

MATERIAŁY SZKOLENIOWE

dla osób prowadzących szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego sprzętu stosowanego w kolejnictwie

Temat nr 6. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy stosowaniu środków ochrony roślin – SZKOLENIE UZUPEŁNIAJĄCE

Czas wykładu: 0,5 godziny lekcyjnej = 22 minuty

Opracowano / stan aktualizacji: 2022-10-01



Ministerstwo Rolnictwa
i Rozwoju Wsi



Materiał szkoleniowy opracowano w ramach: Zadanie Celowe MRiRW nr 6.7 pt. Doskonalenie techniki ochrony roślin – kierownik dr A. Godyń

Zespół opracowujący: Justyna Pawlak - Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach O. w Kościerzynie, PZDR Sieradz

Zakres tematyczny zgodny z załącznikiem nr 4 do Rozporządzenia MRiRW w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (Dz.U. z 2013 r. poz. 554) („Program szkolenia w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym, z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego sprzętu stosowanego w kolejnictwie”)

Zagadnienia do omówienia

- 6.1. Przegląd przepisów prawnych
- 6.2. Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania ś.o.r.
- 6.3. Środki ochrony indywidualnej i zasady ich stosowania
- 6.4. Prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin
- 6.5. Ocena zagrożenia na poszczególnych stanowiskach pracy
- 6.6. Zasady profilaktyki
- 6.7. Objawy zatrucia ś.o.r. oraz pierwsza pomoc przy zatruciach tymi środkami
- 6.8. Postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania ś.o.r.

Zagadnienie 6.1.

- Przegląd przepisów prawnych
- **Literatura:**
 - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141, t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1320, z 2021 r. poz. 1162.)
 - Ustawa z 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin (tekst jedn.: Dz.U. z 2020 r. poz. 2097)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003, Nr 169, poz. 1650).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (ze zmianami) (Dz.U. Nr 180, poz. 1860, z 2005 r. Nr 116, poz. 972, z 2007 r. Nr 196, poz. 1420)
 - 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. 2002 nr 99 poz. 896)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz. U. z 2013 r. poz. 625)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin (Dz.U. z 2014 r. poz.516)

Szkolenia

Art. 237³

§ 1. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Art. 237⁴

§ 1. Pracodawca jest obowiązany zaznajamiać pracowników z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

§ 2. Pracodawca jest obowiązany wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach pracy.

§ 3. Pracownik jest obowiązany potwierdzić na piśmie zapoznanie się z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Stosowanie środków ochrony roślin

Ogólne przepisy dotyczące bezpieczeństwa dla zdrowia ludzi i środowiska podczas stosowania środków ochrony roślin zawarte są w Ustawie z 8 marca 2013r. o środkach ochrony roślin (tekst jedn.: Dz.U. z 2020 r. poz. 2097)

Art. 35.

1. Środki ochrony roślin należy stosować w taki sposób, aby nie stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska, w tym przeciwdziałać zniesieniu środków ochrony roślin na obszary i obiekty niebędące celem zabiegu z zastosowaniem tych środków oraz planować stosowanie środków ochrony roślin z uwzględnieniem okresu, w którym ludzie będą przebywać na obszarze objętym zabiegiem.

Osoby uprawnione do stosowania środków ochrony roślin

Art. 41. Zabieg z zastosowaniem środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych może być wykonywany przez osoby, które:

- 1) ukończyły szkolenie w zakresie stosowania środków ochrony roślin Rzeczypospolitej Polskiej potwierdzone zaświadczeniem o ukończeniu tego szkolenia, z zastrzeżeniem art. 64 ust. 4, 5, 7 i 8, lub
- 2) ukończyły szkolenie w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin w Rzeczypospolitej Polskiej potwierdzone zaświadczeniem o ukończeniu tego szkolenia, z zastrzeżeniem art. 64 ust. 4, 5, 7 i 8, lub

