejściach jest niedopuszczalne. Przepis dotyczy pomieszczeń w budynkach inwentarskich powstałych po 5 marca 2018 r.



Należy zapewnić bezpieczne wejścia na poddasza użytkowe w budynkach na terenie gospodarstwa. Powinny to być drabiny lub schody (o czym jest mowa w p. 6 i 8 tej części listy), przy czym schody powinny być wyposażone w poręcz.

2. Czy powierzchnie podłóg i posadzek w budynkach inwentarskich są równe?



Należy zadbać, aby powierzchnie posadzek w budynkach były równe, nieśliskie i odpowiednio nachylone. W tym celu należy wykonać posadzki o odpowiednich spadkach, z materiałów nienasiąkliwych i zapobiegających poślizgom. Należy zlikwidować nierówności posadzek i uzupełnić ubytki. Studzienki i kanały odprowadzające ścieki, gnojówkę i gnojownicę

znajdujące się wewnątrz budynków, należy zabezpieczyć pokrywami lub rusztem zabezpieczającymi przed przypadkowym wypadnięciem do studzienki lub kanału.

Ważne jest także, aby na ciągach komunikacyjnych szczególnie narażonych na wodę lub odchody zwierzęce, służących do przemieszczania się osób wykonujących prace przy obsłudze zwierząt, stosować posadzki z materiałów antypoślizgowych.

3. Czy zamontowałeś zabezpieczenia, które uniemożliwiają samoczynne zamykanie się drzwi, np. w wyniku podmuchu wiatru?



Drzwi w budynkach inwentarskich powinny otwierać się na zewnątrz. Należy zamontować zabezpieczenia, które uniemożliwiają samoczynne zamykanie drzwi, do których dochodzi w wyniku np. nagłego podmuchu wiatru. Dotyczy to także takiego zabezpieczenia, które nie spowoduje nagłego otworzenia się drzwi szerzej. Ma to uchronić osoby znajdujące się przy drzwiach przed uderzeniem i możliwymi obrażeniami, a także drzwi przed uszkodzeniem. Ponadto drzwi takie powinny mieć zamontowane łatwo rozpoznawalne i dostępne z obu stron urządzenie do ich zatrzymywania i powinny być przystosowane do ręcznego otwierania.

Alternatywnym rozwiązaniem dla tradycyjnych drzwi na zawiasach są drzwi przesuwne, które oferują oszczędność miejsca, są łatwe w obsłudze i umożliwiają płynny ruch bez potrzeby otwierania tradycyjnych skrzydeł, a jednocześnie są bezpieczniejsze.

W przypadku kiedy drzwi, lub bramy otwierają się do góry, powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich przypadkowemu opadnięciu. Drzwi i bramy otwierane i zamykane mechanicznie powinny tak funkcjonować, aby nie stwarzały zagrożenia urazem.

4. Czy haki, śruby, gwoździe są umieszczone w ścianach budynków tylko na wysokości powyżej 2 m, co zapobiega zahaczaniu o nie podczas przechodzenia?



Należy usunąć znajdujące się w ścianach budynków, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz elementy wystające, haki, gwoździe, czy śruby, które umieszczone są na wysokości poniżej 2 metrów z uwagi na groźbę zahaczenia, przekłucia, czy przecięcia. Jeśli np. gwoździe są wbite w szpongi drzwi wejściowych budynków (często w wejściach do pomieszczeń warsztatowych, czy inwentarskich) albo wystają ze ścian, należy je usunąć. Jeśli takie elementy znajdują się w budynkach inwentarskich, stwarzają również zagrożenie dla zwierząt.

Nie należy zawieszać na hakach, uchwytach – w tym tych zamontowanych wyżej niż 2 metry – przedmiotów, narzędzi itp. dużych rozmiarów, o które można zahaczyć.

5. Czy otwory stropowe służące do przyjmowania i zrzucania słomy, siana czy ziarna zabezpieczyłeś pokrywami, barierkami ochronnymi i listwami podłogowymi?



W pomieszczeniach inwentarskich, w których znajdują się poddasza użytkowe, otwory technologiczne w stropach (stropowe) i ścianach (ścienne), służące do zrzucania pasz i słomy:

- zabezpiecza się balustradami składającymi się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników (listew podłogowych) o wysokości co najmniej 0,15 m, licząc od poziomu stropu pod poddaszem,
- między poręczą i krawężnikiem umieszcza się w połowie wysokości poręcz pośrednią lub przestrzeń tę wypełnia się w sposób uniemożliwiający wypadnięcie.

Otwory stropowe można także wyposażyć w pokrywę, które dodatkowo je zabezpieczają, a otwory ścienne – w zamykane drzwi.

Należy także zabezpieczyć pomosty technologiczne i krawędzie stropów znajdujących się w budynkach gospodarczych, czy inwentarskich, gdzie np. jest składowane zboże, znajdują się mieszalniki, śrutowniki i przygotowywane są pasze poprzez zamontowanie poręczy/barierki, poręczy pośredniej oraz listwy przypodłogowej. Zalecenia są takie, jak w przypadku zabezpieczenia otworów technologicznych.

W sytuacji, kiedy np. istnieje potrzeba umieszczenia jakichś przedmiotów czy towarów na poziomie stropu, barierki takie można zdemontować na czas wykonania czynności.

6. Czy schody w budynkach są prawidłowo wykonane, tj. mają wys. stopnia ok. 17 cm, szer. ok. 30 cm i nie mają ubytków?



Schody w budynkach inwentarskich, czy gospodarczych na terenie gospodarstwa powinny być wygodne i bezpieczne, dlatego też powinny spełniać określone wymagania, jakimi są między innymi maksymalna i/lub minimalna szerokość, czy wysokość. Stopnie powinny być wykonane z mocnego materiału i nie mieć ubytków:

- zalecana wysokość stopnia schodów zewnętrznych powinna wynosić 15 cm, a schodów wewnętrznych 17,5 cm,
- maksymalna wysokość stopnia to 19 cm: przyjmuje się, że najlepsza wysokość stopnia schodów to wysokość od 15 do 18 cm,
- szerokość stopnia powinna wynosić od 30 do 35 cm: wymagania odnośnie szerokości stopni są uzależnione od rodzaju schodów,
- schody powinny być nieśliskie, niezastawione i niezabrudzone,
- nawierzchnia schodów powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu,
- kąt nachylenia schodów, aby były wygodne, nie powinien przekraczać 36 stopni,
- schody powinny być wyposażone w barierkę o wysokości 1,1 m i poprzeczkę w połowie wysokości.

W pomieszczeniach inwentarskich, w których występują hale udojowe z kanałami udojowymi, przy schodach powinno stosować się poręcze lub barierki o właściwościach antypoślizgowych, a w przypadku występowania zmian poziomu powierzchni powinno zamieścić się stosowne ostrzeżenie, w szczególności takie jak: „uwaga wzniesienie” lub „uwaga uskok”.



7. Czy przy schodach jest sprawna instalacja oświetleniowa z wyłącznikiem w pobliżu zejścia i wejścia?



Schody w gospodarstwie rolnym, zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne prowadzące na strychy oraz poddasza, powinny być wyposażone w sprawne oświetlenie z wyłącznikiem w pobliżu zejścia i wejścia. Zapewni to bezpieczne poruszanie się wieczorem lub w miejscach niedostatecznie oświetlonych i nieoświetlonych. Dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie oświetlenia wyposażonego w czujniki ruchu i zmierniczu, co poza poprawą bezpieczeństwa jest wygodne w użyciu.

W przypadku schodów na strychy czy poddasza w gospodarstwach, w których są dzieci, warto wyposażyć je u dołu w zamykaną bramkę.

8. Czy używasz nieuszkodzonych drabin: o mocno osadzonych, nieruchomych szczelkach, niespawanych i niemalowanych i czy posiadają one zabezpieczenia przed przewróceniem?



Drabiny w gospodarstwie rolnym są jego nieodłącznym wyposażeniem i jest ich na ogół kilka, zarówno przystawnych (jednoczęściowych, składanych i wysuwanych), jak i rozstawnych czy łączących obie te funkcje. Wykorzystywane są np. do wejścia na strychy, poddasza budynków, ale także w czasie prac remontowych, do pracy w sadzie, wejść na maszyny czy przyczepy. Pamiętaj, aby stosować tylko drabiny w dobrym stanie technicznym: nieuszkodzone, bez pękniętych szczelki i podłużnic. Dotyczy to głównie drabin drewnianych, które nie powinny być malowane, gdyż uniemożliwia to dostrzeżenie uszkodzeń. Szczelki drabiny powinny być zamocowane w odstępach nie większych niż 30 cm (minimalny rozstaw szczelki to 25 cm), a odległość między podłużnicami wynosić powinna co najmniej 28 cm. W przypadku drabin przymocowanych do ściany lub np. zbiornika, w tym silosu, odległość drabiny od ściany nie może być mniejsza niż 15 cm. Stopnie drabiny, tak jak inne elementy eksploatacyjne, ulegają zużyciu. Z czasem mogą pojawić się w nich pęknięcia, odkształcenia, ubytki czy luzy. Dlatego też należy wykonywać okresowe przeglądy techniczne drabiny oraz bieżące naprawy. Należy także dbać, aby na podporach nie gromadził się brud, błoto oraz pozostałości olejów czy smarów.

Korzystanie z drabiny przystawnej:

Drabinę przystawną powinieneś zabezpieczyć przed przechyłem. Górę drabiny możesz zabezpieczyć montując ją na specjalnych hakach (lub przywiązując podłużnice do elementu stałego konstrukcyjnie), a dół drabiny zabezpieczyć:

- gumowymi nakładkami przy ustawieniu na podłożu twardym,
- ostrogami przy podłożu miękkim.

Sama stabilizacja drabiny w dolnej części nie zabezpiecza drabiny przed poślizgiem bocznym i przewróceniem.

Jeśli wybierasz drabinę do wykonywania określonych prac, sprawdzaj na tabliczce znajdującej się na podłużnicy, jaka jest nośność drabiny oraz zapoznaj się z pozostałymi informacjami na niej zawartymi. Kupując drabinę sprawdź, czy posiada znak bezpieczeństwa CE, a ponadto:

- przed ustawieniem sprawdź czy drabina nie jest uszkodzona,
- do prac w sadzie używaj drabin rozstawnych lub wysuwanych,
- drabinę rozstawną ustawiaj tak, aby zabezpieczenie (np. łańcuszek, linka) było całkowicie napięte: pamiętaj, aby nie stać okrakiem podczas pracy i nie stać na jednym z dwóch ostatnich szczelki,
- ustawiaj drabinę na stabilnym, równym, nieśliskim i mającym odpowiednie wymiary podłożu – niedozwolone jest ustawianie na ceglach, pustakach itp.,
- drabinę przystawną ustawiaj pod kątem 65 do 75 stopni i tak aby wystawała co najmniej 0,75 m nad powierzchnię, na którą wchodzisz – zgodnie z rysunkiem,

Rys. Praktyczny sposób na uzyskanie właściwego kąta ustawienia drabiny



- pamiętaj, że na drabinie może przebywać tylko jedna osoba,
- wchodź i schodź tylko przodem do drabiny, trzymając się szczebli nachwytem, a nie podłżnic,
- pamiętaj o trzech punktach kontaktu – przez cały czas obie stopy i dłoń lub obie dłonie i jedna stopa powinny stykać się z drabiną,
- pamiętaj także o tym, aby stać zawsze frontem do drabiny i znajdować się między podłżnicami,
- pamiętaj, by nie stać w czasie pracy na jednym z trzech najwyższych szczebli drabiny przystawnej, chyba że zapewniono zabezpieczenie przed upadkiem, np. uchwyt dla rąk,
- unikaj wnoszenia i znoszenia ciężkich przedmiotów po drabinie – maksymalnie do 10 kg, przenoś je tak, aby ręce nie były zajęte; unikaj przenoszenia niewygodnych narzędzi lub wyposażenia,
- ustawiając drabinę pod drzwiami, zabezpiecz je, zamykając na klucz od strony drabiny.

W gospodarstwach, gdzie są dzieci, warto wyposażyć drabinę w zabezpieczenie dolnej części. To samo odnosi się do wejść na silosy.

9. Czy wydzieliłeś miejsce składowania paliw, środków chemicznych, nawozów, butli z gazem?



W gospodarstwie rolnym powinny być wydzielone i zorganizowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami, miejsca składowania i magazynowania:

- paliw – jeśli paliwo jest w nim przechowywane na potrzeby związane z prowadzeniem gospodarstwa,
- środków ochrony roślin,
- nawozów,
- środków utrzymania higieny i czystości w budynkach inwentarskich zwanych środkami biobójczymi,
- butli z gazem,
- innych substancji i preparatów chemicznych.

Przechowywanie paliwa:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami rozporządzenia MSWiA z 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków [3], paliwo na własne potrzeby gospodarstwa należy przechowywać w:

- urządzeniach, instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunek elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcie i zabezpieczonych przed stłuczeniem,
- garażach dużych (powyżej 100m²) dopuszczalne jest przechowywanie paliw tylko wtedy, gdy są one niezbędne do eksploatacji pojazdu i są przechowywane w opakowaniach jednostkowych wykorzystywanych w handlu detalicznym,
- garażach małych (poniżej 100 m²) wolnostojących, wykonanych z materiałów niepalnych dopuszczalne jest przechowywanie do 200 l oleju napędowego lub benzyny, zaś w innych garażach niż wolnostojące ilości do 60 l,
- naczyniach metalowych lub innych dopuszczonych do tego celu posiadających szczelne zamknięcie,
- dopuszczalne jest przechowywanie oleju napędowego (paliwo płynne klasy III na potrzeby własne użytkownika) w zbiorniku naziemnym dwupłaszczowym o pojemności do 5000 l. Składa się on ze zbiornika wewnętrznego – właściwego, w którym magazynowane jest paliwo oraz płaszcza zewnętrznego, który musi pomieścić co najmniej 110 proc. nominalnej objętości zbiornika wewnętrznego; taki zbiornik należy zgłosić do Urzędu Dozoru Technicznego. Jeśli jego pojemność nie przekracza 2500 l na tym formalności się kończą; w przypadku zbiornika o pojemności większej niż 2500 l konieczne jest przeprowadzanie, co dwa lata odpłatnych badań.

Zbiornik do przechowywania paliw płynnych klasy III na potrzeby własne użytkownika, o którym mowa wyżej, należy:

- sytuować z zachowaniem następujących odległości 10 m od budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej oraz 5 m od innych obiektów budowlanych i od granicy działki sąsiedniej,
- umieścić na płaskiej, wypoziomowanej, równej i stabilnej powierzchni wykonanej z niepalnego materiału, o podstawie szerszej i dłuższej co najmniej o 30 cm od samego urządzenia, a jej grubość to co najmniej 5 cm.

Jeśli paliwo jest przechowywane w kanistrach, powinny być one atestowane, wykonane z metalu lub tworzyw sztucznych i posiadać szczelne zamknięcia. Z kolei pomieszczenie powinno być suche, zacienione i pozbawione źródeł ognia.



Paliwa nie wolno składować na poddaszach, strychach, w piwnicach, balkonach, na tarasach, loggiach, czy w pomieszczeniach ogólnodostępnych.

Jeśli paliwo jest magazynowane w pomieszczeniu, to powinno być ono dobrze wentylowane oraz zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, w tym szczególnie dzieci. Pomieszczenie takie powinno posiadać:

- ściany i sufit wykonane z materiałów niepalnych,
- instalację elektryczną (w tym oświetleniową) przeciwwybuchową,
- sprzęt przeciwpożarowy i środki gaśnicze (gaśnice, pojemniki z piaskiem, łopaty, koc gaśniczy).

W takim pomieszczeniu nie wolno używać otwartego ognia i palić tytoniu. Do otwierania beczek z etyliną należy używać narzędzi nieiskrzących.



Nie wolno:

- zasysać paliwa ustami,
- tankować pojazdów w pomieszczeniu magazynowania paliw oraz w miejscach niezabezpieczonych przed możliwością skażenia gruntu,
- przechowywać innych substancji łatwopalnych w miejscu magazynowania paliw.

Przechowywanie i magazynowanie środków ochrony roślin:

Środki ochrony roślin przechowuje się w oryginalnych opakowaniach, w sposób uniemożliwiający ich kontakt z żywnością, napojami i paszą oraz ich przypadkowe spożycie lub przeznaczenie do żywienia zwierząt. Środki ochrony roślin powinny być skutecznie zabezpieczone przed dziećmi. Przechowuje się je w miejscach lub obiektach, w których zastosowano rozwiązania zabezpieczające przed skażeniem wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu na skutek wycieku lub przesiąkania w głąb gleby oraz przedostania się do kanalizacji oraz zabezpieczone przed pożarami.

Miejsca te lub obiekty powinny być:

- położone w odległości nie mniejszej niż 20 metrów od studni i zbiorników oraz cieków wodnych, z wyjątkiem przechowywania na nawierzchni utwardzonej nieprzepuszczalnej dla cieczy,
- zamykane w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich.

Szczegółowe informacje na temat wymagań dla pomieszczeń magazynów środków ochrony roślin znajdują się w bloku „Środki ochrony roślin” niniejszej listy.

Przechowywanie i magazynowanie nawozów:

Nawozy mineralne przechowuje się w oryginalnych opakowaniach, w sposób niedostępny dla osób postronnych, w tym dzieci. **Magazyn nawozów powinien:**

- być wyposażony w skuteczną wentylację,
- być wykonany z materiałów niepalnych, łatwo zmywalnych, odpornych na uderzenia i działanie substancji żrących,
- posiadać instalację elektryczną pyłoszczelną i gazoszczelną,
- być wyposażony w przyrządy do pomiaru temperatury i wilgotności powietrza.

W magazynie nawozów nie wolno:

- przechowywać artykułów żywnościowych, leków, pasz dla zwierząt, nasion i zbóż niezaprawionych środkami ochrony roślin oraz materiałów pędnych i łatwopalnych,
- składować saletry amonowej razem z innymi nawozami,
- palić tytoniu oraz spożywać posiłków,
- pracować bez skutecznych środków ochrony indywidualnej,
- pracować z nawozami przed 18 rż.

Magazynowanie środków utrzymania higieny i czystości:

Substancje i mieszaniny chemiczne (tzw. produkty biobójcze), stosowane przy zabiegach sanitarnych służących do utrzymania higieny i czystości w pomieszczeniach inwentarskich, należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w wydzielonych, zamkniętych pomieszczeniach – zgodnie z warunkami opisanymi w karcie charakterystyki danego produktu. Z uwagi na charakter działania produktów biobójczych istotne jest aby nie dostały się one do kanalizacji, wód gruntowych, czy powierzchniowych. Informacje dotyczące postępowania w przypadku niezamierzonego uwolnienia do środowiska można znaleźć w punkcie 6 karty charakterystyki danego środka.

Przechowywanie butli z gazem:

Butla napełniona gazem musi być przechowywana:

- w pozycji pionowej,
- w suchym i przewiewnym pomieszczeniu – jeśli butla nie jest podłączona do żadnego urządzenia nie powinna być przechowywana w pomieszczeniu mieszkalnym.
- zawór butli powinien być zamknięty, a króciec zaślepiony plastikową nakrętką.

Butli nie wolno:

- przechowywać w piwnicach,
- składować w pobliżu powierzchni promieniujących ciepło, czy otwartych źródeł ognia – bezpieczna odległość to minimum 1,5 m,
- przechowywać na klatkach schodowych, w wąskich przejściach lub korytarzach,
- przechowywać w garażach, pomieszczeniach roboczych i pomieszczeniach poniżej poziomu gruntu – należy pamiętać, że gaz płynny jest cięższy od powietrza i dlatego wentylacja powinna być oddolna,
- umieszczać w sąsiedztwie liczników elektrycznych, gniazd wtykowych i urządzeń powodujących iskrzenie.

Temperatura pomieszczenia, w którym znajduje się butla, nie może przekraczać 35°C. Dlatego też, jeśli jest używana na zewnątrz, należy ją osłonić przed słońcem. W przegrzanej butli ciśnienie przekracza dopuszczalne i może dojść do jej rozerwania.

Należy regularnie sprawdzać stan elastycznego przewodu gazowego pod kątem pęknięć lub uszkodzeń, a co najmniej raz w roku zlecać przeszkolonemu instalatorowi sprawdzenie stanu technicznego instalacji gazowej, do której przyłączona jest butla.

10. Czy drobne narzędzia i urządzenia warsztatowe są poukładane i zabezpieczone przed dostępem dzieci i osób postronnych?



W każdym gospodarstwie rolnym niezależnie od jego wielkości, czy profilu produkcji jest warsztat, który stanowi albo duże pomieszczenie, albo jest nim wydzielona część pomieszczenia garażowego. Jest on wyposażony w wiele narzędzi (najlepiej atestowanych) niezbędnych do wykonania różnych prac związanych z naprawami maszyn i sprzętu znajdującego się w gospodarstwie. Dbając o bezpieczeństwo prac i bezpieczeństwo innych, warto zabezpieczyć pomieszczenie przed osobami postronnymi i dziećmi.

Ponadto należy dbać o właściwy stan pomieszczenia warsztatowego, w tym:

- nawierzchni posadzki: podłoga powinna być wykonana z materiałów antypoślizgowych,
- skuteczną wentylację,
- właściwe oświetlenie, w tym oświetlenie stanowiskowe blatu roboczego oraz stanowisk związanych z obsługą stacjonarnych maszyn warsztatowych,
- dobry stan instalacji elektrycznej, a w przypadku urządzeń zasilanych energią elektryczną o bieżące sprawdzanie stanu izolacji przewodów zasilających oraz zapewnienie układów sterowania spełniających wymagania bezpieczeństwa w odniesieniu do maszyn warsztatowych jakimi są np. wiertarka stołowa, piła stołowa do cięcia metalu, czy szlifierka stołowa (o czym jest mowa w p. 11 bloku „Maszyny rolnicze”),
- w przypadku maszyn i urządzeń z elementami ruchomymi, wyposażenie ich w wymagane osłony i zabezpieczenia.

Jeśli w warsztacie znajduje się kanał naprawczy, należy go oznakować i każdorazowo po użyciu zabezpieczyć.

W przypadku stosowania przenośnego źródła oświetlenia elektrycznego należy zasilать je napięciem bezpiecznym, tj. nie wyższym niż 24 V.

Ład i porządek w pomieszczeniu warsztatowym, wyznaczone miejsca na materiały eksploatacyjne maszyn oszczędzają czas i wpływają na bezpieczeństwo pracy w gospodarstwie rolnym. Dlatego też dbaj na bieżąco o:

- utrzymywanie porządku i ładu w warsztacie,
- usuwanie zanieczyszczeń posadzek olejami i smarami,
- usuwanie przewodów, narzędzi i innych przedmiotów z przejść,
- odkładanie narzędzi w miejsca do tego przeznaczone,
- utrzymywanie narzędzi w dobrym stanie technicznym,
- czyszczenie narzędzi po użyciu w przypadku zabrudzenia np. smarem i ich odkładanie w miejsca do tego wyznaczone.

Niezbędnym wyposażeniem warsztatu powinny być środki ochrony indywidualnej, których należy używać w przypadku prac w narażeniu na zagrożenia czynnikami niebezpiecznymi – urazowymi, czy też szkodliwymi (np. ochrony oczu, twarzy, ochrony dróg oddechowych, czy też ochrony słuchu).

Pamiętaj, aby kupując środki ochrony indywidualnej sprawdzać, czy są właściwie oznakowane znakiem CE i posiadają instrukcje użytkowania, z którymi należy się zapoznać i stosować w praktyce. Pamiętaj także, aby dobierając środki ochrony indywidualnej wziąć pod uwagę wszystkie zagrożenia, które mogą wystąpić w czasie prac na danym stanowisku. Np. jeśli występuje np. ryzyko pochwycenia, czy wkręcenia, pracujący nie powinien używać rękawic ochronnych.

Warto także w sposób właściwy organizować pracę, aby ograniczyć narażenie związa-

ne z występowaniem zagrożeń także dla innych osób, w tym dzieci, które mogą znajdować się w pomieszczeniu. I tak np. osoba postronna nie powinna przebywać w warsztacie podczas pracy w narażeniu na hałas. Warto także wyposażać warsztat w apteczkę z materiałami do udzielania pierwszej pomocy (najlepiej wg normy DIN) oraz w podręczny sprzęt gaśniczy.

III. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE – możliwe zagrożenia

Porażenia prądem elektrycznym są jednymi z rzadszych wypadków w rolnictwie, ale liczba wypadków śmiertelnych jest dwukrotnie większa niż w mieście. Według danych Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego przykładowo tylko w latach 2019 – 2021, 34 osoby uległy porażeniu prądem w gospodarstwie rolnym, w tym 14 ze skutkiem śmiertelnym. Niestety zgłaszane są tylko te wypadki, których skutki spowodowały np. poparzenia, czy też takie, gdzie na skutek porażenia doszło np. do upadku, który spowodował urazy. Nie są zgłaszane przypadki tzw. kopnięć. Tymczasem poza wypadkami osób podlegających ubezpieczeniu społecznemu rolników, dochodzi także do wypadków osób nieubezpieczonych, a o tym statystyki milczą.

Obsługując maszynę, na ogół słyszymy jej hałas, a przy pracy w zapyleniu często nie tylko widzimy unoszący się pył (zwany potocznie kurzem), ale także go wdychamy. Natomiast w przypadku urządzenia elektrycznego, które jest pod napięciem, nie mamy jakiegokolwiek informacji zwrotnej.

W związku z prowadzeniem gospodarstwa rolnego użytkuje się urządzenia zasilane energią elektryczną często w trudnych, niesprzyjających warunkach, a dodatkowo część instalacji i urządzeń elektrycznych jest już przestarzała.

Z analizy zdarzeń wypadkowych wynika, że do wypadków dochodzi najczęściej podczas:

- posługiwania się urządzeniem elektrycznym czy też narzędziem zasilanym prądem,
- podłączania maszyny lub urządzenia zasilanego energią elektryczną czy jego uruchamiania np. przy wykorzystaniu silnika elektrycznego szczególnie w warunkach pracy na zewnątrz, czy jego wcześniejszego przechowywania w niekorzystnych warunkach w narażeniu na wilgoć,
- napraw urządzeń elektrycznych.

Do porażenia prądem dochodzi także podczas przejazdów dużymi maszynami na plantacjach nad którymi przebiegają napowietrzne linie energetyczne, przy eksploatacji maszyn rolniczych w czasie zbioru plonów, czy też ich rozładunku pod takimi liniami, co powoduje kontakt z przewodami linii średniego napięcia. Skutki takich zdarzeń to często śmierć – operatorów, osób z obsługi, czy poważne obrażenia.

W ostatnich latach wzrosła liczba maszyn o dużych gabarytach, a operatorzy wykonując prace związane z ich obsługą np. przy zbiorach plonów (kombajny zbożowe, kombajny do zbioru okopowych, sieczkarnie), zapominają o tym, że maszyna w pozycji roboczej ma inne wymiary, w tym wysokość, niż w położeniu transportowym.

W przypadku niezachowania ostrożności, nieznajomości przepisów, topografii pola, na którym wykonywane są prace, czy też lekceważenia zasad bezpieczeństwa np. w czasie rozładunku ziemniaków pod linią napowietrzną, dochodzi do tragedii.

Każde gospodarstwo niezależnie od jego wielkości, czy rodzaju produkcji użytkuje bardzo wiele maszyn i urządzeń, w tym zasilanych energią elektryczną o napięciu 230 czy 400 V. Ich eksploatacja wiąże się często z występowaniem zagrożeń, które także są lekceważone.

Wśród już wymienionych głównych przyczyn wypadków poza niewłaściwą eksploatacją czy naprawą, wymienić należy zły stan instalacji i urządzeń elektrycznych:

- przestarzałe instalacje,
- prowizoryczne podłączenia, często przy użyciu przedłużaczy, które mają uszkodzoną izolację, wtyczki, czy gniazda wtykowe,
- eksploatację urządzeń w złym stanie, z uszkodzonymi obudowami czy nawet bez obudów,
- źle dobrane bezpieczniki.

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE – co należy wykonać?

Instalacje i urządzenia elektryczne powinny być użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, według wskazań producenta oraz zgodnie z instrukcjami ich obsługi.

Powinny być tak wykonane i eksploatowane, aby nie narażały pracujących na porażenie prądem elektrycznym, przepięcia atmosferyczne, szkodliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego i nie powodowały innych szkodliwych skutków.

Podczas obsługi maszyn i urządzeń przewody elektryczne powinny być zabezpieczone przed wilgocią i uszkodzeniem mechanicznym.

1. Czy wszystkie bezpieczniki są oryginalne i nieuszkodzone?



Zabezpieczenia instalacji elektrycznej, jakimi są wyłączniki i bezpieczniki powinny być właściwie dobrane do warunków pracy, zgodnie z projektem instalacji. Jest to warunkiem koniecznym do bezpiecznej eksploatacji instalacji. Ponadto ważna jest okresowa kontrola skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i stanu instalacji.

Dlatego istotne jest to, aby zastosowane były wyłączniki nadmiarowe instalacyjne (w starszych instalacjach bezpieczniki topikowe) i różnicowoprądowe, o parametrach zgodnych z projektem instalacji.

W przypadku spalenia bezpieczników topikowych nie powinno się ich naprawiać, a należy je wymienić na nowe. Zasadniczym elementem bezpiecznika jest topik, do którego wykonania stosuje się miedziany drucik, pojedynczy lub złożony z kilku równolegle ułożonych elementów, a jego zadaniem jest ochrona przed przepływem zbyt wysokiego natężenia prądu, który płynąc powoduje przepalenie tego elementu.

2. Czy wszystkie gniazda wtykowe, gniazda bezpiecznikowe, puszk, wyłączniki mają nieuszkodzone obudowy?



Gniazda wtykowe, gniazda bezpiecznikowe, puszk i wyłączniki powinny mieć nieuszkodzone obudowy. Jednakże gniazda wtykowe, czy np. wyłączniki, ale także wtyczki mogą się zużywać i być bardzo niebezpieczne w przypadku uszkodzenia. Wtedy należy je wymienić na nowe spełniające wymagania PN.

W gospodarstwie rolnym z uwagi na niekorzystne warunki, na jakie są narażone instalacje elektryczne, należy wyłączniki i wyłączniki, gniazda bezpiecznikowe, punkty świetlne, tablice rozdzielcze i inne połączenia elektryczne zabezpieczać przed pyłem, wilgocią, olejami, gazami i innymi czynnikami mogącymi powodować porażenie prądem. W związku z tym podczas obsługi np. wyposażonych w silniki elektryczne maszyn i urządzeń w pomieszczeniach wilgotnych, należy używać poza hermetycznymi prze-

wodami, także wtyczek i gniazd umożliwiających stosowanie zerowania lub uziemienia. Okresowo warto kontrolować także stan gniazd i wtyków.

3. Czy instalacja elektryczna nie ma prowizorycznych połączeń: kabel jest zakończony wtyczką, brak połączeń „na krótko”?



Instalacja elektryczna powinna być wykonana bez prowizorycznych połączeń. Niedopuszczalne jest dokonywanie we własnym zakresie przeróbek, jak też wykonywanie połączeń prowizorycznych. Przewody elektryczne powinny być łączone wyłącznie za pomocą gniazd i wtyków. Przewód pod napięciem może być przyczyną porażenia prądem. Instalację oraz urządzenia elektryczne powinno się użytkować zgodnie z przeznaczeniem, według wskazań producenta oraz instrukcji obsługi.

Izolacja przewodów nie może być uszkodzona, popękana i przecięta.

Okresowo warto kontrolować także czy użytkowane urządzenia i instalacje elektryczne:

- są właściwie dobrane do warunków pracy (m.in. bezpieczniki i wyłączniki),
- mają sprawne gniazda i styki,
- mają zamknięte pokrywy i puszkę,
- nie są zawilgocone podczas opadów atmosferycznych,
- mają prowizorycznie podłączone odbiorniki.

4. Czy wszelkie prace przy instalacji lub odbiornikach energii elektrycznej wykonujesz przy odłączonym napięciu?



Przystępując do prac przy instalacjach lub odbiornikach energii elektrycznej powinienś zawsze odłączyć napięcie. Mówi o tym rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych [4], zgodnie z którym (§ 27.1.) **przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych należy odłączyć napięcie**, a ponadto należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- oznaczyć miejsce wyłączenia,
- sprawdzić, czy nie występuje napięcie na odłączonych urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

Wyłączaj z gniazdka urządzenia elektryczne, które nie są używane. Urządzenia elektryczne powinny znajdować się w suchych miejscach. Sprawdzaj, czy przewody instalacji elektrycznej, wtyczki i gniazdka nie są uszkodzone. W praktyce odnosi się to najczęściej do przewodów przedłużaczy, które są powszechnie używane do różnego rodzaju prac w gospodarstwie rolnym, często w przestrzeni otwartej w niekorzystnych warunkach. Używając narzędzia zasilanego energią elektryczną 230V, najpierw wyjmij wtyczkę z gniazdka, a dopiero potem zwiń przedłużacz.

5. Czy podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych stoisz zawsze na suchym podłożu?



Czy wiesz, jakie napięcie jest bezpieczne dla człowieka? Jest to zależne od tego, czy jest to prąd przemienny czy stały. Prąd stały charakteryzuje się tym, że płynie zawsze w tym samym kierunku i nie zmienia się jego biegunowość, zaś prąd zmienny/przemienny porusza się naprzemiennie w jednym lub w drugim kierunku, a wartość jego natężenia zmienia się w czasie i jest to zależne od częstotliwości.

Napięcie bezpieczne w przypadku:

- prądu przemiennego to maksymalnie 25V,
- prądu stałego to 60V.

Dlatego też, aby ograniczyć ryzyko porażenia prądem np. podczas:

- wymiany bezpieczników,
 - obsługi elektronarzędzi,
 - pracy z urządzeniami, które mogą spowodować porażenie
- powinieneś nosić obuwie z gumową podeszwą i stać na suchym podłożu. Dobrą praktyką podczas tego rodzaju prac jest stosowanie rękawic ochronnych, które są izolowane.

W warsztacie możesz także stosować gumowe maty podłogowe (elektroizolacyjne).

Prace takie jak np. strzyżenie owiec przy użyciu sprzętu elektrycznego (maszynki, strzyżarki) powinny być wykonywane na suchym podeście, a osoby wykonujące te prace powinny być wyposażone w obuwie antyelektrostatyczne.

6. Czy wiesz, jak postępować w przypadku, gdy ktoś w Twojej obecności zostanie porażony prądem elektrycznym?



Aby skutecznie udzielić pierwszej pomocy osobie porażonej prądem, należy działać szybko. Szybka reakcja i odcięcie źródła zasilania pozwala na podjęcie kolejnych działań i ogranicza skutki porażenia prądem. Im dłużej prąd przepływa przez ciało człowieka, tym obrażenia są większe.

W przypadku porażenia prądem elektrycznym uwolnij porażonego spod napięcia. W tym celu: odłącz bezpieczniki, czy wyjmij z gniazdka wtyczkę urządzenia elektrycznego, które spowodowało porażenie. Jeśli poziom napięcia jest mniejszy niż 1kV, odsuń kabel elektryczny od uszkodzonego. Użyj do tego przedmiotu, który nie przewodzi prądu (np. drewnianego kija). W przypadku braku możliwości wyłączenia napięcia z użyciem sprzętu ochronnego, odciągnij porażonego od urządzeń bez bezpośredniego dotykania go.

Następnie, rozpocznij udzielanie pierwszej pomocy:

- zabezpiecz miejsca zdarzenia (w razie konieczności przetransportuj uszkodzonego w bezpieczne miejsce),
- oceń stan uszkodzonego,
- w przypadku zatrzymania krążenia, podejmij resuscytację krążeniowo-oddechową (RKO),
- jeśli na miejscu lub w pobliżu dostępny jest defibrylator AED, należy z niego skorzystać. Przy porażeniu prądem, występują zaburzenia rytmu serca, które mogą być poddawane defibrylacji,
- wezwij pomoc,
- w przypadku innych obrażeń np. zranień, wykonaj jałowe opatrunki, a w przypadku złamania na skutek upadku będącego skutkiem porażenia, doraźnie unieruchom.

Nawet jeśli uszkodzony jest przytomny i nie skarży się na dolegliwości, zapewnij pomoc medyczną.

IV. CIĄGNIKI – możliwe zagrożenia

Ciągniki rolnicze użytkowane w gospodarstwie rolnym są sprzętem użytkowanym na co dzień, ale mimo tego liczba wypadków z ich udziałem jest stosunkowo nieduża. Jednak są to wypadki ciężkie, a część z nich kończy się śmiercią.

Różnorodność wykonywanych prac powoduje, że do wypadków dochodzi podczas:

- kierowania ciągnikami,
- codziennych czynności obsługowych,
- napraw: od doraźnych, drobnych po skomplikowane, przy czym część z nich powodowana jest stosowaniem niewłaściwych narzędzi oraz brakiem okularów ochronnych, co powoduje urazy oczu odpryskami, czy rękawic ochronnych, co powoduje urazy kończyn,
- wchodzenia i przy schodzeniu:
 - któremu często towarzyszy pośpiech,
 - bez użycia uchwytów i stopni,
 - plecami do ciągnika i także zeskakiwania z ciągnika,
 - gdzie dodatkową przeszkodą są różne przedmioty na podłodze, np. narzędzia, czy części,
- stosowanie niewłaściwego obuwia oraz nierówne podłoże je potęguje,
- podczas prac ciągnikami w trudnym terenie, czy nieumiejętnego kierowania, co może powodować utratę stabilności i przewrócenie maszyny,
- podczas coraz powszechniejszego używania ładowaczy czołowych na ciągnikach, które mogą powodować utratę stabilności (głównie przy obciążeniu np. widel czy łyżki),
- podczas przewożenia pasażerów na błotnikach, stopniach czy belkach ciągników.

Użytkowanie ciągników w sposób bezpieczny to wiedza, w tym o prawidłowym użytkowaniu i obsłudze – np. manewrach na pochyłościach, czy przy pracach z ładowaczem, umiejętności i doświadczenie, dbałość o stan techniczny, który decyduje także o bezpieczeństwie operatora i innych osób oraz dobra sprawność zarówno fizyczna, jak i psychiczna.

CIĄGNIKI – co należy wykonać?

Stan techniczny i zachowanie podczas użytkowania ciągnika

Współcześnie produkowane ciągniki powinny posiadać znak CE oraz deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami i powinny zapewniać wysoki poziom bezpieczeństwa. Instrukcja obsługi w języku polskim, jako istotny element zaleceń producenta danego sprzętu powinna być dostępna. Niestosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji może prowadzić do zagrożeń, w wyniku których dochodzi do wypadków, awarii, czy uszkodzeń sprzętu.