Osoby uprawnione do stosowania środków ochrony roślin

3) ukończyły szkolenie w zakresie integrowanej produkcji roślin potwierdzone zaświadczeniem o ukończeniu tego szkolenia, z zastrzeżeniem art. 64 ust. 4, 5, 7 i 8, lub

4) nie wcześniej niż przed upływem 5 lat, przed zastosowaniem tych środków, ukończyły szkolenie wymagane od użytkowników profesjonalnych w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie będącym stroną umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, na podstawie przepisów obowiązujących w tym państwie, potwierdzone dokumentem o ukończeniu tego szkolenia, lub przedstawiły inny dokument wydany na podstawie przepisów obowiązujących w tym państwie, potwierdzający uzyskanie uprawnień do wykonywania zabiegów z zastosowaniem środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych.

Wymagania dotyczące sprzętu ochrony roślin

Art. 48.

1. Do zabiegu z zastosowaniem środków ochrony roślin używa się sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin, który:

- 1) użyty zgodnie z przeznaczeniem nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska;
- 2) jest sprawny technicznie i skalibrowany, tak aby zapewnić prawidłowe stosowanie środków ochrony roślin.

2. Sprzęt przeznaczony do stosowania środków ochrony roślin, będący w użytkowaniu przez użytkowników profesjonalnych, który w przypadku braku sprawności technicznej może stwarzać szczególne zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt lub dla środowiska, poddaje się okresowym badaniom w celu potwierdzenia tej sprawności.

Zagadnienie 6.2.

- Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza
- **Literatura:**
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 24 czerwca 2002r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu i magazynowaniu środków ochrony roślin oraz nawozów mineralnych i organiczno-mineralnych (Dz.U. 2002 nr 99 poz. 896)

Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza

Zagrożenia dla zdrowia człowieka powstają na wszystkich etapach prac podczas stosowania środków ochrony roślin, przy których operator wykonuje czynności obsługowe związane z opryskiwaczem, tzn. kalibracja i przygotowanie opryskiwacza do pracy, sporządzanie cieczy użytkowej, przeprowadzenie zabiegu i mycie opryskiwacza.



Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza

Bardzo istotnym źródłem informacji dotyczących bezpieczeństwa dla operatora i środowiska są także etykiety – instrukcje stosowania środków ochrony roślin, które zawierają odpowiednie znaki ostrzegawcze i informacyjne.

Zawsze przed użyciem produktu zapoznaj się dokładnie z etykietą stosowania i postępuj zgodnie z opisem !!



GHS01



GHS02



GHS03



GHS04



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08



GHS09

Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza

Środki ochrony roślin można stosować tylko opryskiwaczem skalibrowanym, którego sprawność techniczna została potwierdzona poprzez okresowe badania techniczne.

typ rozpylacza	siła wiatru	bar	l/min.	l/ha								
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	16 km/h
RS-MM 110°/02 żółty	do 3 m/sek	2,0	0,65	195	156	130	111	98	87	78	65	49
		2,5	0,73	219	175	146	125	110	97	88	73	55
		3,0	0,80	240	192	160	137	120	107	96	80	60
		3,5	0,86	258	206	172	147	129	115	103	86	65
		4,0	0,92	276	221	184	158	138	123	110	92	69
RS-MM 110°/03 niebieski	do 3 m/sek	2,0	0,94	282	226	196	161	141	125	113	94	71
		2,5	1,06	318	254	220	182	159	141	127	106	80
		3,0	1,15	345	276	240	197	173	153	138	115	86
		3,5	1,24	372	298	260	213	186	165	149	124	93
		4,0	1,35	405	324	278	231	203	180	162	135	101
RS-MM 110°/04 czerwony	do 3 m/sek	2,0	1,36	408	326	262	233	204	181	163	136	102
		2,5	1,49	447	358	292	255	224	199	179	149	112
		3,0	1,65	495	396	320	283	248	220	198	165	124
		3,5	1,77	531	425	346	303	266	236	212	177	133
		4,0	1,89	567	454	370	324	284	252	227	189	142
AZ-MM 110°/04 antyznienkowa	do 5 m/sek	2,0	0,65	195	156	130	111	98	87	78	65	49
		2,5	0,73	219	175	146	125	110	97	88	73	55
		3,0	0,80	240	192	160	137	120	107	96	80	60
		3,5	0,86	258	206	172	147	129	115	103	86	65
		4,0	0,92	276	221	184	158	138	123	110	92	69

Wykonując zabiegi opryskiwaczem należy zawsze pamiętać o odpowiedniej ochronie skóry i dróg oddechowych.

Zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza

Kabina ciągnika lub opryskiwacza powinna być szczelna i certyfikowana, dzięki czemu przed wejściem do niej możemy ściągnąć rękawice, gogle i maskę.

Podstawowym wyposażeniem kabiny ciągnika oprócz gaśnicy i apteczki pierwszej pomocy jest:

- opakowanie jednorazowych rękawic nitrylowych,
- worek na zużyte rękawice,
- butelka z czystą wodą, aby w razie potrzeby móc przepłukać ręce albo oczy, do których dostał się preparat.

Zagadnienie 6.3.

- Środki ochrony indywidualnej i zasady ich użytkowania
- **Literatura:**
 - Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (Dz.U.1974 nr 24 poz. 141, t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1320, z 2021 r. poz. 1162.)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003, Nr 169, poz. 1650).

Środki ochrony indywidualnej – najważniejsze elementy

Rękawice (np. nitrylowe) – powinny być stosowane na każdym etapie pracy ze środkami ochrony roślin oraz czynności obsługowych związanych z opryskiwaczem oprócz etapu pracy w szczelnie zamkniętej kabinie ciągnika: wymagane oznakowanie: CE, EN374, EN388, mankiety rękawic schowane pod mankiety kombinezonu

Półmaska pochłaniająca- ochrona przed parami i gazami; stosowana na wszystkich etapach prac ze szczególnie toksycznymi substancjami z wyjątkiem pracy w szczelnie zamkniętej kabinie ciągnika; pochłaniacz typu A2, wymagane oznakowanie: CE.

Półmaska filtrująco-pochłaniająca - uniwersalna ochrona przed pyłami, mgłami, dymami, parami i gazami; stosowana na etapach prac ze szczególnie toksycznymi środkami pylistymi i podczas zabiegów w obiektach zamkniętych; filtry + pochłaniacze P2A2 lub P3A2; wymagane oznaczenie: CE

Środki ochrony indywidualnej – najważniejsze elementy

Półmaska filtrująca – ochrona przed pyłami i mgłami, stosowana podczas zaprawiania nasion, odmierzania pyłących środków ochrony roślin i sporządzania cieczy użytkowej oraz wykonywania zabiegu z użyciem ciągnika bez kabiny; wymagane filtry FFP2 lub FFP3, wymagane oznakowanie: CE.

Kombinezon – stosowany na każdym etapie pracy ze środkami ochrony roślin oraz czynności obsługowych związanych z opryskiwaczem; wymagania minimalne: kat. III – typ 4; wymagane oznakowanie: CE, EN274

Fartuch foliowy – nakładany na kombinezon lub inny rodzaj odzieży ochronnej podczas sporządzania cieczy użytkowej

Gogle – szczelne, wygodne, nieograniczające widoczności; stosowane podczas odmierzania pyłących środków ochrony roślin i sporządzania cieczy użytkowej oraz wykonywania zabiegu z użyciem ciągnika bez kabiny; wymagane oznakowanie: CE

Środki ochrony indywidualnej – najważniejsze elementy

Ekran ochronny typu przyłbica- stosowany podczas odmierzania płynnych środków ochrony roślin i sporządzania cieczy użytkowej oraz podczas mycia opryskiwacza; wymagane oznakowanie: CE

Nakrycie głowy – czapka lub kaptur kombinezonu

Obuwie ochronne (np. neoprenowe, winylowe, gumowe, PCW) – stosowane na każdym etapie pracy ze środkami ochrony roślin oraz czynności obsługowych związanych z opryskiwaczem; cholewki schowane pod nogawkami kombinezonu.