Z uwagi na to, że część ciągników wyposażona jest w ładowacz czołowy (tzw. TUR) eksploatowany z widłami, krokodylem lub łyżką, należy przestrzegać wymogu wynikającego z obowiązujących prze-

pisów przy poruszaniu się po drogach publicznych. Zgodnie z przepisami (par. 45.1) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 31 grudnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych pojazdów[6], ciągnik rolniczy, pojazd wolnobieżny oraz przyczepa przeznaczona do łączenia z tymi pojazdami są zbudowane, wyposażone i utrzymane tak, aby wystające części, które mogą naruszać stateczność pojazdu lub zagrażać bezpieczeństwu innych uczestników ruchu mogły być na czas jazdy zdemonstrowane lub złożone.

1. Czy ciągnik jest zarejestrowany i ma aktualny przegląd techniczny?



Zgodnie z przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać ciągniki rolnicze, ciągnik powinien być zarejestrowany, co jest warunkiem koniecznym jego bezpiecznej eksploatacji w przestrzeni publicznej (ruchu drogowym) i posiadać aktualne badania techniczne i ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej oraz mieć zawsze sprawną i widoczną sygnalizację świetlną oraz sygnał dźwiękowy.

Ważne jest, aby w czasie poruszania się po drogach publicznych, ciągnik był wyposażony także w ostrzegawczy trójkąt odblaskowy, a także oznakowany trójkątną tablicą wyróżniającą pojazd wolno poruszający się. Tablicy wyróżniającej nie wymaga się, jeżeli pojazd wchodzi w skład zespołu pojazdów i nie jest w nim ostatnim pojazdem. Kiedy ciągnik porusza się z przyczepą lub maszyną, trójkątna tablica wyróżniająca powinna być zamontowana z tyłu na przyczepie albo drugiej przyczepie w przypadku zespołu pojazdów składającego się z ciągnika i dwóch przyczep lub maszyn.

Tablica wyróżniająca powinna być umieszczona z tyłu pojazdu prostopadłe i symetrycznie do jego osi podłużnej oraz prostopadłe do powierzchni jezdni: dopuszcza się umieszczenie tablicy po lewej stronie pojazdu, przy czym wierzchołek trójkąta powinien być skierowany ku górze.



Szczegółowe wymagania dotyczące pozostałych warunków umieszczenia określone są w przepisach rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów [6].

2. Czy znasz instrukcję obsługi ciągnika i stosujesz zasady jego bezpiecznej obsługi? Czy w ciągniku jest apteczka i gaśnica?



W związku z tym, że przy obsłudze sprzętu rolniczego, w tym ciągnika należy przestrzegać zasad określonych przez producentów w instrukcjach obsługi, należy się z nią zapoznać. Sprzęt rolniczy pochodzący z importu, w tym ciągnik, powinien być wyposażony w instrukcję obsługi w języku polskim.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, na wyposażeniu ciągnika powinna być gaśnica umieszczona w łatwo dostępnym miejscu. Jej rodzaj i masa powinny być określone przez producenta w instrukcji ciągnika.

Zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczącymi urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym. Czynności te powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, **nie rzadziej jednak niż raz w roku.**

Przepisy nie określają wymogu obowiązkowego wyposażenia ciągnika w apteczkę, jednak dobra praktyka rolnicza nakazuje jej posiadanie. Ważne, aby zadbać o jej właściwe wyposażenie (najlepiej wg normy DIN 13164, okresowo należy wymieniać zawartość,

w tym m.in. rękawiczki ochronne). Ważne jest także, by wśród obowiązkowego wyposażenia była również kamizelka odblaskowa, która będzie pomocna w razie wypadku, awarii lub drobnych napraw na poboczu drogi.

Sprawność techniczna, prawidłowe wyposażenie i przygotowanie do pracy ciągnika, jak również bezpieczeństwo, zależą wyłącznie od wiedzy i umiejętności rolnika. Staranna i umiejętna obsługa ciągnika wydłuża czas jego użytkowania. Do zakresu obsługi technicznej ciągnika należą codzienne przeglądy, czyszczenie oraz mycie. Obsługa codzienna polega na kontrolowaniu sprawności pojazdu i jego zespołów, szczególnie tych które mają wpływ na bezpieczeństwo pracy. Należy pamiętać, aby przed uruchomieniem ciągnika, jak i pozostałego samojezdnego sprzętu rolniczego, sprawdzić stan techniczny:

- układu hamulcowego,
- instalacji rozruchowej i oświetleniowej, w tym oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego,
- układu kierowniczego,
- zespołu jezdnego, w tym ciśnienia powietrza w ogumieniu i jego stan,
- układu zawieszenia narzędzi i zaczepu transportowego,
- układu pneumatycznego,
- układu hydraulicznego,
- innego układu lub zespołu lub innej instalacji niż wyżej wymienione, jeśli przewiduje to instrukcja obsługi.

Warto także zadbać o czystość szyby (sprawdzić działanie wycieraczek), stan reflektorów, lamp i tablic.



Podczas prac polowych i leśnych w kabinie operatora samojezdnego sprzętu rolniczego może przebywać tylko osoba obsługująca ten sprzęt, chyba że instrukcja obsługi przewiduje co innego. Należy także pamiętać o tym, że:

- uruchomienie i kierowanie ciągnikiem dopuszczalne jest wyłącznie ze stanowiska kierowcy,
- niedopuszczalna jest jazda ciągnikiem po pochyłości przy wyłączonym biegu lub silniku,
- przy zjeżdżaniu z pochyłości należy włączyć bieg taki, jaki był potrzebny do jazdy pod górę, zjeżdżanie z góry na „luzie” jest niedopuszczalne.

3. Czy urządzenie rozruchowe ciągnika jest sprawne?



Z prowadzeniem gospodarstwa rolnego wiąże się potrzeba korzystania każdego dnia z ciągników, czy ładowarek, a także innych pojazdów samobieżnych. Jest to szczególnie istotne w okresie spadków temperatur, kiedy mogą pojawić się problemy z uruchomieniem silnika nawet w przypadku maszyny garażowanej.

Do uruchomienia silnika spalinowego wymagany jest napęd zewnętrzny. Rolę tę spełnia układ rozruchowy, który jest sprzęgnięty w odpowiednim momencie z silnikiem spalinowym przez koło zamachowe. Podstawowe elementy układu rozruchowego to:

- akumulator,
- rozrusznik,
- włącznik zapłonu (włącznik rozrusznika i zapłonu),
- przewody łączące.

Pierwszym z podstawowych urządzeń, o które należy zadbać, jest akumulator. Aby w silniku diesla (o zapłonie samoczynnym) doszło do zapłonu powinien on obracać się

z odpowiednią prędkością. Jeśli akumulator jest słaby, to nie dostarczy w krótkim czasie właściwej mocy do rozrusznika i zapłon nie nastąpi z powodu zbyt małej prędkości obrotowej silnika.

Z czasem akumulator traci zdolność do gromadzenia założonego mu ładunku prądu i staje się słabszy, co jest zauważalne głównie w czasie znacznego spadku temperatur. Pamiętaj, aby szczególnie przed zimą zadbać o akumulatory, bo ich sprawność z upływem lat może spaść nawet o połowę i przeprowadzić przegląd:

- sprawdzić kłemy, a w przypadku kiedy są pokryte nalotem, powinno się je wyczyścić, tak jak i słupki baterii,
- sprawdzić poziom elektrolitu (jeśli jest to bateria obsługowa i posiada korki) i w razie potrzeby uzupełnić przez dolanie wody zdemineralizowanej,
- podładować, kiedy jest słaby.

W sytuacji awaryjnej, kiedy akumulator jest słaby, poza podładowaniem go, można skorzystać z akumulatora z innego pojazdu. Ważne są parametry baterii. Warto także sprawdzić sprawność świece żarowych, które także mają wpływ na rozruch.

Przy uruchamianiu silnika w niskich temperaturach, istotny jest także rodzaj paliwa. Paliwo letnie, czy tzw. przejściowe powoduje problem z rozruchem lub go uniemożliwia. Związki parafiny, które się wytrącają mogą zatkać układ paliwowy, w tym filtry.

Rozrusznik to drugi z istotnych elementów układu rozruchowego, który jest stosunkowo prostym urządzeniem i składa się z silnika elektrycznego oraz zębaki.

Poza problemem z rozruchem silnika z uwagi na stan akumulatora lub jego zacisków (świadczą o tym przygasające lub gasnące światła i kontrolki, a rozrusznik nie pracuje poprawnie), inną z przyczyn może być zły stan któregoś z połączeń silnoprządowych. W takim przypadku podczas próby rozruchu światła nie przygasają, a rozrusznik słabo kręci. Jeśli rozrusznik jest podłączony do instalacji elektrycznej ciągnika, należy sprawdzić sam rozrusznik.

4. Czy uruchamiasz ciągnik tylko wtedy, gdy siedzisz na miejscu operatora?



Podstawową zasadą bezpieczeństwa wynikającą z instrukcji obsługi ciągników jest uruchamianie silnika pojazdu po zajęciu miejsca operatora. Przed opuszczeniem kabiny pojazdu, ciągnik należy zatrzymać, wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy.

5. Czy zanim ruszysz ciągnikiem, zawsze upewniasz się, że w pobliżu nie znajdują się jakieś osoby, np. dzieci?



Ze względów bezpieczeństwa należy pamiętać, aby każdorazowo przed uruchomieniem ciągnika skontrolować najbliższe otoczenie i upewnić się przed ruszeniem, że w pobliżu nie znajduje się żadna osoba, np. pomagająca w czynnościach obsługowych lub dzieci. Warto na to zwracać szczególną uwagę przy ograniczonej widoczności. Należy pamiętać, że sama obserwacja w lusterkach wstecznych może być niewystarczająca. Można użyć sygnału dźwiękowego.

Należy także pamiętać, że:

- niedopuszczalne jest przebywanie między ciągnikiem a maszyną oraz wchodzenie na dysze, zaczepy, ramy i inne części ciągnika, przyczepy lub maszyny rolniczej w czasie ich pracy lub transportu,

- niedopuszczalne jest cofanie i wykonywanie nawrotów agregatem (ciągnik + maszyna) w położeniu roboczym,
- niedopuszczalne jest pozostawienie bez nadzoru uruchomionych ciągników, maszyn i innych urządzeń oraz narzędzi rolniczych.

6. Czy ciągnik jest wyposażony w kabinę lub ramę ochronną?



Ciągnik rolniczy, leśny oraz pojazd wolnobieżny powinien być wyposażony w kabinę lub ramę ochronną chroniącą przed przygnieceniem w razie przewrócenia. Przepisy w sprawie warunków technicznych dla takich pojazdów stosuje się do tych maszyn, które zostały zarejestrowane po raz pierwszy po 31 grudnia 1993 roku i mają masę własną powyżej 800 kg.

Ponadto pojazdy takie powinny być wyposażone w:

- co najmniej dwa lusterka zewnętrzne, jedno po lewej, a drugie po prawej stronie pojazdu, zapewniające strefę widoczności drogi do tyłu. Nie jest wymagane wyposażenie ciągnika rolniczego zarejestrowanego przed dniem 31 grudnia 1993 r. w lusterka zewnętrzne, jeżeli pojazd ten nie posiada kabiny lub ramy ochronnej,
- sprawne ogrzewanie i wentylację kabiny,
- prędkościomierz lub inne urządzenia umożliwiające odczyt prędkości jazdy co najmniej na najwyższym biegu. Przepis stosuje się do zarejestrowanego po dniu 30 września 1993 r. ciągnika rolniczego, którego konstrukcja umożliwia przekroczenie prędkości 25 km/h,
- wycieraczkę przedniej szyby, zapewniającą dostateczne pole widzenia kierowcy. Przepis stosuje się do pojazdu wyposażonego w przednią szybę o takich wymiarach i kształcie, że kierowca może obserwować drogę tylko przez tę szybę bez zmiany normalnej pozycji.

Ze względów bezpieczeństwa warto jednak wyposażyć pozostałe ciągniki, także te zarejestrowane przed wskazaną w przepisie datą i mające niższą masę, w kabinę lub ramę ochronną. W przypadku wyposażenia ciągnika lub innego pojazdu wolnobieżnego np. w ramę ochronną ważne jest wyposażenie go w pasy bezpieczeństwa, z prawidłowo działającą klamrą i blokadą. W przypadku przewrócenia się ciągnika lub jego dachowania, konstrukcja kabiny zapobiega wgnieceniu. Z kolei pasy bezpieczeństwa zapewniają to, że kierowca pozostanie bezpieczny w kabinie. Ważne, by kierownicę trzymać oburącz. Jeśli pasy nie będą zapięte, w przypadku zderzenia może dojść do uderzenia przez kierującego w przód pojazdu lub nawet wyrzucenia z kabiny.

Konstrukcja ciągnika rolniczego powoduje, że jego środek ciężkości usytuowany jest w sporej odległości od podłoża. Może to spowodować utratę przyczepności i przewrócenie się ciągnika. Stąd też, tylko specjalistyczne ciągniki rolnicze, dostosowane do wykonywania określonych prac, mogą wykonywać prace na stokach o znacznym nachyleniu. Są to ciągniki górskie i ciągniki stosowane przy pracach leśnych.



Obowiązujące przepisy określają, że niedopuszczalne jest używanie na terenie o pochyleniu przekraczającym:

- 12 stopni – ciągników o masie własnej powyżej 800 kg, niewyposażonych w bezpieczne kabiny lub ramy ochronne sztywne lub nieskładane,
- 14 stopni – ciągników gąsienicowych niewyposażonych w bezpieczne kabiny lub ramy ochronne sztywne lub nieskładane.

7. Czy stopnie wejściowe do kabiny są całe, niepowyginane i czyste?

nie →

tak ↓

Stopnie wejściowe do kabiny ciągnika powinny zapewniać operatorowi bezpieczne wchodzenie i schodzenie. Powinny być w dobrym stanie technicznym, antypoślizgowe i być dobrze rozmieszczone. Operator powinien dbać o ich stan i na bieżąco usuwać błoto, ziemię, resztki roślinne, śnieg, lód i inne zanieczyszczenia. Umożliwi to operatorowi łatwe wsiadanie i wysiadanie z kabiny pod warunkiem, że będzie stosował zasadę podparcia ciała w trzech punktach (dwie nogi i jedna ręka lub dwie ręce i jedna noga). Stąd ważne, aby korzystać także z poręczy z lewej strony na zewnątrz kabiny i z prawej po wewnętrznej stronie. Także przy wysiadaniu należy być skierowanym twarzą do maszyny, tak samo jak podczas wsiadania.

8. Czy zapewniłeś porządek w kabinie?

nie →

tak ↓

W kabinie ciągnika powinien panować porządek. Jednak podczas prac polowych, wsiadania i wychodzenia z kabiny do jej wnętrza trafiają m.in. błoto, ziemia, czy piasek. Stąd np. zastosowanie dywaników do traktorów jest praktycznym rozwiązaniem, pozwalającym na zminimalizowanie ilości zabrudzeń w kabinie i ułatwia utrzymanie jej w czystości, przy jednoczesnej ochronie przed uszkodzeniami m.in. chroni podłogę kabiny przed wodą i zanieczyszczeniami czy zniszczeniami np. mechanicznymi.

Narzędzia, często drobne, części, czy małe przedmioty leżące na podłodze stanowią dodatkową przeszkodę. Rozwiązaniem są skrzynki narzędziowe oraz organizery, które pozwalają na segregację małych przedmiotów.

9. Czy ciągnik posiada osłonę końcówki wałka odbioru mocy?

nie →

tak ↓

Ciągnik rolniczy oprócz siły uciągu może przekazywać na współpracującą maszynę napęd przez wałek odbioru mocy (WOM) z określonym momentem obrotowym z pominięciem skrzyni biegów. Jest on uzyskiwany bezpośrednio z silnika i stosowany do napędu maszyn wymagających określonej prędkości obrotowej np. pras czy kosiarzek. Końcówka wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika powinna być wyposażona w osłonę daszkową, a gdy WOM nie jest używany, końcówka WOM może być zabezpieczona kołpakiem ochronnym.

W czasie pracy ciągnikiem zagregowanym z maszyną napędzaną do WOM, jeśli trzeba zrobić przegląd, czy odłączyć maszynę, przed wyjściem z kabiny powinienś upewnić się, że WOM nie obraca się.

10. Czy podnośnik hydrauliczny jest sprawny?

nie →

tak ↓

Jednym z ważniejszych elementów ciągnika jest podnośnik hydrauliczny, który umożliwia współpracę ciągnika z innymi urządzeniami (maszynami i agregatami) poprzez trzypunktowy układ zawieszenia (TUZ) i daje możliwość podnoszenia i opuszczania zawieszonego urządzenia w położenie transportowe i odpowiednie ustawienie go w położeniu roboczym. Podnośnik hydrauliczny składa się zatem z układu hydraulicznego i zespołu zawieszenia. W skład układu hydraulicznego podnośnika wchodzi: zbiornik na olej, filtr oleju, pompa oleju, zawór redukcyjny, zawór sterujący oraz siłownik.

Poza tylnym trzypunktowym układem zawieszenia w wielu ciągnikach stosuje się także przednie TUZ i zaczepy transportowe. Przedni TUZ zamontowany w przedniej ramie ciągnika, jest zasilany z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika specjalnymi przewodami ciśnieniowymi, a sterowanie jego pracą odbywa się dodatkowym rozdzielaczem z kabi-

ny operatora. Do takiego podnośnika można podłączać wszelkiego typu ładowacze czy zgarniacze. Zastosowanie układu hydraulicznego w ciągniku umożliwia więc napęd np. ładowacza czołowego, przyczepy z hydraulicznym podnoszeniem skrzyni ładunkowej. Stąd ważna jest jego sprawność techniczna.

11. Czy wychodząc z ciągnika zawsze wyłączasz silnik i zaciągasz hamulec ręczny, a kluczyk zabierasz ze sobą i przechowujesz w miejscu niedostępnym dla dzieci?



Przed opuszczeniem kabiny pojazdu, ciągnik należy zatrzymać, wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zabrać ze sobą oraz zamknąć kabinę. Dzięki temu dzieci nie dostaną się do pojazdu i nie uruchomią go. Kluczyk noś przy sobie lub przechowuj w miejscu dla nich niedostępnym.

12. Czy przed wyjazdem z pola, na którym używano hamulców kierunkowych, pamiętasz o ponownym zablokowaniu hamulca zasadniczego?



W ciągnikach rolniczych, dzięki możliwości niezależnego oddziaływania na lewe i prawe koło, hamulce mogą być wykorzystywane do ułatwienia skrętu w czasie prac polowych. W przypadku kiedy zachodzi konieczność wykonywania zakrętów o małym promieniu (uwroci) można hamować, po odblokowaniu zapadki, prawym lub lewym kołem, naciskając odpowiednio jeden z pedałów. Pamiętać przy tym należy, aby hamować płynnie, bez szarpnięć, naciskając pedał hamulca kierunkowego do końca.

Dlatego też ważne jest, aby po zakończeniu pracy np. w polu pamiętać o tym, że przed rozpoczęciem jazdy po drogach pedały hamulców kierunkowych zablokować zapadką. W przeciwnym przypadku można stracić stabilność podczas nagłego hamowania, kiedy operator użyje tylko jednej części pedału hamulca zasadniczego, co może spowodować nagłą zmianę toru jazdy i wjechanie na pobocze czy do rowu lub na przeciwny pas drogi. W czasie jazdy ciągnika w transporcie podwójne pedały hamulcowe powinny być zawsze zablokowane.

13. Czy bieżnik kół zapewnia bezpieczną jazdę?



Koła jezdne i koła napędowe ciągnika rolniczego tworzą jego mechanizm jezdny. Kształt bieżnika, duża średnica i szerokość opony powodują zwiększenie powierzchni styku opony z glebą, a przez to zmniejszenie nacisku jednostkowego na glebę. Umożliwia to rozpoczęcie prac w polu, nie powodując w nich szkód. W kołach tych utrzymuje się niskie ciśnienie powietrza w ogumieniu. Z kolei zwiększenie siły uciągu ciągnika można uzyskać, stosując np. obciążniki lub koła bliźniacze.

Systematycznie należy kontrolować ciśnienie powietrza w ogumieniu, z uwagi na to, że zbyt wysokie lub zbyt niskie powoduje przyspieszone zużycie. Opony należy chronić przed działaniem czynników atmosferycznych – słońca, olejów, czy smarów. W czasie dłuższych przerw w pracy ciągnika należy zmniejszyć ciśnienie powietrza w ogumieniu, a pojazd najlepiej postawić na klocki.

V. PRZYCZEPY – możliwe zagrożenia

Prace transportowe w gospodarstwie rolnym z użyciem przyczep to także zagrożenia wypadkowe nie tylko dla rolnika, lecz także innych osób, które w nich uczestniczą. Do wypadków dochodzi najczęściej podczas:

- sprzęgania w przypadku starszych typów przyczep bez sprężyn odciążających dyszle, co powoduje konieczność udziału drugiej osoby i grozi urazami kończyn,
- wchodzenia i schodzenia z nich, a dotyczy to głównie starszych typów przyczep bez drabinek wejściowych,
- prac za- i wyładunkowych w związku z przebywaniem osób w skrzyni przyczepy lub na ładunku,
- prac zespołowych bez uzgodnionych sygnałów porozumiewania się między pracującymi,
- jazdy na przyczepach i upadków z ładunków,
- wymiany kół, przy podniesionej przyczepie bez jej zabezpieczenia przed przemieszczaniem – bez zahamowania i podłożenia klinów pod koła,
- napraw pod uniesionymi skrzyniami bez ich zabezpieczenia, co stwarza ryzyko przygniecenia.

Stąd też ważna jest dbałość o stan techniczny i wymagane dla bezpieczeństwa elementy przyczepy, prawidłowe użytkowanie, właściwą organizację prac transportowych, w tym za- i wyładunkowych oraz nieangażowanie do pomocy dzieci.

PRZYCZEPY co należy wykonać?

1. Czy przyczepy są zarejestrowane i mają aktualny przegląd techniczny?



Środek transportu poruszający się po drogach publicznych, w tym przyczepa ciągnikowa podlega obowiązkowej rejestracji. Od 21 czerwca 2013 r. w praktyce nie ma możliwości rejestracji tzw. samoróbki. Tym samym musi mieć obowiązkowy przegląd techniczny. Przyczepa w zależności od przeznaczenia i rodzaju powinna być wyposażona we wszystkie elementy, które przewidział producent. Ważnym elementem wyposażenia każdej przyczepy powinny być kliny zabezpieczające koła przed możliwością niekontrolowanego przemieszczenia się przyczepy w przypadku postoju czy też garażowania.

Na bieżąco należy sprawdzać stan techniczny przyczepy, w tym sprawność układu hamulcowego, oświetlenia, a przed wyjazdem należy upewnić się, czy wszystkie lampy oraz światła odbłaskowe są czyste. Należy także sprawdzić poprawność zamontowania trójkątnej tablicy wyróżniającej pojazd wolno poruszający się oraz czy w pojeździe są kliny zabezpieczające.

2. Czy zaczep przyczepy wyposażony jest w sprężyny odciążające lub podpory zaczepu oraz sworzeń zabezpieczony przed wypadnięciem?



Sprężyna podtrzymuje zaczep, a wyposażona w śrubę rzymską daje możliwość regulacji wysokości, co pozwala na ustawienie zaczepu na żądanej wysokości, tak aby móc dokonać jej sprzęgnięcia z ciągnikiem bez udziału innych. Alternatywnym rozwiązaniem w przypadku braku sprężyny odciążającej jest wyposażenie jej w podporę, najlepiej regulowaną.

Podpora podtrzymuje dyszel przyczepy, gdy nie jest on sprzęgnięty. Pozwala ona również dopasować wysokość oczka zaczepu pojazdu w celu sprzęgnięcia go z ciągnikiem. W przypadku kiedy podpora jest mechaniczna, jest obsługiwana za pomocą korby (np. w przyczepie jednoosiowej), a kiedy przyczepa jest wyposażona fabrycznie w podporę hydrauliczną, jest ona sterowana rozdzielaczem hydraulicznym w ciągniku.

W przypadku kiedy zaczep przyczepy nie jest wyposażony w taki rodzaj podpory, można przygotować podporę podstawianą pod dyszel przyczepy. Najlepiej kiedy będzie ona posiadała możliwość regulacji wysokości.

Sprzęg ciągnika z maszynami powinien odbywać się za pomocą oryginalnych sworzni, które zabezpiecza się zawleczkami przed możliwością wypadnięcia np. podczas jazdy na nierównościach.

Jednym z rodzajów zaczepów jest ręczny zaczep transportowy. W takim przypadku ucho dyszla wkłada się w zaczep ciągnika, a następnie zabezpiecza się go za pomocą sworznia i aby nie wyskoczył – blokuje w dolnej części za pomocą zawleczki. Jest to bardzo prosty mechanizm. W trakcie połączeń istnieje jednak ryzyko zranienia dłoni i innych części ciała.

Dlatego coraz częściej stosowane są zaczepy automatyczne z mechanizmem zatraskowym. Wówczas ucho dyszla zostaje po sprzęgnięciu zablokowane poprzez wysunięty sworzeń. W takim przypadku ręcznie łączy się przewody pneumatyczne, hydrauliczne i elektryczne. Aby odłączyć maszynę ręcznie, należy wyjąć sworzeń. Obecnie czynność tę można wykonać bezpośrednio z kabiny, gdyż zaczepy wyposażone są w różnego rodzaju dźwignie lub linki.

Sprzęg automatyczny eliminuje konieczność pomagania przy tej pracy oraz agregowaniu maszyn rolniczych z ciągnikiem. Zastosowanie tego typu rozwiązań poprawia bezpieczeństwo prowadzonych prac, eliminując zagrożenia związane z przypadkowym przygnieceniem i przejechaniem pomocników.

3. Czy przyczepy są wyposażone w drabinki ułatwiające wchodzenie i schodzenie?



Przyczepa powinna być wyposażona w zamontowane od strony dyszla stopnie, podesty i drabinki, umieszczone na ścianie przedniej (także nadstawie), które służą do bezpiecznego wejścia i zejścia. Dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie składanych stopni znajdujących się wewnątrz skrzyni ładunkowej. Nie wolno wykorzystywać do tego celu elementów przyczepy nieprzeznaczonych do wchodzenia.



Na przyczepę należy wchodzić tylko wtedy, kiedy jest nieruchoma, a w przypadku kiedy jest sprzęgnięta z ciągnikiem, przy wyłączonym silniku ciągnika.

4. Czy zamknięcia burt są sprawne?



Zamknięcia burt przyczep wpływają na stabilną pozycję burt, stąd też powinny być wytrzymałe i odporne na drgania podczas jazdy, często po nierównym terenie. Spełniają ważną funkcję, gdyż od ich stanu technicznego i sprawności zależy także bezpieczeństwo na drodze. Warto je zabezpieczyć przed ryzykiem przypadkowego otwarcia.

Zamknięcia burt powinny być sprawne, nie powinny otwierać się podczas jazdy, być odporne na uszkodzenia mechaniczne, a także wilgoć, czy deszcz. W czasie otwierania i zamykania dźwigni zamków burty należy zachować szczególną ostrożność i nie wolno dopuścić do swobodnego i niekontrolowanego odchylenia się burt, które może nastąpić po otwarciu bocznych zamków. Może to spowodować urazy ciała lub doprowadzić do zniszczenia elementów przyczepy. Należy chronić ręce i nogi przed zmiążdżeniem lub zgnieceniem. Nie należy otwierać burt stojąc na podłodze skrzyni przyczepy.

5. Czy unikasz przewożenia ludzi na załadowanej lub pustej przyczepie niewyposażonej w siedziska?



Nie wolno przewozić ludzi w przyczepie ciągniętej przez ciągnik rolniczy drogą publiczną np. przy jeździe z gospodarstwa na pole, nawet jeśli w przyczepie nie będzie przewożony ładunek.

Zgodnie z art. 63 ust. 1 ww. ustawy [5], przewóz osób może odbywać się tylko pojazdem do tego przeznaczonym lub przystosowanym w przyczepie wyposażonej w przymocowane siedziska z burtami podwyższonymi do 110 cm i wyposażonymi w drabinki umożliwiające bezpieczne wejście. Jednak przepis dopuszcza przewóz wyłącznie w przypadku:

- dzieci wiezionych do szkół lub przedszkoli i z powrotem w przyczepie dostosowanej do przewozu osób, ciągniętej przez ciągnik rolniczy,
- konwojentów, drużyn roboczych i osób wykonujących czynności ładunkowe w przyczepie ciągniętej przez ciągnik rolniczy pod warunkiem, że:
 - liczba przewożonych osób nie przekracza 5,
 - osoby stojące trzymają się uchwytów,
 - osoby nie znajdują się pomiędzy ładunkiem a przednią ścianą przyczepy, prędkość zespołu pojazdów nie przekracza 20 km/h.

6. Czy przed odczepieniem przyczepy od ciągnika podkładasz pod koła przyczepy kliny?



Przed odczepianiem przyczepy od ciągnika powinno się uruchomić hamulce przyczepy i zabezpieczyć koła klinami, które powinny być na wyposażeniu przyczepy. Użycie klinów zabezpiecza przyczepę przed samoczynnym przetaczaniem i to nie tylko wtedy, kiedy przyczepa znajduje się na nierówności terenu lub wzniesieniu. Należy także pamiętać o odłączeniu przewodów hydraulicznych, elektrycznych oraz pneumatycznych i o zabezpieczeniu ich końcówek przed zanieczyszczeniem.

VI. MASZYNY ROLNICZE – możliwe zagrożenia

Użytkowanie różnorodnych maszyn rolniczych w gospodarstwie rolnym, to z jednej strony większa wydajność pracy, a jednocześnie mniejszy wysiłek ludzi. Nowoczesne maszyny, które są użytkowane w wielu gospodarstwach rolnych i wyposażone w kompletne osłony, to także większe bezpieczeństwo osób je użytkujących.

W części gospodarstw użytkowane są w dalszym ciągu maszyny wyeksploatowane (spełniają co prawda swoją funkcję), w stanie technicznym, który stwarza duże zagrożenie dla zdrowia i życia. Takie maszyny starszego typu, przy eksploatacji których dochodzi do wypadków, to prasy zwijające, kombajny, rozrzutniki obornika, czy kosiarki rotacyjne. Takie elementy robocze, jak niezabezpieczone przekładnie (pasowe, łańcuchowe czy zębate) oraz nieosłonięte wały mogą po pochwyceniu części ciała, ubrania czy włosów być przyczyną rozległych obrażeń, zmięddeń i powodować śmierć osoby poszkodowanej.

Do największej liczby wypadków dochodzi podczas ich obsługi, a więc wykonywania różnych czynności w kontakcie z elementami maszyny, a są nimi:

- pochwycenia rąk lub nóg podczas napraw czy regulacji, ma to miejsce przy niewyłączonym napędzie i silniku np. ciągnika przy pracy maszyną z nim zagregowaną w przypadku kiedy napęd jest przenoszony przez wał przegubowo-teleskopowy bez osłony lub z osłoną uszkodzoną, czy niekompletną.
- pochwycenia rąk lub nóg przy usuwaniu zapchań słomą czy sianem w obrębie podbieracza palcowego – niewyłączony napęd,
- konieczność usuwania usterek, czy wykonywania doraźnych napraw maszyn starszego typu z uwagi na ich większą awaryjność,
- upadki z pomostów maszyn oraz podczas wchodzenia na maszyny i schodzenia z nich,
- prace wykonywane zespołowo, kiedy brak komunikacji między pracującymi,
- urazy podczas agregowania ciągników z maszynami w związku z niestosowaniem obuwia ochronnego (z noskami chroniącymi palce stóp) i rękawic ochronnych.

Ponadto zagrożenia wypadkowe i wypadki mają miejsce podczas przejazdów transportowych agregatami na pole i z pola do gospodarstwa, co przy dużych maszynach, stwarza zagrożenie także dla innych użytkowników ruchu. Dodatkowo jeśli brak jest tylnych świateł zespolonych lub niesprawna jest instalacja oświetleniowa maszyn zawieszanych czy przyczepianych do ciągników oraz brak oznakowania trójkątnymi tablicami, to zagrożenie wzrasta.

STAN TECHNICZNY MASZYN W GOSPODARSTWIE

– co należy wykonać?

Sprzęt rolniczy może być obsługiwany pod warunkiem, że:

- został wyposażony w:
 - osłony ochronne lub inne zabezpieczenia zespołów roboczych i części ruchomych mogących stwarzać zagrożenie dla osób obsługujących sprzęt oraz osób postronnych,
 - narzędzia niezbędne do bezpiecznej obsługi tego sprzętu,
 - posiada instrukcję obsługi w języku polskim lub języku osoby obsługującej ten sprzęt.
- Regulowanie i prace konserwacyjne lub naprawy oraz czyszczenie zespołów roboczych i części ruchomych sprzętu rolniczego należy wykonywać:
- po uprzednim unieruchomieniu silnika tego sprzętu rolniczego,
 - po wyłączeniu wszystkich napędzanych zespołów,
 - odczekaniu, aż elementy obracające się siłą bezwładności zatrzymają się.

1. Czy wszystkie użytkowane maszyny mają osłony na przekładniach: zębatych, łańcuchowych, pasowych, klinowych oraz na wystających, obracających się podczas pracy wałach?



Maszyny rolnicze powinny być wyposażone w kompletne osłony zespołów i części ruchomych mogących stwarzać zagrożenie dla osób obsługujących te maszyny oraz narzędzia niezbędne do bezpiecznej ich obsługi.

Stosowane przy maszynach urządzenia ochronne powinny:

- zapewniać bezpieczeństwo zarówno osobie bezpośrednio obsługującej daną maszynę, jak i osobom znajdującym się w jej pobliżu,
- posiadać odpowiednią trwałość i wytrzymałość oraz działać niezawodnie,
- nie być łatwo usuwane, czy też odłączane bez użycia narzędzi, ani wyłączane ze stosowania,
- nie utrudniać wykonania czynności czy operacji,
- być usytuowane w odpowiedniej odległości od strefy zagrożenia.

Używanie maszyny bez wymaganych osłon i/lub innych urządzeń ochronnych lub przy ich nieodpowiednim stosowaniu jest niedopuszczalne.



Urządzenia ochronne przy maszynach powinny być tak skonstruowane, aby:

- zdemontowanie, otwarcie lub wyłączenie urządzenia ochronnego powodowało natychmiastowe zatrzymanie maszyny lub jej elementów niebezpiecznych, a także niemożliwe było zdjęcie albo otwarcie osłony podczas ruchu elementów osłanianych,
- ponowne założenie lub włączenie urządzenia ochronnego nie uruchamiało automatycznie maszyny.

Elementy ruchome maszyn i inne części, które w razie zetknięcia z nimi stwarzają zagrożenie powinny być do wysokości co najmniej 2,5 m od poziomu podłoża osłonięte lub zaopatrzone w inne skuteczne zabezpieczenia ochronne.

Pasy, łańcuchy, koła zębate i inne elementy układów napędowych oraz części maszyn i urządzeń rolniczych grożące spadnięciem, znajdujące się nad stanowiskami pracy lub przejściami na wysokości ponad 2,5 metra od poziomu posadzki/podłogi, powinny być osłonięte od dołu osłonami trwałymi.

W pomieszczeniach inwentarskich, w których są stosowane urządzenia z silnikiem elektrycznym, powinno zapewnić się zabezpieczenie tych urządzeń przez zastosowanie obudowy lub zabudo-

wy chroniącej przed wydostaniem się elementów konstrukcyjnych silnika podczas jego pracy, jak również przed czynnikami zewnętrznymi, które mogą spowodować jego uszkodzenie.

Przenośnik stały do usuwania obornika z nieosłoniętymi częściami ruchomymi zainstalowany w pomieszczeniach inwentarskich należy oznaczyć tablicami ostrzegawczymi.

Osłonięte powinny być także:

- **tarcze piły i szlifierki:** osłonami nastawnymi i tak np. w pilarkach tarczowych (tzw. kaptur ochronny) i w pilarkach taśmowych nastawy osłon uzależnione są od grubości materiału poddawanego obróbce, a w szlifierkach, jakimi są np. ostrzałki osłony nastawne pozwalają na regulację odstępu pomiędzy ściernicą a osłoną narzędzia ściernego,
- **noże i bijaki osłonami stałymi,**
- **elementy tnące maszyn do zbioru zielonek, zbóż i innych roślin** osłonami, które demontuje się na czas ich pracy. W okresach przerw w pracach polowych i podczas transportu osłony przyrządów tnących takich maszyn powinny być zamontowane, jak np. kosy kombajnów.

Osłony stosowane na maszynach powinny uniemożliwić bezpośredni dostęp do strefy niebezpiecznej. Wszystkie osłony powinny znajdować się w takiej odległości od elementów niebezpiecznych, aby nie było możliwości dotknięcia tych elementów, zarówno przez otwory w osłonie (osłona niepełna), jak też nad, pod, czy obok konstrukcji osłony. Minimalna odległość, w jakiej powinna być usytuowana osłona od elementów niebezpiecznych, nazywana jest odległością bezpieczeństwa. Odległości bezpieczeństwa zostały określone w Polskiej Normie (PN).

Osłony niepełne wykonane np. z siatki, blachy perforowanej, prętów itp., które są stosowane w gospodarstwach w przypadku takich maszyn, czy urządzeń jak np. wentylatory, kompresory, sprężarki, czy rozsiewacze nawozów wyposażonych w mieszadło, powinny być montowane z zachowaniem odległości bezpieczeństwa, w zależności od wielkości i kształtów otworów. Szczegółowe informacje o odległościach bezpieczeństwa można znaleźć w PN.

Wstępnej oceny, czy osłony są usytuowane właściwie, można dokonać przy niepracującej maszynie. Maszyna powinna być odłączona od zasilania i zabezpieczona przed możliwością uruchomienia przez inną osobę. Należy wówczas sprawdzić, czy można dosięgnąć ręką lub palcem do strefy niebezpiecznej, tj. strefy stwarzającej zagrożenia. Jeżeli tak, to z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że osłona jest niewłaściwa.

Używanie maszyny bez wymaganego urządzenia ochronnego lub jego niewłaściwe stosowanie jest niedopuszczalne. W przypadku eksploatacji maszyny zdekompletowanej, powinieneś wyposażyć ją w brakujące osłony i zabezpieczenia. Także kiedy zdjąłeś osłonę np. w związku z naprawą, regulacją, smarowaniem maszyny, zamontuj ją ponownie po zakończeniu tych czynności. Pamiętaj, że w czasie pracy sprzętu rolniczego niedopuszczalne jest odchylanie, zdejmowanie i zakładanie osłon lub innych zabezpieczeń.