Zagadnienie 6.4.

- Prawidłowe przechowywanie, pakowanie i transport środków ochrony roślin
- **Literatura:**
 - 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. 2002 nr 99 poz. 896.)
 - Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz. U. z 2013 r. poz. 625.)
 - Doruchowski Grzegorz, Hołownia Ryszard, Godyń Artur 2015. Poradnik Dobrej Praktyki Ochrony Roślin – Ochrona wód przed zanieczyszczeniami miejscowymi. Wydanie III, IO Skierniewice, ISBN: 978-83-89800-70-1: 94 ss. (<http://arc.inhort.pl/projekty-badawcze/inne-projekty-badawcze-w-ramach-wspolpracy-miedzynarodowej/projekt-topps-prowadis>).
 - Doruchowski, G., Hołownicki, R., Świechowski, W., Godyń, A. 2014. Dobra Praktyka postępowania przy stosowaniu środków ochrony roślin. IO Skierniewice, ISBN 978-83-89800-63-3: 52 ss. (<http://arc.inhort.pl/serwis-ochrony-roslin/technika-ochrony-roslin/dobra-praktyka-stosowania-srodkow-ochrony-roslin>).

Przechowywanie środków ochrony roślin

Przechowywanie środków ochrony roślin objęte jest przepisami Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz.U. z 2013 r. poz. 625).

§ 2. Środki ochrony roślin przechowuje się:

- 1) w oryginalnych opakowaniach oraz w sposób uniemożliwiający kontakt tych środków z żywnością, napojami lub paszą;
- 2) w sposób zapewniający, że:
 - a) nie zostaną przypadkowo spożyte lub przeznaczone do żywienia zwierząt,
 - b) są niedostępne dla dzieci,

Przechowywanie środków ochrony roślin

Przepisy rozporządzenia i instrukcje etykietowe nie przesądzają o charakterze miejsca przechowywania środków ochrony roślin, pozostawiając użytkownikom niewielkich ilości środków możliwość ich przechowywania w specjalnie do tego przeznaczonych szafkach. Należy przy tym zapewnić spełnienie określonych w rozporządzeniu wymagań bezpieczeństwa dla ludzi, zwierząt i środowiska. Dlatego szafka na środki ochrony roślin nie powinna znajdować się w pomieszczeniu, gdzie przechowuje się żywność, napoje lub pasze oraz gdzie utrzymuje się zwierzęta. Ponadto musi być zamykana przed dostępem dzieci i osób trzecich, oraz wyposażona w dolnej części w kuwetę umożliwiającą zbieranie ewentualnych wycieków lub rozproszeń przechowywanych w niej preparatów. Jeśli szafka znajduje się w pomieszczeniu pozbawionym utwardzonej i nieprzepuszczalnej dla cieczy podłogi to należy ją umieścić w odległości co najmniej 20 m od studni oraz zbiorników i cieków wodnych.

Transport środków ochrony roślin

Użytkownicy środków ochrony roślin transportujący je w ilościach detalicznych i do własnych potrzeb są zwolnieni z wymagań przepisów ADR pod warunkiem zachowania szczególnych środków ostrożności.

Oznacza to konieczność przewożenia środków ochrony roślin tylko w oryginalnych opakowaniach i odpowiedniego zabezpieczenia towary w środku transportowym, uniemożliwiającego ich przemieszczanie, uszkodzenie, rozsypanie lub wyciekanie.

Zakupione środki ochrony roślin po przetransportowaniu do gospodarstwa, należy niezwłocznie złożyć w wydzielonym miejscu. Podczas transportu należy zadbać o to, by nie zanieczyścić innych, razem przewożonych materiałów i pojazdu. Przed załadunkiem należy sprawdzić szczelność opakowań. Nieszczelne opakowania należy natychmiast zwrócić sprzedawcy i wymienić. W zależności od ilości i wielkości pojemników ze środkami ochrony roślin należy je umieścić tak, by uniemożliwić uszkodzenie opakowania lub wylanie się zawartości. Opakowania należy dodatkowo zabezpieczyć, umieszczając je w szczelnym opakowaniu kartonowym, foliowym worku itp.