Pamiętaj także o tym, aby maszyny oraz narzędzia, a także ich urządzenia ochronne utrzymywać w stanie sprawności technicznej i czystości, a także stosować do prac i czynności, do których są przeznaczone.

2. Czy wszystkie maszyny napędzane od WOM mają osłonę końcówki wału napędowego?



Wszystkie maszyny napędzane od WOM (wałka odbioru mocy) ciągnika powinny być wyposażone w osłony końcówek wału. Osłonami takimi są osłony daszkowe lub kielichowe. W przypadku braku takiej osłony, maszynę należy w nią wyposażyć.

Jest to ważne z uwagi na to, że w przypadku większości maszyn napędzanych od WOM

ciągnika, do przenoszenia napędu stosowane są wały przegubowo-teleskopowe z osłoniętymi półkrytymi i w związku z tym zarówno ciągnik, jak i maszyna rolnicza muszą mieć zamontowane dodatkowe osłony daszkowe lub kielichowe.

3. Czy wały przegubowo-teleskopowe na całej długości mają nieuszkodzoną osłonę zabezpieczającą?



Wały przegubowo-teleskopowe stosowane do napędu maszyn powinny być wyposażone na całej długości w osłony. Osłona nie może być uszkodzona i musi posiadać łańcuszki zabezpieczające przed jej obracaniem. Po zamontowaniu wału trzeba:

- sprawdzić, czy jest właściwie osadzony przez próbę ściągnięcia go z WOM ciągnika i WPM (wałka przyjęcia mocy) maszyny,
- przyczepić łańcuszki zabezpieczające przed obracaniem się osłony z jednej strony do nieruchomej części ciągnika i z drugiej strony do nieruchomej części maszyny.

Należy także pamiętać o smarowaniu poszczególnych części wału zgodnie z instrukcją znajdującą się na osłonie. Ważnym elementem zwiększającym bezpieczeństwo pracy jest wyposażenie wału w sprzęgło bezpieczeństwa, co zmniejsza ryzyko uszkodzenia wału lub maszyny.

Do uszkodzeń wałów dochodzi podczas ich nieostrożnej eksploatacji. Często jest tak, że uszkodzone osłony blokują się i obracają wraz z wałem. Dzieje się tak np. w sytuacji zerwania łańcuszka, który aby spełniać swoją funkcję powinien być zaczepiony do elementu trwałego konstrukcyjnie ciągnika i maszyny. Jeśli łańcuszek jest zerwany, należy sprawdzić przyczynę i dokonać naprawy, by osłona spełniała swoją funkcję ochronną.

Dlatego w czasie eksploatacji przy podnoszeniu zawieszanej na TUZ ciągnika maszyny (narzędzia), napędzanej od WOM ciągnika, na uwrociach należy wyłączać napęd WOM.

4. Czy zabezpieczasz maszyny przed przewróceniem lub opadnięciem i przygnieceniem osób znajdujących się w pobliżu?



Maszyny rolnicze powinny być przechowywane z zespołami roboczymi zabezpieczonymi przed samoczynnym opadnięciem. W tym celu należy zabezpieczyć w dolnym położeniu unoszone zespoły robocze takich maszyn, jak np. ładowacz czołowy ciągnika, czy osprzęt z ramieniem wysięgnika ładowarki.

Najlepiej jest przechowywać maszyny i narzędzia do prac rolniczych w miejscach zadaszonych, a jeśli nie jest to możliwe, to na podłożu, które jest utwardzone i w taki sposób, by zapobiegać okaleczeniu ludzi oraz zwierząt.

Maszyny zaczepiane najlepiej jest wyposażać w sprężyny odciążające dyszle. W przypadku maszyn jednoosiowych należy zapewnić stosować podpory zaczepów, a ponadto stosować kliny pod koła.

W przypadku przyczep wywrotek, ważnym elementem wpływającym na bezpieczeństwo ich eksploatacji jest mechaniczna blokada skrzyni, która powinna być zastosowana, gdy prowadzone są jakiejkolwiek prace pod uniesioną skrzynią przyczepy bądź skrzynia pozostaje na dłużej w pozycji uniesionej. **W przypadku prowadzenia prac wyładowczych przebywanie osób pomiędzy uniesioną skrzynią a konstrukcją przyczepy jest zabronione.**

Należy pamiętać, że niedopuszczalne jest podpieranie sprzętu rolniczego na prowizorycznych podstawkach oraz demontowanie podpory zapobiegającej przechyleniu się do przodu lub do tyłu sprzętu jednoosiowego, jeżeli nie jest to konieczne dla realizacji funkcji użytkowych maszyny.

Szczególnie jest to ważne w gospodarstwach rodzinnych, w których dzieci organizują zabawy w pobliżu maszyn i narzędzi rolniczych i np. wchodzi na nie, co grozi przewróceniem się maszyny i przygnieceniem, którego skutki mogą być tragiczne. Stąd ważne, aby oddzielić część produkcyjną gospodarstwa od części mieszkalnej.

5. Czy rozrzutnik obornika jest wyposażony w siatkę ochronną zamontowaną na przedniej burcie?



Rozrzutnik obornika powinien być wyposażony w osłonę siatkową umieszczoną na przedniej burcie skrzyni ładunkowej, zabezpieczającą operatora ciągnika przed ewentualnym uderzeniem twardym materiałem w czasie pracy rozrzutnika.

Pamiętaj także, aby w czasie pracy rozrzutnika obornika:

- nie czyścić wnętrza skrzyni w czasie ruchu przenośnika podłogowego,
- nie uruchamiać adaptera rozrzutu, jeżeli w strefie jego działania przebywają osoby postronne.

Informację o bezpiecznej odległości, jaką należy zachować od jakiejkolwiek osoby, która może znaleźć się w strefie roboczej tylnej części pracującego rozrzutnika, znajdziesz w instrukcji maszyny.

6. Czy kombajn jest wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy oraz w gaśnicę – proszkową i pianową?



Zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów [6], pojazd silnikowy, o którym mowa w § 44, tj. ciągnik rolniczy, leśny i pojazd wolnobieżny, a takim jest m.in. kombajn, powinien być wyposażony w gaśnicę umieszczoną w miejscu łatwo dostępnym. Z kolei zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [3], podczas zbioru, transportu i składowania płodów rolnych, a więc także w czasie kombajnowania należy:

- stosować wskazania podane w instrukcjach obsługi przy eksploatacji maszyn rolniczych i innych z napędem,
 - wyposażyć miejsca omłotów, stertowania i kombajnowania w gaśnicę oraz w razie potrzeby w sprzęt służący do wykonywania pasów ograniczających rozprzestrzenianie się pożaru.
- Z powyższego wynika obowiązek wyposażenia kombajnu w podręczny sprzęt gaśniczy.** To jaki rodzaj sprzętu powinien być na wyposażeniu kombajnu powinno wynikać z instrukcji obsługi. Jednak praktyka pokazuje, że w przypadku części instrukcji, nie znajduje się stosowny zapis o rodzaju gaśnic i ich masie.

Nie ma szczegółowych wytycznych w tym zakresie. Należy przyjąć, że kombajn zbożowy powinien być wyposażony minimum w 2 kg gaśnicę wymaganą przez przepisy ustawy prawo o ruchu drogowym i dodatkowo w 6 kg gaśnicę proszkową ABC, która jest wymagana dla pojazdów ciężarowych i wielkogabarytowych. Takie wymagania – czyli GP 2 + GP 6 mają również towarzystwa ubezpieczeniowe.

Tak więc kombajn powinien być wyposażony w dwie gaśnice, umieszczone w łatwo dostępnym miejscu:

- do gaszenia silnika i instalacji elektrycznych – gaśnicę proszkową,
- do gaszenia pozostałych części kombajnu – gaśnicę proszkową lub pianową.

Dodatkowo zalecane byłoby umieszczenie w kombajnie łopaty i tłumicy, które w przypad-

ku zapalenia się ścierniska są narzędziami niezbędnymi do ugaszenia go. By zapobiec ryzyku pożaru, kolektory wydechowe silnika i elementy instalacji elektrycznej należy często oczyszczać z plew, kurzu i słomy, a przewody instalacji elektrycznej w pobliżu ruchomych części sprawdzać i ewentualnie zabezpieczyć przed ocieraniem i uszkodzeniem. Dobrą praktyką będzie także wyposażenie kombajnu w apteczkę pierwszej pomocy.

7. Czy kombajn zbożowy ma sprawną technicznie drabinkę wejściową?



Kombajn powinien być wyposażony w sprawną drabinkę wejściową, której stopnie na pomost lub do kabiny powinny zapewniać operatorowi bezpieczne wchodzenie i schodzenie. Powinny być w dobrym stanie technicznym, antypoślizgowe i być dobrze rozmieszczone. Operator powinien dbać o ich stan i na bieżąco usuwać nagromadzone resztki roślinne, ziarno, plamy oleju i inne zanieczyszczenia. Umożliwi to operatorowi łatwe i bezpieczne wchodzenie i schodzenie pod warunkiem, że będzie stosował zasadę podparcia ciała w trzech punktach. Stąd ważne, aby korzystać także z poręczy i aby być skierowanym twarzą do maszyny przy schodzeniu, tak samo jak podczas wchodzenia na kombajn.

8. Czy podpierasz przyrząd żniwny podczas jego naprawy?



Podczas usuwania awarii, gromadzących się materiałów, wymiany części, regulacji czy napraw maszyn rolniczych, należy najpierw zgasić silnik, wyłączyć napęd i odczekać do momentu, aż wszystkie części ruchome przestaną pracować. Należy pamiętać, że wszystkie elementy czy części maszyn podniesione-uniesione za pomocą podnośników hydraulicznych czy też pneumatycznych należy dodatkowo zabezpieczyć mechaniczną blokadą w przypadku konieczności wykonywania jakichkolwiek czynności naprawczych.

9. Czy kosiarka rotacyjna jest wyposażona w nieuszkodzony fartuch, osłaniający bębnowe mechanizmy tnące?



Elementem mającym bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji kosiarek rotacyjnych jest fartuch ochronny zabezpieczający przed odrzutem kamieni oraz innych twardych materiałów, które mogą zostać wyrzucone z dużą siłą i są niebezpieczne dla osób postronnych.

Zabronione jest także używanie kosiarek ze zdemontowaną górną pokrywą.



Przed rozpoczęciem pracy należy zawsze sprawdzić stan techniczny kosiarki i ciągnika, zwłaszcza stan elastycznego fartucha ochronnego. Osłona brezentowa powinna być nieuszkodzona, należy także sprawdzić noże i ich obsadę. Uszkodzenia fartucha ochronnego powinny być naprawione przed rozpoczęciem pracy.

Zabronione jest:

używanie kosiarki rotacyjnej na terenie kamienistym lub na terenie, na którym występują przeszkody stałe,

- używanie maszyny do innych celów niż opisane w instrukcji obsługi,
- przebywanie między kosiarką a ciągnikiem podczas pracy silnika, zbliżanie się do wirujących elementów mechanizmu roboczego,
- użytkowanie maszyny bez osłony napędu lub z osłoną uszkodzoną,
- obsługiwanie maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,

- używanie wału przegubowo-teleskopowego bez osłon lub z osłoną uszkodzoną,
- transportowanie maszyny z nieodłączonym napędem wałka odbioru mocy,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- czyszczenie maszyny podczas pracy,
- wykonywanie pracy przy otwartych osłonach,
- sprawdzanie stanu technicznego maszyny podczas jej pracy,
- używanie kosiarki rotacyjnej w odległości mniejszej niż 50 m od osób.

W przypadku konieczności użycia kosiarek rotacyjnych do koszenia traw w miejscach, w których przebywają osoby postronne, teren pracy kosiarki zabezpiecza się przed dostępem osób niepowołanych. Wykaszania traw porastających rowy, pobocza dróg, skarpy i groble melioracyjne dokonuje się przy użyciu kosiarek konstrukcyjnie dostosowanych do tych prac.

10. Czy unikasz usuwania słomy zapychającej prasę przy włączonym napędzie?



Przed usuwaniem zapchania prasy należy zatrzymać agregat, wyłączyć napęd, wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i włączyć hamulec pomocniczy. Należy także upewnić się, że żadna z części prasy zbierającej nie pozostaje w ruchu. Do usuwania zapchanego pokosu można wykorzystać specjalne grabie, które należy wykonać we własnym zakresie, według zaleceń producenta.

Podobnie należy postępować w przypadku:

- zakładania sznurka do aparatów wiążących prasy zbierającej,
- siatki zwijającej bele w prasie belującej,
- regulacji stopnia zgniotu beli w prasie belującej,

a także w przypadku agregowania prasy zbierającej i prasy belującej z ciągnikiem, ich regulowania oraz czyszczenia. Warto także w takich przypadkach podłożyć kliny pod koła pras. Należy także przestrzegać zasady, aby nie obsługiwać prasy zbierającej i prasy belującej pod ich uniesionymi zespołami roboczymi.

11. Czy maszyny napędzane silnikiem elektrycznym mają sprawną instalację elektryczną: jednolity lub prawidłowo przedłużony kabel, wtyczki, nieuszkodzoną izolację i obudowy?



Maszyny napędzane silnikiem elektrycznym powinny mieć sprawną instalację elektryczną. Instalacje i urządzenia elektryczne powinny być tak wykonane i użytkowane, aby nie narażały pracujących na porażenie prądem elektrycznym, przepięcia atmosferyczne, szkodliwe oddziaływanie pól elektromagnetycznych oraz nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego i nie powodowały innych szkodliwych skutków.

Podczas obsługi maszyn i urządzeń ich przewody elektryczne zabezpiecz przed uszkodzeniem mechanicznym i wilgocią. W pomieszczeniach wilgotnych używaj przewodów elektrycznych wyposażonych w hermetyczne wtyczki i gniazda wtykowe, które umożliwiają stosowanie zerowania i uziemienia.

Przed ponownym uruchomieniem silnika elektrycznego po dłuższej przerwie w jego eksploatacji, sprawdź prawidłowość połączeń przewodu zerującego we wtyczkach i w gnieździe.

Urządzenie do odłączania od źródła energii

Maszyny powinny być wyposażone w łatwo rozpoznawalne i odpowiednio oznakowane urządzenia służące do odłączania od wszystkich źródeł energii. Włączenie zasilania nie może powodować zagrożenia.

Do odłączania od źródła energii elektrycznej stosuj rozłączniki izolacyjne, wyłączniki samoczynne lub zestawy wtyczka – gniazdo. Dla maszyn elektrycznych zasilanych przez kable giętkie wystarczającym urządzeniem odłączającym jest układ wtyczka – gniazdo.

Elementy sterownicze maszyn – identyfikowanie i usytuowanie poza strefami zagrożenia

Elementy sterownicze, które mają wpływ na bezpieczeństwo (np. przyciski „START”, „STOP”), powinny być widoczne i możliwe do zidentyfikowania oraz odpowiednio oznakowane.

Elementy sterownicze powinny znajdować się w miejscu widocznym tak, by operator z łatwością mógł je rozpoznać, ustalić ich przeznaczenie i położenie.

- Identyfikacja elementów sterowniczych powinna być zapewniona przez stosowanie znormalizowanych barw określających ich przeznaczenie:
- uruchamianie (włączanie) – zielona lub biała (dopuszczalne również: szara lub czarna),
- zatrzymywanie (wyłączanie) – czerwona lub czarna, (dopuszczalne również: biała lub szara),
- zatrzymywanie awaryjne – czerwona na żółtym tle, element powinien być łatwo rozpoznawalny także na podstawie kształtu (przycisk grzybkowy).

Nie można stosować barwy czerwonej dla elementów przeznaczonych do uruchamiania („START”), ani barwy zielonej dla elementów przeznaczonych do zatrzymywania („STOP”). Ponadto przeznaczenie elementów sterowniczych należy określić poprzez oznakowanie etykietami, znakami, symbolami i/lub tekstem (napisami) w języku polskim. Oznakowania te powinny być umieszczone na elementach sterowniczych, nad lub pod nimi. Znaczenie użytych znaków i symboli powinno być wyjaśnione w instrukcji użytkowania.



Elementy sterownicze powinny być usytuowane poza strefami zagrożenia w taki sposób, aby ich obsługa nie powodowała dodatkowych zagrożeń, ponadto nie mogą stwarzać jakichkolwiek zagrożeń w związku z ich przypadkowym zadziałaniem.

Elementy sterownicze należy tak umiejscowić, aby operator nie był narażony na zetknięcie się z ruchomymi częściami napędu, narzędziami, ostrymi krawędziami i narożami urządzeń, elementami pod napięciem elektrycznym, gorącymi powierzchniami itp. Wyjątek stanowi jedynie element sterowniczy zatrzymania awaryjnego. Elementy sterownicze muszą być zabezpieczone przed przypadkową zmianą położenia, np. poprzez:

- zagłębienie przycisków w obudowie lub zainstalowanie przycisków z kołnierzami (przyciski nie mogą wystawać nad powierzchnię obudowy lub otaczających je kołnierzy) – **wyjątek: element sterowniczy zatrzymania awaryjnego,**
- zachowanie odpowiedniej odległości między elementami sterowniczymi (zbyt mały odstęp sprzyja niezamierzonemu uruchomieniu),
- zastosowanie elementów sterowniczych (przyciski, dźwignie, pokrętła), których opór wynosi minimum 5N (dotyk lub muśnięcie nie powinno spowodować włączenia),
- wykonanie obramowania ochronnego np. wokół dźwigni sterowniczych.

12. Czy sprawdzasz stan techniczny i usuwasz stwierdzone usterki przed rozpoczęciem użytkowania każdej maszyny?



Należy systematycznie sprawdzać stan techniczny maszyn, zwłaszcza elementów istotnie wpływających na bezpieczeństwo użytkowania oraz kompletności, właściwego ustawie-

nia i sprawności urządzeń ochronnych, np. osłon stałych, osłon ruchomych i związanych z nimi urządzeń blokujących, wyłączników awaryjnych oraz usuwać usterki.

Kontrola stanu technicznego, regulowanie i wykonywanie doraźnych napraw i prac konserwacyjnych oraz czyszczenie części lub zespołów roboczych sprzętu rolniczego dopuszczalne jest po uprzednim unieruchomieniu silnika i wyłączeniu wszystkich napędzanych zespołów tego sprzętu.

Dopuszczalne jest regulowanie napędzanych hydraulicznie zespołów rolniczych podczas ich pracy, jeśli producent to przewidział i jest o tym mowa w instrukcji obsługi. Należy także pamiętać, aby podczas przerwy w pracy sprzętu rolniczego wyłączać napęd.



Niedopuszczalne jest wykonywanie napraw pod uniesionymi i niezabezpieczonymi przed samoczynnym opadnięciem maszynami rolniczymi lub ich zespołami.

W przypadku maszyn zasilanych energią elektryczną, w sytuacji ich uszkodzenia w czasie pracy należy je niezwłocznie zatrzymać i odłączyć od zasilania. Wznowienie pracy maszyny bez usunięcia uszkodzenia jest niedopuszczalne. Jest to istotne np. przed przystąpieniem do czyszczenia lub czynności konserwacyjnych robota udojowego, którego należy wyłączyć i odłączyć od źródła zasilania elektrycznego, a ponadto uwolnić ciśnienie pneumatyczne i poczekać do zatrzymania wszystkich części ruchomych.



Maszyny niesprawne, uszkodzone lub pozostające w naprawie powinny być wycofane z użytkowania oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie, np. przez założenie kłódki na głównym wyłączniku prądu.

Naprawy maszyn powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje. Trzeba pamiętać, że na czas wykonywania prac naprawczych i konserwacyjnych maszyna powinna być zabezpieczona w sposób uniemożliwiający jej przypadkowe uruchomienie. W czasie wykonywania takich prac należy także stosować odboje, kliny, czy podpórki, aby zapobiec niezamierzonej zmianie położenia części maszyny – osłony elementów roboczych np. pod wpływem sprężystości czy sił grawitacji.

13. Czy zapewniasz, by na pracującej lub transportowanej maszynie nie przebywały osoby postronne (o ile producent maszyny nie przewidział konieczności obsługi przez dodatkowe osoby)?



Powinieneś zadbać, aby podczas pracy sprzętu do produkcji roślinnej osoby postronne nie przebywały:

- na tym sprzęcie w czasie jego transportu (np. w czasie przejazdów z gospodarstwa na pole czy z pola do gospodarstwa),
- na tym sprzęcie podczas wykonywania nawrotów,
- na pomostach technologicznych tego sprzętu, chyba że zezwala na to instrukcja obsługi danej maszyny,
- w strefie działania zespołu roboczego tego sprzętu.



14. Czy wyposażasz w tablice ostrzegawcze maszynę, której szerokość wykracza poza obrys ciągnika na drogach publicznych? Czy masz przygotowany przenośny zestaw świateł do zamontowania na tej maszynie?



Przy przejazdach po drodze publicznej ciągnik zagregowany z maszyną, której szerokość wykracza poza obrys ciągnika, należy wyposażać w tablice ostrzegawcze z ukośnymi pasami biało-czerwonymi. Tablice takie warto zamontować w taki sposób, aby były widoczne zarówno z tyłu, jak i z przodu agregatu. Całkowita szerokość pojazdu nie może przekraczać 3 m. Ponadto jeśli zagregowana z ciągnikiem maszyna nie została wyposażona w tylne światła zespolone, powinieneś zamontować z tyłu maszyny przenośny zestaw świateł lub wyposażyc maszynę w takie światła, montując je na stałe. Obowiązkowym wyposażeniem zestawu jest także trójkątna tablica wyróżniająca pojazd wolno poruszający się.

Na przejazdy maszynami o szerokości powyżej 3 m do 3,5 m należy posiadać imienne pozwolenie od starosty.



Jeśli chcesz przejechać po drogach publicznych ciągnikiem rolniczym, pojazdem wolnobieżnym lub zespołem pojazdów składających się z pojazdu wolnobieżnego lub ciągnika rolniczego i przyczepy specjalnej o szerokości większej niż 3 m musisz posiadać zezwolenie kategorii I na taki przejazd zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie zezwoleń na przejazd pojazdów nienormatywnych [19]. Zezwolenie na przejazd pojazdu nienormatywnego jest wydawane przez starostę właściwego ze względu na siedzibę wnioskodawcy albo miejsce rozpoczęcia przejazdu na okres 12 miesięcy.

Zezwolenie nie uprawnia cię do przejazdu po drogach ekspresowych i autostradach.



VII. PILARKI – możliwe zagrożenia

Pilarki tarczowe to jedne z prostszych maszyn do mechanicznej obróbki drewna zaliczane do szczególnie niebezpiecznych, które są używane w gospodarstwach rolnych do cięcia drewna wykorzystywanego do wielu celów, m.in. opałowych, jako materiał do budowy zagród, więźby dachowej.

Obecnie producenci tych maszyn zobowiązani są do zagwarantowania wysokiego poziomu bezpieczeństwa takich obrabiarek, wprowadzając je do obrotu.

Odmienne wygląda sprawa pilarek używanych w wielu gospodarstwach od lat, często nawet kilkadziesiąt. Maszyny te w wielu przypadkach nie spełniają minimalnych wymagań bezpieczeństwa. Są to często pilarki wykonane we własnym zakresie lub zbudowane przez warsztaty na indywidualne zamówienie, ale pozbawione podstawowych zabezpieczeń.

Głównymi zagrożeniami przy ich obsłudze są:

- kontakt z elementami wirującymi,
- wciągnięcie w elementy wirujące,
- ręczny posuw obrabianego materiału,
- brak osłon mechanizmów przenoszących napęd,
- brak urządzeń chroniących przed odrzutem lub ich niewłaściwy stan,
- błędy związane z niewłaściwą obsługą,
- brak porządku na stanowisku pracy,
- potknięcia lub poślizgnięcia związane z brakiem porządku,
- porażenie prądem przez przewód elektryczny zasilania pilarki, który niezabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym i wilgocią, może mieć uszkodzenia izolacji,
- brak sprawnie działających wyłączników, które nie spełniają minimalnych wymagań bezpieczeństwa dla układu sterowania obrabiarki.

Poza czynnikiem technicznym, często wpływ na powstawanie wypadków ma czynnik ludzki. W pilarkach tarczowych, jeśli jest kaptur ochronny, to często jest on na stałe w najwyższym górnym położeniu, co stwarza zagrożenie dla operatora.

Prace pilarką tarczową, jak i innymi maszynami do mechanicznej obróbki drewna są pracami, gdzie także powstaje znaczny hałas i pył drzewny, co jest czynnikiem szkodliwym dla zdrowia:

- duży hałas prowadzi do uszkodzenia i utraty słuchu,
- działanie pyłu drzewnego przez drogi oddechowe, to narażenie na choroby układu oddechowego, w tym pylice: pył drzewny powstający przy cięciu drewna niezależnie od jego gatunku i przy jego dalszej obróbce ma właściwości rakotwórcze.

Zapylenie stwarza także zagrożenia pożarowe i wybuchowe.

Oddziaływanie hałasu to narażenie dla operatora pilarki i innych osób, także dzieci.

Dlatego też prace związane z mechaniczną obróbką drewna powinny być wykonywane po dostosowaniu pilarki tarczowej do wymagań bezpieczeństwa, tak aby praca na niej była bezpieczna

nie tylko dla jej operatora, ale także innych. Najczęściej koszt dostosowania takiej pilarki tarczowej do minimalnych wymagań bezpieczeństwa jest duży, a tym samym pytanie czy opłacalny?

PILARKI TARCZOWE - co należy wykonać?

1. Czy znasz instrukcję obsługi i zasady bezpiecznego użytkowania pilarki tarczowej?



Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z zasadami bezpiecznej pracy, zawartymi w instrukcji obsługi danej maszyny, a przynajmniej z tymi, które zawierają informacje dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie:

- warunków użytkowania pilarki,
- występowania możliwych do przewidzenia sytuacji nietypowych,
- praktyki użytkowania takiej maszyny.

Z uwagi na to, że w wielu gospodarstwach pilarki tarczowe są maszynami wykonanymi we własnym zakresie lub zbudowanymi przez warsztaty na indywidualne zamówienie i brak jest ich dokumentacji techniczno-ruchowej i/lub instrukcji obsługi zawierającej zasady bezpiecznego użytkowania, zapoznaj się z kartą „Prace pilarką tarczową”, znajdującą się w broszurze Państwowej Inspekcji Pracy „Bezpieczne wykonywanie wybranych prac”. Jest ona dostępna w wersji papierowej w Okręgowych Inspektoratach Pracy lub/i w wersji elektronicznej na stronie Państwowej Inspekcji Pracy: www.pip.gov.pl.

Podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania pilarki tarczowej, – pamiętaj, o tym, że:

Na stanowisku pracy powinien panować ład i porządek, a teren powinien być równy i nieśliski. Stanowisko powinno zapewniać swobodę ruchu operatora. Na stanowisku powinno być oświetlenie o odpowiednim natężeniu oraz równomierności światła i zapobiegające oślnieniu.

Jeżeli pilarka tarczowa użytkowana jest w pomieszczeniu, należy zapewnić skuteczną wentylację i nie dopuszczać do gromadzenia się pyłu drzewnego. Pilarka powinna być zabezpieczona przed niezamierzoną zmianą położenia powodowaną np. drganiami lub obciążeniem.

Przewód zasilający maszyny powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi, wilgocią i mieć pełną izolację. Pilarka powinna być wyposażona w urządzenie do odłączania od źródła energii (np. wyłącznik dźwigniowy, układ wtyczka-gniazdo), które należy oznakować w celu łatwej identyfikacji. Stanowisko pracy należy wyposażać w pomoce warsztatowe – popychacze, dociskacze, szablony.

Układ sterowania pilarki to także istotny element bezpieczeństwa.

Elementy sterownicze pilarki tarczowej powinny być łatwo rozpoznawalne przez zastosowanie odpowiednich barw:

- elementy do uruchamiania powinny być barwy zielonej lub białej,
- elementy do zatrzymywania powinny być barwy czerwonej lub czarnej,
- przycisk zatrzymania awaryjnego powinien mieć kształt grzybka i barwę czerwoną na żółtym tle.

Elementy sterownicze powinny być zabezpieczone przed przypadkowym zadziałaniem oraz usytuowane poza strefami zagrożenia. Obsługujący w trakcie manipulowania tymi elementami nie powinien być narażony na zetknięcie się z częściami rucho-



mymi maszyny, ani elementami ostrymi. Elementy sterownicze powinny wykluczać samoczynne uruchomienie, np. po przywróceniu napięcia w sieci elektrycznej czy po zatrzymaniu.

Przeznaczenie elementów sterowniczych należy określić poprzez oznakowanie najlepiej tekstem w języku polskim, umieszczonym na elementach sterowniczych nad lub pod nimi. Jest o tym szerzej mowa w p. 11 bloku „Maszyny rolnicze”.

2. Czy pilarka tarczowa jest wyposażona w kaptur i osłonę dolną?



Tarcza piły wystająca ponad stół powinna być zabezpieczona górną osłoną nastawną, tzw. kapturem ochronnym. Ustawienie górnej osłony piły powinno być dostosowane do wysokości ciętego materiału, aby szczelina między osłoną a górną powierzchnią materiału nie dopuszczała do kontaktu palców z piłą. Dolna część piły znajdująca się pod blatem stołu powinna także być osłonięta osłoną zamontowaną na stałe.

Urządzenia ochronne, tj. górna osłona nastawna tarczy piły, osłona dolnej części piły pod stołem oraz osłona napędu, nie powinny być uszkodzone i powinny znajdować się na właściwych miejscach.

Dopuszcza się mocowanie osłony górnej tarczy piły na klinie rozszczepiającym w przypadku, gdy średnica zewnętrzna tej tarczy, jaka może być zastosowana w pilarence zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi, nie przekracza 315 milimetrów. W takim przypadku klin rozszczepiający powinien być wykonany w sposób zapewniający dostateczną wytrzymałość zamocowania osłony górnej.

Pilarka powinna mieć nie tylko osłony tarczy, lecz także mieć osłonięte wszystkie elementy napędu – osłonami stałymi lub osłonami ruchomymi blokującymi.

3. Czy tarcza piły ma wszystkie zęby?



Warunkiem bezpiecznej pracy jest tarcza o odpowiednich wymiarach, tj. średnicy i grubości, która posiada wszystkie zęby. Należy dbać o to, aby zęby tarczy, a więc części tnące, były ostre i czyste. Zęby piły powinny być należycie rozwarłe i mieć wierzchołki o jednakowej wysokości.

Od materiału jaki będziemy obrabiać, zależy wybór rodzaju tarczy, tak aby obróbka była łatwiejsza i dokładniejsza. Ważne przy wyborze są: średnica tarczy i ilość zębów, materiał z jakich są wykonane i kształt oraz kąt natarcia. Tarcze do pilarki powinny być odpowiednio przechowywane, aby zachować ich ostrość i wydłużyć żywotność. Tarcze najlepiej przechowywać osobno i nie kłaść ich na metalowych powierzchniach. W ten sposób zapobiegniemy ich szybszemu stępieniu.

Ważne dla bezpieczeństwa operatora jest to, aby wszystkie obracające się, nieosłonięte części pilarki, takie jak wrzeciono i uchwyty, nie posiadały wystających na zewnątrz elementów, które mogłyby pochwycić i wplątać np. ubranie operatora.

4. Czy pilarka do cięcia wzdłużnego jest wyposażona w klin rozszczepiający?



W pilarence do cięcia wzdłużnego i cięcia płyt powinien być zamontowany nastawny klin rozszczepiający. Klin zabezpiecza przed zakleszczeniem i odrzutem ciętego materiału. Klin powinien być nieco grubszy od tarczy piły, ale nieco cieńszy od szerokości rozwarcia zębów piły. Klin powinien być sztywny i osadzony dokładnie w jednej linii z piłą i mieć możliwość odpowiedniego ustawienia w zależności od średnicy tarczy piły. Należy sprawdzić, czy klin pilarki ma trwałe oznakowanie grubości i zakres średnic pił, do których może być

stosowany. Klin powinien być oszlifowany na całej powierzchni w celu zmniejszenia tarcia między drewnem i klinem.

5. Czy przed przystąpieniem do pracy pilarką usuwasz zbędne przedmioty, by mieć odpowiednio dużo wolnej przestrzeni do pracy?



Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić, czy wokół stanowiska i na stanowisku panuje porządek. W przypadku kiedy na stole znajdują się jakieś przedmioty, np. odpady z drewna, czy narzędzia, należy je usunąć, a popychacz należy umieścić poza prowadnicą, jeśli jest potrzebny.

Właściwym postępowaniem jest systematyczne usuwanie odpadów drewna i sprzątanie innych porzucanych przedmiotów. Na stanowisku powinno być przewidziane miejsce na wyposażenie pomocnicze i narzędzia obsługowe, np. w szafkach lub na tablicach ściennych. Materiał przeznaczony do obróbki powinien być ułożony zgodnie z kierunkiem posuwu, najlepiej na wysokości zbliżonej do powierzchni roboczej stołu maszyny. Nie wolno układać materiału na pilarnie.

6. Czy do pracy zakładasz dopasowane ubranie z zapiętymi rękawami oraz buty z podeszwą antypoślizgową?



Do pracy z użyciem pilarki tarczowej należy przystąpić w odzieży i obuwiu roboczym, spełniającym wymagania bezpieczeństwa (określone w Polskich Normach). Poły bluzy, kurtki, koszuli oraz mankiety rękawów należy zapiąć: nie mogą odstawać, ani luźno zwisać. Należy pracować w obuwiu z wkładką antyprzebiciową, podeszwą antypoślizgową i noskiem chroniącym palce stóp. Długie włosy należy spiąć.

Przy pracy pilarką nie powinno się używać rękawic roboczych ani pracować z obandażowanymi dłońmi, jeśli wirujące części pilarki, elementy tnące lub obrabiany materiał stwarzają zagrożenie pochwycenia.

7. Czy podczas pracy używasz okularów ochronnych i ochronników słuchu?



W czasie pracy pilarką tarczową należy używać środków ochrony indywidualnej, spełniających wymagania dotyczące oceny zgodności (oznaczone znakiem CE), takich, jak ochronniki słuchu i okulary ochronne, a przy pracach w zapyleniu maski/półmaski przeciwpyłowej, której stosowanie jest szczególnie ważne z uwagi na rakotwórcze właściwości pyłu drzewnego.

Przed zastosowaniem każdego ze środków ochrony indywidualnej należy zapoznać się z zasadami jego użytkowania. Ważne, by środki ochrony indywidualnej stosować przez cały czas pracy w narażeniu na występowanie czynników niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia.

8. Czy tnąc drewno na drobne elementy, używasz popychaczy?



Należy pamiętać, żeby podczas pracy stać zawsze nieco z boku przeryzanego drewna, **nie na wprost tarczy**, poza strefą zagrożoną odrzutem lub wyrzutem ciętego materiału. Należy pamiętać, by ręka prowadząca materiał nie znajdowała się w jednej linii z tarczą pilarki. Należy zamocować i przemieszczać cięty materiał w taki sposób, aby nie doprowadzić do jego wyrwania lub zmiany położenia w czasie cięcia.

Podczas pracy nie należy się rozpraszać – prowadzić rozmów, rozglądać się ani palić tytoniu. Należy pracować spokojnie i bez pośpiechu.

Przy cięciu wzdłużnym i przy ręcznym posuwie materiału należy stosować przesuwadło z rękojeścią i popychacz, o minimalnej długości 40 cm, który jest wykonany z drewna, sklejki lub tworzywa sztucznego. Umożliwi to zwiększenie odległości rąk operatora od piły, szczególnie przy obróbce niedużych, krótkich lub wąskich przedmiotów, głównie w końcowej fazie cięcia.

Jeśli w Twoim gospodarstwie pilarka jest używana do cięcia drewna opałowego, wyposaż ją w urządzenie podające materiał (kosz, kozioł wahadłowy) lub sanki z prowadnicami. Warto także wyposażyć stanowisko pracy w stół przedłużany, pomocny przy cięciu długich przedmiotów. Urządzenie podające musi mieć uchwyty, przytrzymujące przecinane drewno.

Ważne jest także, aby podczas pracy pilarką tarczową na zewnątrz używać przedłużacza nadającego się do użytku zewnętrznego. Zmniejsza to ryzyko porażenia prądem.

VIII. ZWIERZĘTA – możliwe zagrożenia

Codzienna obsługa zwierząt gospodarskich wiąże się z wieloma zagrożeniami dla zdrowia, a nawet życia. Wypadki z udziałem zwierząt, jakimi są uderzenia, przygniecenia, czy pogryzienia, są wg danych KRUS, drugą pod względem ilości grupą zdarzeń wypadkowych do jakich dochodzi w rolnictwie indywidualnym.

Wśród głównych przyczyn wypadków należy wymienić:

- niewłaściwe zachowania i błędy ludzkie, takie jak np. niewłaściwy sposób obsługi czy nieprawidłowe metody poskramiania,
- reakcję zwierząt na nieznane bodźce,
- niewłaściwe warunki bytowania, jak np. zbyt duże zagęszczenie, brak wybiegów, brak dostępu do wody i paszy,
- przestarzałe, niefunkcjonalne i nieprzystosowane do profilu produkcji zabudowania inwentarskie np. bez korytarzy paszowych,
- brak zabezpieczenia kanałów gnojowych i zrzutowych otworów technologicznych,
- agresję zwierząt.

ZWIERZĘTA – co należy wykonać?

Jakość życia zwierząt hodowlanych zależy głównie od zapewnienia im dobrych warunków bytowych. Budynki inwentarskie powinny zapewniać zwierzętom zarówno bezpieczeństwo, jak i komfort fizyczny i psychiczny, a więc powinny spełnić określone przepisami wymagania dopasowane do wymagań utrzymywanych w nich zwierząt. Tym samym powinny także spełniać odpowiednie normy dobrostanu, o czym mówi ustawa o ochronie zwierząt [12], która określa zasady ich humanitarnego traktowania, a także warunki utrzymania zwierząt gospodarskich.

Ponadto ważna jest znajomość i stosowanie się do zasad bezpiecznej pracy ze zwierzętami, w tym cierpliwość, spokój i przyjazne nastawienie, co przekłada się na także na większe bezpieczeństwo osób pracujących ze zwierzętami.

1. Czy w budynkach inwentarskich jest porządek i wystarczające oświetlenie?



Zgodnie z wymaganiami dotyczącymi pomieszczeń inwentarskich (dział III, rozdział 11 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [2], pomieszczenie przeznaczone dla inwentarza żywego powinno odpowiadać potrzebom wynikającym z zasad racjonalnego utrzymywania zwierząt oraz odpowiednich warunków pracy, a także powinno spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków in-

wentarskich i ewakuacji zwierząt (patrz przepisy określone w dziale VI rozdziale 9 ww. rozporządzenia).