Transport środków ochrony roślin

Dodatkowo do przewozu środków ochrony roślin stosują się przepisy określone w Rozporządzeniu 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. 2002 nr 99 poz. 896).

§ 13. Załadunku i wyładunku środków ochrony roślin lub nawozów dokonuje się w taki sposób, aby nie uszkodzić ich opakowań.

§ 15. Niedopuszczalne jest przewożenie ludzi, zwierząt, materiałów i przedmiotów, o których mowa w § 10 ust. 6, pojazdem lub sprzętem, na którym znajdują się środki ochrony roślin, nawozy lub opakowania po nich.

Zagadnienie 6.5.

- Ocena zagrożenia na poszczególnych stanowiskach pracy
- **Literatura:**
 - Grausz, T.W. 2015. Chemia dla rolników. Poradnik bhp. Wydawnictwo Państwowej Inspekcji Pracy (<https://www.bhpwrolnictwie.pl/html/wydawnictwa.html>)

Sporządzanie cieczy roboczej

- wszystkie rodzaje, klasy toksyczności i formy użytkowe środków ochrony roślin
- wysokie stężenia preparatów
- krótki czas narażenia
- obecność lub brak usprawnień technicznych
- możliwe oddziaływanie wiatru podczas pracy z preparatami pylistymi
- wszystkie drogi wchłaniania do organizmu

Zabiegi wykonywane opryskiwaczem ciągnikowym

- wszystkie rodzaje, klasy toksyczności i formy użytkowe środków ochrony roślin
- niskie i średnie stężenia preparatów
- długi czas narażenia
- obecność lub brak ochrony w postaci kabiny ciągnika
- wysoka emisja w przypadku opryskiwania wysokich upraw (sady, jagodniki, szkółki)
- warunki atmosferyczne: wiatr, inwersja termiczna, temperatura, wilgotność
- drogi wchłaniania do organizmu: oddechowa, doustna, przezspojówkowa, przez błony śluzowe

Zabiegi wykonywane opryskiwaczem plecakowym

- wszystkie rodzaje, klasy toksyczności i formy użytkowe środków ochrony roślin
- niskie, średnie lub wysokie stężenia preparatów
- długi czas narażenia
- brak sprzętowej ochrony operatora
- bliski kontakt z rozpyloną cieczą
- wysoka emisja w przypadku opryskiwania wysokich upraw (sady, jagodniki, szkółki)
- warunki atmosferyczne: wiatr, inwersja termiczna, temperatura, wilgotność
- wszystkie drogi wchłaniania do organizmu

Zabiegi wykonywane w uprawach pod osłonami

- wszystkie rodzaje, klasy toksyczności i formy użytkowe środków ochrony roślin
- średnie lub wysokie stężenia preparatów
- długi czas narażenia
- brak sprzętowej ochrony operatora
- bliski kontakt z rozpyloną cieczą, aerozolem lub parami/gazami
- wysoka emisja w przypadku stosowania aerozoli lub fumigacji
- warunki otoczenia: wysoka temperatura i wilgotność
- wszystkie drogi wchłaniania do organizmu

Zaprawianie nasion

- zoocydy i fungicydy, wyższe klasy toksyczności, różne formy użytkowe środków ochrony roślin
- wysokie stężenia preparatów
- długi czas narażenia
- obecność lub brak usprawnień technicznych
- brak sprzętowej ochrony operatora
- bliski kontakt ze skażonym materiałem siewnym
- warunki otoczenia: temperatura i wilgotność
- wszystkie drogi wchłaniania do organizmu

Zagadnienie 6.6.