W pomieszczeniu przeznaczonym dla inwentarza żywego należy zapewnić: oświetlenie światłem dziennym lub sztucznym, przystosowane do gatunku i grupy zwierząt,

- **wymianę powietrza wymaganą dla określonego gatunku i grupy zwierząt,**
- **utrzymanie właściwej temperatury,**
- **zabezpieczenie przed wpływami atmosferycznymi oraz wilgocią z podłoża i zalegających odchodów zwierzęcych,**
- **odprowadzenie ścieków ze stanowisk dla zwierząt do zewnętrznych lub wewnętrznych szczelnych zbiorników,**
- **wyposażenie w instalacje i urządzenia elektryczne, dostosowane do przeznaczenia pomieszczeń oraz odpowiednie warunki do pracy obsługi. Należy zapewnić dostęp do umywalki z doprowadzoną ciepłą i zimną wodą, dozownikiem ze środkiem myjącym do rąk, dozownikiem ze środkiem dezynfekcyjnym do rąk oraz pojemnikiem z ręcznikami jednorazowego użytku.**

Dopuszcza się niewyposażenie pomieszczenia przeznaczonego dla inwentarza żywego, użytkowanego okresowo, w instalacje i urządzenia elektryczne.

Właściwe warunki utrzymania zwierząt gospodarskich, a także ogólne zasady bhp, wymagają, aby w miejscach, gdzie przebywają zwierzęta, wszystkie elementy wyposażenia oraz sprzęt do karmienia/pojenia, były w dobrym stanie zarówno technicznym, jak i higieniczno-sanitarnym i były wykonane z materiałów nieszkodliwych dla zdrowia zwierząt. Ponadto **podłoga** musi być **równa, stabilna, nieśliska**, co ma przyczyniać się do zapobiegania poślizgnięciom i upadkom. Powinno zapewnić się, aby zwierzęta utrzymywane grupowo, miały jednoczesny i jednakowy dostęp do paszy i wody. Zainstalowanie sprzętu do karmienia i pojenia powinno umożliwić pobieranie paszy i wody w naturalnej dla zwierzęcia pozycji ciała, a jednocześnie powinno umożliwiać podawanie pokarmu bez potrzeby wchodzenia do stanowisk/a.

Z kolei legowiska powinny być zawsze **suche, czyste i wygodne**. Powinno się także zadbać, niezależnie od systemu utrzymania danych zwierząt, o możliwość swobodnego wstania, położenia się oraz załatwiania potrzeb fizjologicznych. Odnosi się to także do kojców, w których zwierzęta powinny mieć możliwość swobodnego obracania się.

W przypadku otwartego systemu utrzymania zwierząt lub w czasie kiedy przebywają poza budynkami, należy zapewnić:

- **możliwość schronienia się zwierząt przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi lub drapieżnikami,**
- **ogrodzone wybiegi wyposażone w wyjścia ewakuacyjne dla osób wykonujących prace przy obsłudze tych zwierząt,**
- **odłownię, którą jest wydzielone pomieszczenie lub zagroda, umożliwiającą bezpieczne wykonanie zabiegów weterynaryjnych lub zootechnicznych związanych z obsługą tych zwierząt.**

2. Czy zbliżając się do zwierząt sygnalizujesz głosem swoją obecność i unikasz podchodzenia do koni lub bydła od strony zadu?



Osoby wykonujące prace przy obsłudze zwierząt, powinny wykonywać te prace w taki sposób, aby nie niepokoić zwierząt, w szczególności ograniczać powstawanie dźwięków, które mogą je niepokoić, z wyjątkiem czynności wykonywanych podczas wypędzania zwierząt z pomieszczeń. Przy obsłudze zwierząt niedopuszczalne jest:

- wykonywanie pracy po spożyciu alkoholu, środków odurzających lub środków psychotropowych,
- zbliżanie się do zwierząt bez zasygnalizowania im swojej obecności,
- palenie tytoniu,
- spożywanie posiłków,
- znęcanie się i ich straszenie.

W związku z tym należy pamiętać o podstawowych zasadach związanych z obsługą zwierząt, które zwiększają bezpieczeństwo, jakimi są:

- zachowanie spokoju i opanowania w obecności zwierząt,
- uprzedzanie zwierząt głosem przed podejściem do nich,
- niepodchodzenie do zwierząt od tyłu bez wcześniejszego uprzedzenia głosem lub dotykiem: bydło i konie widzą dookoła siebie poza obszarem bezpośrednio za ich zadem),
- niewchodzenie pomiędzy zwierzęta bez użycia przyrządów zwiększających bezpieczeństwo, np. płyty przepędowej.

Należy pamiętać o tych zasadach i stosować je w praktyce. Zaskoczone, przestraszone zwierzę może kopnąć, przygnieść, czy ugryźć dorosłą osobę, a nawet ją przewrócić, co jest szczególnie niebezpieczne, kiedy zwierzęta są w skupisku.

3. Czy dbasz o to, by zwierzęta były obsługiwane zawsze przez te same osoby?



Przy obsłudze zwierząt gospodarskich powinny pracować osoby dorosłe, sprawne fizycznie i zdrowe, które mają wiedzę o zachowaniach zwierząt oraz zakresie ich obsługi. Zwierzęta są spokojniejsze, jeśli obsługują je te same osoby, które są im znane i są do nich nastawione przyjaźnie. Zmniejsza to ryzyko uderzenia, nadeptnięcia, przygniecenia lub ugryzienia podczas wykonywania czynności obsługowych.

Należy pamiętać, aby prace przy obsłudze zwierząt wykonywać w odzieży roboczej i stosować środki ochrony indywidualnej, chroniące przed możliwymi zagrożeniami. Przy obsłudze zwierząt niebezpiecznych (buhajów, ogierów, knurów, tryków, kozłów, koni wykazujących skłonności do kopania i gryzienia, loch z prosiętami, czy strusi), utrzymywanych w warunkach fermowych oraz jeleniowatych zachowuje się szczególne środki ostrożności. Zwierzęta niebezpieczne powinny być obsługiwane przez silnych zdrowych mężczyzn. Powinny być utrzymywane w oddzielnych kojcach albo boksach lub przywiązywane uwiązami, z wyjątkiem utrzymywania loch razem z prosiętami.

Należy pamiętać, że praca ze zwierzętami może być niebezpieczna dla osób starszych, słabszych fizycznie czy dzieci, dlatego nie wolno ich do niej angażować.



4. Czy wydzieliłeś stanowiska dla samic karmiących?



Samice w okresie okołoporodowym stają się niespokojne, ich zachowanie może być nawet agresywne ze względu na instynkt, który nakazuje ochronę potomstwa przed innymi.

mi zwierzętami i ludźmi. Wydzielenie odrębnego stanowiska, specjalnego kojca, pozwoli samicy na właściwe zaopiekowanie się potomstwem, w tym karmienie, zmniejszy stres w całej grupie zwierząt i ułatwi codzienną obsługę.

Należy także odizolować prosięta od matek na czas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i weterynaryjnych. Na czas remontów, czy usuwania obornika kiedy jest potrzeba wejścia do kojca, zwierzęta należy przepędzić do innej kwatery.

5. Czy zachowujesz szczególną ostrożność w postępowaniu ze zwierzętami chorymi lub podejrzanymi o chorobę?



Niektóre choroby zwierząt mogą być zaraźliwe nie tylko dla innych zwierząt, ale również dla ludzi. Zwierzęta chore należy odizolować od reszty stada, zapewnić im opiekę weterynaryjną i zastosować się do wydanych zaleceń. Chore zwierzęta należy obsługiwać jako ostatnie, a po skończonej pracy dokładnie umyć i zdezynfekować ręce i zmienić ubranie. Pozwoli to ustrzec się chorób odzwierzęcych.

Jednym z czynników ryzyka związanego z hodowlą i chowem zwierząt są choroby odzwierzęce, którymi można się zarazić nie tylko od zwierząt, ale także przez kontakt z ziemią lub obornikiem. Z uwagi na to, że ze zwierząt mogą na ludzi przenosić się choroby zakaźne, takie jak np. bruceloza, gruźlica, toksoplazmoza, wścieklizna, pryszczycza, czy ornitoza, pamiętaj że przy kontakcie ze zwierzętami chorymi:

- stosuj środki ochrony indywidualnej np. rękawice ochronne, czy półmaski i okulary ochronne: przy przenoszeniu choroby drogą oddechową, jak np. w przypadku gruźlicy czy wąglika,
- przestrzegaj zasad higieny osobistej, często myj i dezynfekuj ręce,
- o chorobie natychmiast powiadom służby weterynaryjne.

W sytuacji stwierdzenia u zwierząt gospodarskich choroby zakaźnej, która może przenieść się na ludzi:

- odizoluj chore zwierzę,
- nie spożywaj produktów pochodzących od niego, np. mleka, jaj, mięsa,
- zwierzę poddaj leczeniu,
- odkaż pomieszczenie, wybieg, okólnik, sprzęt używany przy obsłudze takiego zwierzęcia,
- nie dopuszczaj do takich miejsc osób postronnych.

W celu ochrony przed chorobami odzwierzęcymi:

- nawet drobne skaleczenia zabezpiecz opatrunkiem,
- w przypadku urazów przy pracach związanych z obsługą zwierząt, tj. ugryzienia, poturbowania przez zwierzęta, czy zranienia przez przedmioty zanieczyszczone odchodami, wydalinami, wydzielinami, płynami ustrojowymi lub ziemią, po wykonaniu opatrunku, niezwłocznie zapewnij pomoc lekarską.



Pamiętaj także, aby:

- brudnymi lub nieumytymi rękoma nie dotykać ust i oczu,
- nie jeść posiłków ani nie palić przed umyciem rąk,
- poddawać się szczepieniom ochronnym.

6. Czy psy w Twoim gospodarstwie mają ogrodzony kojec, w którym w razie potrzeby możesz je zamknąć?



Psom w gospodarstwie, które pilnują obejścia czy pomagają przy przepędzaniu bydła należy zapewnić kojec o odpowiedniej powierzchni, która zależy od wymiarów psa w kłębie. W kojcu należy zapewnić miejsce do odpoczynku i dostęp do wody. W przypadku kolejnego zwierzęcia w kojcu, należy zwiększyć jego powierzchnię o połowę. W przypadku psów o różnej wielkości, powierzchnię należy obliczyć według wymiarów większego zwierzęcia.

Psy mają potrzebę m.in. na swobodnego wybiegania się i to należy im umożliwić co najmniej dwa razy dziennie.

Ponadto należy im zabezpieczyć miejsce zacienione, ze stałym dostępem do wody by mogły przetrwać upały, pamiętać o regularnym karmieniu dobrą karmą. Pamiętaj także o szczepieniach.

IX. ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN – możliwe zagrożenia

Środki ochrony roślin zaliczane są do najbardziej szkodliwych związków, na jakie narażeni są rolnicy. Ich zadaniem jest zwalczanie owadów, chwastów, bakterii, grzybów i innych organizmów, jednak są niebezpieczne dla człowieka, dla jego zdrowia i życia.

Metoda chemiczna ochrony roślin jest w dalszym ciągu stosowana przez rolników i pomimo stosowania dobrych praktyk podczas używania środków ochrony roślin, w dalszym ciągu dochodzi do wypadków. Z jednej strony jest ich bardzo mało (dane KRUS), a z drugiej strony, co należy podkreślić, bezpośrednie zagrożenie dla użytkownika środków ochrony roślin jest bardzo duże.

Wbrew panującemu przekonaniu największa liczba zatruć preparatami szkodliwymi ma miejsce z uwagi na to, że są one najpowszechniej używane. Z uwagi na to, że nie są uważane za toksyczne, wielu rolników, którzy je stosują, nie zachowuje właściwych środków bezpieczeństwa. Tym bardziej, że skutki dla zdrowia mogą pojawić się po wielu latach i są to tak zwane skutki odległe. Często ludzie nie wiążą objawów ze stosowaniem środków chemicznych w przeszłości. Bezpośrednio po kontakcie może wystąpić tak zwana toksyczność ostra, ale takie sytuacje mają miejsce bardzo rzadko. Powoduje to przekonanie, że nie trzeba stosować odpowiednich środków ochrony indywidualnej, nie tylko podczas wykonywania zabiegu, ale także w czasie przygotowywania cieczy roboczej w sytuacji kiedy sprzęt nie jest wyposażony w urządzenia do automatycznego sporządzenia cieczy roboczej, jak też przy myciu sprzętu po oprysku. Wciąż sporym zagrożeniem jest także przechowywanie środków ochrony roślin w pomieszczeniach, które są dostępne dla osób niepowołanych.

ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN – co należy wykonać?

1. Czy użytkowany opryskiwacz posiada zaświadczenie potwierdzające jego sprawność techniczną i jest oznaczony aktualnym znakiem kontrolnym?



Opryskiwacz do wykonywania zabiegów ochrony roślin powinien być sprawny technicznie i skalibrowany. Sprawność techniczną opryskiwacza weryfikuje się podczas badań technicznych, przeprowadzanych okresowo. Pierwsze badanie nowego sprzętu należy przeprowadzić nie później niż przed upływem 5 lat od dnia jego nabycia, a kolejne w przypadku opryskiwaczy polowych i sadowniczych przeprowadza się w odstępach czasu nie dłuższych niż 3 lata. [17]

Rejestry przedsiębiorców i podmiotów prowadzących działalność w zakresie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin udostępniane są przez wojewódzkich inspektorów ochrony roślin i nasiennictwa pod adresem: <http://piorin.gov.pl/srodki-ochrony-roslin/rejestry>.

Opryskiwacz powinien być dostarczany do badania umyty z zewnątrz i wewnątrz, a jego zbiornik powinien być wypełniony do pojemności 1/3 czystą wodą. Powinien także posiadać osłonę wału przyjęcia mocy, a wszystkie rozpylacze powinny być jednakowego typu i rozmiaru.

Protokół badania technicznego opryskiwacza jest dokumentem potwierdzającym przeprowadzenie badania i sporządzany w dwóch egzemplarzach, z których jeden wydaje się posiadaczowi opryskiwacza. Opryskiwacz, którego wynik badania jest pozytywny, oznacza się znakiem kontrolnym. Znak kontrolny umieszcza się na zbiorniku sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin w widocznym miejscu.

Z kolei kalibracji sprzętu musi dokonać samodzielnie jego użytkownik.

Opryskiwacz w dobrym stanie technicznym jest podstawowym warunkiem skuteczności zabiegu.



2. Czy zostałeś odpowiednio przeszkolony do wykonywania zabiegów chemicznej ochrony roślin?



Do profesjonalnego stosowania środków ochrony roślin zgodnie z obowiązującymi przepisami mają prawo wyłącznie osoby posiadające kwalifikacje w tym zakresie.

Użytkownik profesjonalny, zgodnie z przepisami ustawy o środkach ochrony roślin [14] to osoba fizyczna, która stosuje środki ochrony roślin w celach innych niż własne niezarobkowe potrzeby, w szczególności w ramach działalności gospodarczej lub zawodowej, w tym w rolnictwie i leśnictwie.

Podobnie, jak w przypadku rejestrów podmiotów prowadzących działalność w zakresie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin, wojewódzkie inspektoraty ochrony roślin i nasiennictwa udostępniają także rejestry podmiotów prowadzących szkolenia w zakresie środków ochrony roślin.

Programy szkoleń w zakresie stosowania środków ochrony roślin, badań sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony i w zakresie integrowanej produkcji roślin, zwane dalej „szkoleniami w zakresie środków ochrony roślin”, uwzględniają w odpowiednim zakresie zagadnienia dotyczące ograniczania ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, w tym ograniczania ryzyka dla środowiska wodnego i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, oraz stosowania wymagań integrowanej ochrony roślin.

Kwalifikacje takie można uzyskać po ukończeniu szkolenia podstawowego w zakresie środków ochrony roślin. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia podstawowego jest ważne przez okres 5 lat i uprawnia do wykonywania zabiegów oraz zakupu środków ochrony roślin. Przed upływem tego okresu należy odbyć szkolenie doskonalące także ważne przez 5 lat. [18]



Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia w zakresie środków ochrony roślin jest wydawane przez podmiot prowadzący takie szkolenie, po zdaniu przez uczestnika egzaminu mającego na celu sprawdzenie znajomości zagadnień objętych programem szkolenia.

Szkolenie podstawowe nie jest wymagane od osób, które posiadają zaświadczenie wydane przez szkołę ponadpodstawową lub szkołę wyższą stwierdzające, że w doku-

mentacji przebiegu nauczania tej osoby zostały uwzględnione wszystkie zagadnienia ujęte w programie szkolenia w danym zakresie. Uprawnienia uzyskane na tej podstawie są ważne przez 5 lat od dnia uzyskania wykształcenia lub kwalifikacji, określonych w przepisie. Po upływie tego okresu zachowanie tych uprawnień wymaga ukończenia szkolenia uzupełniającego w odpowiednim zakresie.

3. Czy kupujesz środki ochrony roślin w oryginalnych i nieuszkodzonych opakowaniach, z czytelną i napisaną w języku polskim etykietą (instrukcją)?



Jeśli kupiłeś środek ochrony roślin w oryginalnym opakowaniu z etykietą – instrukcją w języku polskim, to powinieneś ze względów bezpieczeństwa przechowywać go w tym opakowaniu, aby przy każdym użyciu móc zastosować się do informacji w niej zawartych.

Etykieta środka ochrony roślin to obowiązująca instrukcja jego stosowania, która określa m.in. rodzaj uprawy, terminy stosowania i zalecane dawki. Zawiera także środki bezpieczeństwa. Pamiętaj, że informacje zawarte na etykiecie nie są takie same dla wszystkich produktów.

4. Czy przechowujesz środki ochrony roślin w wydzielonym, wentylowanym, zamykanym na klucz pomieszczeniu?



Wymagania, jakie powinny spełniać miejsca lub obiekty, w których są przechowywane środki ochrony roślin, uwzględniające minimalne odległości, od określonych miejsc lub obiektów, po uwzględnieniu których można przechowywać te środki, określa rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin [16]. Środki ochrony roślin powinno przechowywać się w oryginalnych opakowaniach w sposób uniemożliwiający ich kontakt z żywnością, napojami lub paszą oraz w sposób zapewniający, że nie zostaną przypadkowo spożyte lub przeznaczone do żywienia zwierząt, są niedostępne dla dzieci i nie istnieje ryzyko:

- skażenia wód powierzchniowych i podziemnych w rozumieniu przepisów Prawa wodnego,
- skażenia gruntu na skutek wycieku lub przesiąkania środków ochrony roślin do gleby,
- przedostania się do systemów kanalizacyjnych, z wyłączeniem oddzielnej bezodpływowej kanalizacji wyposażonej w szczelny zbiornik ścieków lub w urządzenia służące do ich neutralizacji.

Miejsca lub obiekty, w których są przechowywane środki ochrony roślin przeznaczone dla użytkowników profesjonalnych, powinny:

- być położone w odległości nie mniejszej niż 20 m od studni oraz zbiorników i cieków wodnych, chyba że środki te są przechowywane na utwardzonej nawierzchni z betonu szczelnego lub z innych trwałych materiałów izolacyjnych, które są nieprzepuszczalne dla cieczy,
- umożliwiać ich zamknięcie w sposób zapewniający, że przechowywane w nich środki są niedostępne dla osób trzecich.

Biorąc powyższe pod uwagę, magazyn środków ochrony roślin powinien znajdować się na terenie gospodarstwa rolnego w miejscu możliwie jak najdalej oddalonym zarówno od budynków hodowlanych, przechowywania płodów rolnych, jak i mieszkalnych. Magazyn w obrębie zabudowań gospodarczych powinien mieć oddzielne wejście tak, aby nie było możliwości przenikania czynników szkodliwych do sąsiednich pomieszczeń.