- Zasady profilaktyki

- **Literatura:**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141, t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1320, z 2021 r. poz. 1162.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jedn.: Dz.U. 2016 r. poz. 1488)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003, Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie wykazu ośrodków toksykologicznych odpowiedzialnych za kontrolę zatruć produktami biobójczymi (Dz.U. 2016, poz. 1004)
- Norma PN-EN ISO 7010:2020-07: Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa

Badanie lekarskie

Obowiązki pracodawcy i pracownika dotyczące wstępnych i okresowych badań lekarskich, wynikających z pracy na stanowisku, na którym występują czynniki szkodliwe określa Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141, t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1320, z 2021 r. poz. 1162.)

§ 2. Pracownik podlega okresowym badaniom lekarskim. W przypadku niezdolności do pracy trwającej dłużej niż 30 dni, spowodowanej chorobą, pracownik podlega ponadto kontrolnym badaniom lekarskim w celu ustalenia zdolności do wykonywania pracy na dotychczasowym stanowisku.

§ 3. Okresowe i kontrolne badania lekarskie przeprowadza się w miarę możliwości w godzinach pracy. Za czas niewykonywania pracy w związku z przeprowadzanymi badaniami pracownik zachowuje prawo do wynagrodzenia, a w razie przejazdu na te badania do innej miejscowości przysługują mu należności na pokrycie kosztów przejazdu według zasad obowiązujących przy podróżach służbowych.

Ocena ryzyka

Określenie wielkości narażenia powinno wynikać z przeprowadzonej przez pracodawcę oceny ryzyka zawodowego stwarzanego przez czynnik chemiczny, o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003, Nr 169, poz. 1650)

§39 Pracodawca jest obowiązany ocenić i dokumentować ryzyko zawodowe, występujące przy określonych pracach, oraz stosować niezbędne środki profilaktyczne zmniejszające ryzyko.

Ocena ryzyka

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych (tekst jedn.: Dz.U. 2016 r. poz. 1488) określa ocenę ryzyka zawodowego stworzonego przez czynniki chemiczne.

§ 2. Pracodawca jest obowiązany do ustalenia, czy w środowisku pracy występuje czynnik chemiczny stwarzający zagrożenie oraz do dokonania i udokumentowania oceny ryzyka zawodowego stwarzanego przez czynnik chemiczny.

§ 6. 1. Ryzyko zawodowe wynikające z pracy z czynnikiem chemicznym stwarzającym zagrożenie należy eliminować lub ograniczać do minimum zgodnie z ogólnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy

Zawartość apteczki powinna być dostosowana do specyfiki stanowiska pracy i wynikać z oceny ryzyka dla tego stanowiska.

- jednorazowe, wytrzymałe rękawiczki winylowe lub lateksowe,
- maseczkę do sztucznego oddychania,
- jałowe gaziki i gazy o różnej wielkości,
- chusteczki alkoholowe do odkażania ran,
- bandaże elastyczne i dziane różnej wielkości,
- opatrunki osobiste,
- chusty trójkątne,
- plastry,
- nożyczki ratownicze,
- koc termoizolacyjny NCR,
- zestaw do płukania oka,
- agrałki,
- instrukcję jak udzielać pierwszej pomocy z numerami alarmowymi



Zagadnienie 6.7.

- Objawy zatrucia środkami ochrony roślin oraz pierwsza pomoc przy zatruciach tymi środkami lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków
- **Literatura:**
 - Grausz, T.W. 2015. Chemia dla rolników. Poradnik bhp. Wydawnictwo Państwowej Inspekcji Pracy (<https://www.bhpwrolnictwie.pl/html/wydawnictwa.html>)

Zatrucia środkami ochrony roślin

Środki ochrony roślin nie są substancjami obojętnymi dla człowieka i ich nieumiejętne stosowanie oraz brak odpowiedniej ochrony indywidualnej może prowadzić do zatruc: ostrych (związanych z jednorazowym wchłonięciem przez organizm dużej dawki środka) lub przewlekłych (chronicznych) (związanych z odkładaniem się przez dłuższy czas niewielkich dawek środków ochrony roślin).