Pomieszczenie do przechowywania środków ochrony roślin powinno:

- być oznakowane i mieć na drzwiach napis: „Magazyn środków ochrony roślin” lub np. „Środki ochrony roślin”,
- być **zamykane na klucz** w celu zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych, szczególnie dzieci,
- mieć **system wentylacji**, który zapewni wymianę powietrza, co ma zapobiegać gromadzeniu się oparów. Dobrze jeśli w magazynie poza wentylacją grawitacyjną, zainstalowany zostanie **system wentylacji mechanicznej: awaryjnej** uruchamiany z zewnątrz i od wewnątrz magazynu, zapewniający co najmniej 10-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny, **ciągłej** uruchamiany z zewnątrz magazynu, godzinę przed rozpoczęciem pracy, zapewniający co najmniej 3-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny,
- być wyposażone w instalację elektryczną gazoszczelną i pyłoszczelną,
- mieć podłogę z posadzką z materiałów łatwo zmywalnych, ograniczających poślizg oraz odpornych na uderzenia i działanie substancji żrących, która będzie szczelna i uniemożliwi przenikanie czynników szkodliwych np. w czasie rozszczelnienia opakowania do ziemi, w tym także do wód gruntowych. Można np. zastosować oddzielną bezodpływową kanalizację, wyposażoną w urządzenia służące do neutralizacji powstałych ścieków lub pod regałem/regalami zastosować wanny ociekowe,
- mieć matowe lub pomalowane szyby w oknach ograniczające oddziaływanie promieni słonecznych.

W przypadku wyposażenia magazynu w wentylację mechaniczną, powinienś przed wejściem do magazynu włączyć na co najmniej 5 minut system wentylacji awaryjnej. Ponadto dobrą praktyką jest wyposażenie magazynu w przyrządy do pomiaru temperatury i wilgotności powietrza.

Pamiętaj, że w magazynie:

- środki ochrony roślin należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach,
- poza środkami ochrony roślin możesz przechowywać puste opakowania, naczynia niezbędne do sporządzania roztworów jak też odzież ochronną.

Ponadto magazyn wyposaż w środki do neutralizacji w przypadku rozlania lub rozsypania środka chemicznego.

W magazynie nie wolno przechowywać: artykułów żywnościowych i leków, pasz dla zwierząt, nasion i zbóż niezaprawionych środkami ochrony roślin, przedmiotów osobistego użytku, materiałów łatwopalnych i palnych.



Przestrzegaj podstawowych zasad bezpieczeństwa związanych z pracami w magazynie. Nie pal i nie spożywaj posiłków podczas pracy.

W przypadku, kiedy w gospodarstwie rolnym stosujesz **niewielkie ilości środków ochrony roślin**, możesz zamiast w magazynie, składować je w przeznaczonej do tego celu **szafie** wyposażonej w wannę ociekową **w oddzielnym pomieszczeniu zamykanym na klucz**. Pomieszczenie należy chronić przed dziećmi. Także w takim przypadku ważna jest wentylacja w pomieszczeniu.

Pamiętaj także o okresowym sprzątaniu magazynu lub szafy. Zwracaj uwagę na to, czy wszystkie znajdujące się tam środki mają jeszcze ważne dopuszczenie i termin przydatności do użycia.

5. Czy środki ochrony roślin przechowujesz w oryginalnych i oznakowanych opakowaniach?

nie →

tak ↓

Jeśli kupiłeś środek ochrony roślin w oryginalnym opakowaniu z etykietą (instrukcją) napisaną w języku polskim, to powinieneś ze względów bezpieczeństwa przechowywać go w takim opakowaniu, aby móc każdorazowo zastosować się do informacji w niej zawartych.

6. Czy posiadasz oznakowany i wydzielony sprzęt, stosowany do przyrządzenia cieczy roboczej?

nie →

tak ↓

Przygotowując ciecz użytkową należy używać środków ochrony indywidualnej oznakowanych znakiem CE, zalecanych przez producenta danego środka ochrony roślin. W przypadku udziału innej osoby, także ta osoba powinna stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej. Ponadto powinna posiadać stosowne szkolenie, o czym jest mowa w p. 2 niniejszego rozdziału. Ciecz użytkową należy przygotowywać w odległości nie mniejszej niż 20 m od studni, ujęć wody oraz zbiorników i cieków wodnych. Podczas pracy trzeba:

- stosować wydzielone i oznakowane naczynia,
- zadbać, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne i zwierzęta,
- ograniczać ryzyko skażenia gruntu na skutek wycieku lub przesiąkania środka chemicznego w głąb gleby,
- unikać rozpryskiwania i rozlewania preparatu podczas jego wrzucania czy wlewania do zbiornika opryskiwacza,
- stać od strony nawietrznej w przypadku preparatów pylistych, które najlepiej wstępnie rozcieńczyć małą ilością wody,
- jeśli jest to możliwe, należy przygotować ciecz w zbiorniku opryskiwacza, ustalając wcześniej potrzebną ilość do oprysku. Po jego wykonaniu powinno zostać jak najmniej cieczy roboczej.

Opakowanie powinno się wypłukać trzykrotnie wodą (každorazowo należy napełnić je wodą do ¼ objętości), a popłuczyny wlać do zbiornika opryskiwacza z cieczą użytkową. W przypadku niewykorzystania całości preparatu, należy szczelnie zamknąć i zabezpieczyć opakowanie.

7. Czy zabiegi ochrony roślin wykonujesz, używając środków ochrony indywidualnej: kombinezonu, butów gumowych, rękawic gumowych, maski lub półmasek?

nie →

tak ↓

Prace związane z wykonywaniem zabiegów ochrony roślin, nie tylko te związane z samym opryskiem, ale także przygotowawcze związane m.in. ze sporządzeniem roztworu, należy wykonywać z użyciem odpowiednich środków ochrony indywidualnej (osobistej), oznakowanych znakiem CE. Ich rodzaj zależy od klasyfikacji w zakresie toksyczności stosowanego preparatu.

Przy doborze środków ochrony indywidualnej należy kierować się zaleceniami z etykiety – instrukcji środka ochrony roślin, a w przypadku wątpliwości, wystąpić do dystrybutora o kartę charakterystyki kupionego środka. Karty charakterystyki są także dostępne na stronie internetowej po wpisaniu dokładnej nazwy szukanego środka.

Należy:

- dbać o dobry stan środków ochrony indywidualnej,
- wymieniać zużyte,

- zawsze mieć zapasowy komplet odzieży ochronnej,
- zapoznać się z zasadami poprawnego zakładania i zdejmowania odzieży ochronnej,
- poznać zasady postępowania z zabrudzoną odzieżą wielokrotnego użytku. W instrukcji środka, jeśli jest to np. kombinezon wielokrotnego użytku należy sprawdzić, ile razy można go użyć, przy czym należy pamiętać, że po każdym użyciu, po wykonanym zabiegu środkami ochrony roślin, należy go wyprać,
- pamiętać, aby przy stosowaniu środków ochrony indywidualnej: nogawki kombinezonu ochronnego (spodni ochronnych) zawsze nakładać na cholewy butów, a rękawy kombinezonu ochronnego (bluzy ochronnej) zakładać na rękawice: jedynie podczas prac wykonywanych z rękami uniesionymi do góry rękawice powinny być nałożone na rękawy.

Jeśli zabieg wykonujesz opryskiwaczem ciągnikowym lub samobieżnym polowym lub sadowniczym, w kabinie powinno być dodatkowe opakowanie jednorazowych rękawic, przydatnych w razie drobnej naprawy czy zmiany ustawień opryskiwacza, jeśli wcześniej używane zostały uszkodzone oraz worek plastikowy na zużyte rękawice.

Podczas wykonywania oprysków środkami ochrony roślin istotne jest stosowanie właściwej maski i odpowiednich filtrów. Ich prawidłowe stosowanie chroni bowiem przed zagrożeniami dla zdrowia. I tak np. masek przeciwpyłowych nie należy nigdy używać podczas mieszania i stosowania ciekłych środków ochrony roślin, gdyż gdyby doszło do oblania czy rozlania, ciecz paruje, a środek chemiczny w niej zawarty może zostać wchłonięty przez maskę, przedostając się w ten sposób w pobliże skóry i dróg oddechowych.

Uwaga! Kolejność zakładania środków ochrony indywidualnej:

- rękawice,
- kombinezon i kaptur,
- buty (kalosze),
- maska wraz z pochłaniaczem (ewentualnie ochrony oczu).

Zdejmowanie powinno odbywać się w odwrotnej kolejności.

Pamiętaj, że po zakończeniu zabiegu ochrony roślin (w tym po umyciu sprzętu), należy zdjąć niezwłocznie odzież ochronną i wyprać ją z użyciem środków piorących. Nie pracuj z innymi ubraniami. Prace związane z myciem sprzętu np. opryskiwacza także należy wykonywać w środkach ochrony indywidualnej.

Postępowanie z odzieżą ochronną po zakończeniu pracy: pamiętaj, aby:

- przed zdjęciem rękawic umyć je wodą: najlepsze będą rękawice jednorazowe z uwagi na to, że istnieje duże ryzyko zanieczyszczenia ich od wewnątrz,
- buty i okulary ochronne umyć wodą po każdym dniu pracy,
- ochrony górnych dróg oddechowych konserwować zgodnie z instrukcją użytkowania – maski jednorazowego użytku nie stosować po raz kolejny,
- kombinezon wielokrotnego użytku wyprać oddzielnie po każdym dniu pracy: podobnie, jak w przypadku rękawic, najlepsze są kombinezony jednorazowe,
- kombinezon zmieniać po każdym dniu pracy, a rękawice po każdym użyciu.

Jeżeli kombinezon, w którym wykonywałeś prace z użyciem środków ochrony roślin został zachlapany, czy opryskany lub znacznie zabrudzony, powinieneś go niezwłocznie oczyścić, a następnie ostrożnie zdjąć i usunąć zgodnie z zaleceniami producenta.



Przechowywanie środków ochrony indywidualnej: najlepiej w czystym miejscu: oddzielnie używane i zapasowe.

Zasadą po zakończeniu pracy ze środkami ochrony roślin powinno być umycie ciała ciepłą wodą z mydłem, przepłukanie jamy ustnej oraz zmiana bielizny i ubrania.

8. Czy wiesz, jakiego rodzaju środki ochrony roślin stosujesz i jaka jest ich toksyczność?



Prawidłowemu gospodarowaniu środkami ochrony roślin służy tzw. integrowana ochrona roślin, która polega na doborze środków w taki sposób, aby ograniczyć negatywny wpływ na organizmy, które nie są ich gatunkami docelowymi, w szczególności na owady zapylające i naturalnych wrogów szkodników.

Środki ochrony roślin są substancjami toksycznymi i są głównym zagrożeniem dla zdrowia i życia rolników, a na ryzyko zatrucia ma wpływ wiele czynników, takich jak czas narażenia na działanie oprysku, jego rodzaj i stężenie, stosowana aparatura, czy warunki pogodowe. Stąd też podstawowe informacje o występujących zagrożeniach można uzyskać podczas obowiązkowych szkoleń dla użytkowników profesjonalnych.

Ponadto istotne jest dokładne zapoznawanie się z instrukcjami użycia danego środka ochrony roślin w celu najbardziej właściwego sposobu stosowania, w tym zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Na etykiecie środka umieszczone są także symbole zagrożeń, służące ostrzeżeniu użytkownika przed ryzykiem stosowania danego preparatu.

Poza tym na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi dostępna jest baza danych, gdzie znajdują się informacje **o wszystkich dopuszczonych do obrotu w naszym kraju środkach ochrony roślin**: np. aktualny status środka, termin oraz numer zezwolenia dopuszczenia do obrotu.

Przed planowanymi pracami ze środkami ochrony roślin warto zapoznać się z informacjami zawartymi nie tylko na etykiecie – instrukcji danego środka, a także z informacjami zawartymi w **karcie charakterystyki**, dotyczącymi możliwych objawów zatrucia. Przed podjęciem prac ze środkiem ochrony roślin, powinienś poinformować kogoś z domowników o możliwych objawach oraz o tym, co należy zrobić w przypadku zatrucia.

Istotne jest to, aby w razie konieczności, prawidłowo udzielić zarówno pierwszej pomocy, jak i pomocy medycznej (lekarskiej). Ważne jest także, aby pokazać etykietę użytego środka ochrony roślin służbom medycznym.

9. Czy pamiętasz o obecności drugiej osoby podczas wykonywania oprysków środkami ochrony roślin bardzo toksycznymi i toksycznymi (T+ i T)?



W części gospodarstw rolnych, obok rolnika i członków jego rodziny, prace wykonują także zatrudnione w nim osoby. W takim przypadku jeśli stosowane są środki zaliczane do bardzo toksycznych lub toksycznych, stosownie do wymogu rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2002 r. [15] **niedopuszczalne jest stosowanie przez jednego pracownika środków ochrony roślin zaliczanych do bardzo toksycznych lub toksycznych.**

W związku z powyższym warto rozważyć taką zasadę także w gospodarstwie indywidualnym i zapewnić pomoc drugiej osoby, posiadającej stosowne uprawnienia.

Należy pamiętać, że nawet niewielka ilość środka bardzo toksycznego może przynieść bardzo poważne konsekwencje zdrowotne. Ważne: przed przystąpieniem do prac ze środkiem z tej grupy należy się zastanowić czy można go zastąpić środkiem mniej niebezpiecznym.

10. Czy wiesz, jak powinno się postępować z resztkami nieużytych środków ochrony roślin, z cieczami roboczymi oraz pustymi opakowaniami?



Resztę środka ochrony roślin należy zużyć zgodnie z zapotrzebowaniem przed upływem terminu jego ważności, który jest podany na opakowaniu. **Puste opakowanie należy trzykrotnie wypłukać** napełniając je wodą do ¼ objętości i taką ciecz wlać do zbiornika opryskiwacza z cieczą użytkową (o czym była mowa w p. 6).

Natomiast jeśli jako użytkownik profesjonalny dysponujesz **niepełnowartościowym, przeterminowanym środkiem ochrony roślin, to powinieneś go poddać utylizacji** i ponieść jej koszty. Usługi w tym zakresie świadczą wyspecjalizowane firmy, ale ważne jest abyś sprawdził przed oddaniem takiego środka, czy taka firma posiada zezwolenie na odbiór odpadów niebezpiecznych.

Prawidłowe gospodarowanie opakowaniami po środkach ochrony roślin umożliwia funkcjonujący w naszym kraju **system zbiórki opakowań** Polskiego Stowarzyszenia Ochrony Roślin (PSOR) które są sklasyfikowane jako niebezpieczne. Bezpłatnie puste opakowania można oddać do sprzedawcy, który ma obowiązek je przyjąć. Kupując środek warto zapytać, gdzie możesz zwrócić puste opakowania.

Podczas przygotowywania oprysku zwróć uwagę na to, czy na danym opakowaniu (etykiecie) znajduje się któryś z poniższych piktogramów. Mają postać białych rombów z czerwoną obwódką. Dwa poniższe wskazują na to, że dane opakowanie trzeba oddać sprzedawcy:



toksyczność ostra
– kategoria 1-3



stwarzające zagrożenie
dla środowiska



toksyczność ostra
– kategoria 1-3



stwarzające zagrożenie
dla środowiska



poważne zagrożenie
dla zdrowia

Pamiętaj, że opróżnione opakowania powinny być czyste, suche i zakręcone.



Opakowań po środkach ochrony roślin w formie proszkowej, pakowanych na ogół w opakowania papierowe lub foliowe nie należy płukać, a jedynie dokładnie opróżnić przed oddaniem.

Zadbaj także o to, aby przy zwrocie, otrzymać dowód przyjęcia opakowań, potwierdzający prawidłowe zagospodarowanie takich opakowań.

Wykaz aktów prawnych:

(stan prawny na 1 kwietnia 2025 r.)

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2024, poz. 725 z późn. zm.)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022, poz. 1225 z późn. zm.)
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023, poz. 822 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021, poz. 1210)
5. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2024, poz. 1251 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. 2024, poz. 502 z późn. zm.)
7. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 14 lutego 2024 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągników, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie (Dz.U. 2024, poz. 228)
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 191, poz.1596, zm. Dz.U. 2003 r.178, poz. 1745)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 199 poz.1228, zm. Dz.U. 2011 124 poz. 701)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 169 poz. 1650 z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze obrabiarek do drewna (Dz.U. 36 poz. 409)
12. Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2023, poz. 1075 z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 4 sierpnia 2017 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze zwierząt gospodarskich (Dz.U. 2017, poz. 1692)

14. Ustawa z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (Dz.U. 2024, poz. 630)
15. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu i magazynowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organiczno-mineralnych (Dz.U. z 2002 nr 99, poz. 896)
16. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz.U. 2013 poz. 625)
17. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 grudnia 2013 r. w sprawie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (Dz.U. z 2021 poz. 775)
18. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (tekst jednolity Dz.U. 2022, poz. 824)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie zezwoleń na przejazd pojazdów nienormatywnych (Dz.U. 2024 poz. 126)

Wydawnictwa (literatura):

Bielecki K., Rapacki Z., Dąbrowski M.: *Dobre praktyki BHP w chowie i hodowli zwierząt gospodarskich*. CIOP. Warszawa 2009.

Cieź J.: *Bezpieczna praca w rolnictwie. Pracuj bezwypadkowo*. IMW. Lublin 2013.

Cieź J., Łuczycka D., Szewczyk A.: *Zagrożenia wypadkowe w gospodarstwach rolnych. Materiał szkoleniowy*. CIOP. Warszawa 1999.

Chojnicki J.: *Rolnictwo. Bezpiecznie ciągnikiem*. Wyd. PIP. Wyd. PIP 2022.

Grausz T.: *Chemia dla rolników. Informator dla pracowników i pracodawców*. Wyd. PIP Warszawa 2024.

Łabanowski W.: *Bezpieczeństwo użytkowania maszyn. Poradnik dla pracodawców*. Warszawa 2013.

Łabanowski W.: *Maszyny do obróbki drewna*. Wyd. IV. Warszawa 2017.

Mietelska K.: *Dobrostan człowieka w rolniczym środowisku pracy*. Wyd. PIP. Warszawa 2023.

Mietelska K.: *Praca rolnika. Dobre praktyki*. Wyd. PIP. Warszawa 2019.

Nasternak E., Miłkowski W., Adamska J.: *Bezpieczeństwo i higiena pracy w rolnictwie. Poradnik dla rolników i przedsiębiorców rolnych*. Warszawa 2021.

Piórkowski. S.: *Budownictwo. Instalacje elektryczne na budowie*. Wyd. PIP. Warszawa 2019.

Urban T.: *Rolnictwo. Bezpieczna obsługa zwierząt*. Wyd. PIP. Wyd. PIP 2024.

Zalewski A.: *Bezpieczne wykonywanie wybranych prac*. Wyd. PIP 2021.

Bezpieczna obsługa maszyn i urządzeń w gospodarstwie rolnym. Wyd. KRUS.

Zasady ochrony zdrowia i życia w gospodarstwie rolnym. KRUS Warszawa 2021

Strony internetowe:

www.psor.pl – Polskie Stowarzyszenie Ochrony Roślin

www.gov.pl/piorin Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa

www.bhpwrolnictwie.pl – Szanuj życie. Bezpieczna praca w gospodarstwie rolnym

➤ **Egzemplarz bezpłatny**



www.pip.gov.pl