Etykiety-instrukcje stosowania środków ochrony roślin często nie podają odtrutki i dlatego w razie zatrucia stosuje się leczenie objawowe, a w przypadku połknięcia, nakazuje się niezwłoczne zasięgnięcie porady lekarza z równoczesnym pokazaniem opakowania lub etykiety stosowanego środka chemicznego. Osobie, która połknęła środki ochrony roślin, nie należy podawać tłuszczów ponieważ pomagają wchłaniać czynnik toksyczny.

Do najczęściej występujących objawów zatrucia środkami ochrony roślin należą

- ogólne osłabienie
- ból i zawroty głowy,
- niepokój lub pobudzenie
- zaburzenie widzenia
- przyspieszenie czynności serca
- nudności i wymioty
- zaczerwienienie i podrażnienie błon śluzowych
- ból jamy ustnej, nosa, brzucha, gardła
- trudności w połykaniu, kaszel, chrypka, krwiotłucie
- biegunka,
- obniżenie ciśnienia tętniczego krwi

Pierwsza pomoc

- Osobę nieprzytomną ułożyć w pozycji bocznej ustalonej i okryć, aby zabezpieczyć przed wychłodzeniem. Niezwłocznie wezwać pomoc lekarską.
- Oblanie środkami ochrony roślin – stosując rękawice ochronne, rozebrać siebie lub oblaną osobę i umyć, stosując dużą ilość letniej wody. Wskazane jest stosowanie łagodnych środków myjących.
- Zatrucie przez układ oddechowy – należy niezwłocznie wyjść poza zasięg działania środka ochrony roślin, lub wyprowadzić zatrutą osobę. Okryć przed wyziębieniem.

Oblanie niewielkiej powierzchni ciała lub dostanie się do oka – należy przemywać dużą ilością wody (10 do 15 minut). W każdym z wymienionych przypadków należy skontaktować się z lekarzem. W sytuacji, gdy preparat dostanie się do oka, najlepiej skontaktować się z okulistą.

Zagadnienie 6.8.

- Postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin
- **Literatura:**
 - 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. 2002 nr 99 poz. 896).
 - Doruchowski Grzegorz, Hołownicki Ryszard, Godyń Artur 2015. Poradnik Dobrej Praktyki Ochrony Roślin – Ochrona wód przed zanieczyszczeniami miejscowymi. Wydanie III, IO Skierniewice, ISBN: 978-83-89800-70-1: 94 ss. (<http://arc.inhort.pl/projekty-badawcze/inne-projekty-badawcze-w-ramach-wspolpracy-miedzynarodowej/projekt-topps-prowadis>).
 - Doruchowski, G., Hołownicki, R., Świechowski, W., Godyń, A. 2014. Dobra Praktyka postępowania przy stosowaniu środków ochrony roślin. IO Skierniewice, ISBN 978-83-89800-63-3: 52 ss. (<http://arc.inhort.pl/serwis-ochrony-roslin/technika-ochrony-roslin/dobra-praktyka-stosowania-srodkow-ochrony-roslin>).

Postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin

Stwierdzenie mówiące o sfluściwaniu miejsca skażenia wodą jest błędne, ponieważ użycie wody na podłożu przepuszczalnym może spowodować przesiąkanie szkodliwych substancji do głębszych warstw gruntu lub profilu glebowego, a na podłożu nieprzepuszczalnym niekontrolowane rozprzestrzenienie substancji. Tymczasem dobra praktyka zaleca zebranie skażonego punktowo gruntu lub gleby, a z utwardzonej powierzchni zebranie rozlanych lub rozsypanych środków ochrony roślin z użyciem materiału absorbującego, trocin lub piasku.



Postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony roślin

Zebrany i skażony materiał należy złożyć do substratu systemu bioremediacyjnego lub na kompost przeznaczony do celów rolniczych, albo rozrzucić na możliwie dużej powierzchni pola. W przypadku poważniejszych awarii i masowego wycieku może być konieczna interwencja służb odpowiedzialnych za neutralizację zanieczyszczeń chemicznych. Należy wtedy skontaktować się z najbliższym posterunkiem straży pożarnej lub skonsultować z miejscowym Oddziałem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Roślin i Nasiennictwa.

Dziękuję za uwagę ...