

# **Założenia do wymagań technicznych i metod kontroli niestandardowego sprzętu ochrony roślin**

**Artur Godyń**

**G. Doruchowski, R. Hołownicki, W. Świechowski**

*Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice*

# Dyrektywa 2009/128/WE

## Art. 8, punkty 1 i 2

**„państwa członkowskie zapewniają regularną kontrolę profesjonalnie używanego sprzętu do aplikacji pestycydów.** Okres pomiędzy kolejnymi kontrolami do roku 2020 nie przekracza pięciu lat, a po tej dacie – trzech lat. Do dnia 14 grudnia 2016 r. państwa członkowskie zapewniają przeprowadzenie kontroli sprzętu do aplikacji pestycydów przynajmniej raz ...”

# Dyrektywa 2009/128/WE

## Art. 3

- **użytkownik profesjonalny**: „każda osoba, która stosuje pestycydy w toku swej działalności zawodowej, w tym operatorzy, technicy, pracownicy i osoby samozatrudnione, **zarówno w sektorze rolnym, jak i w innych sektorach**”.
- „sprzęt do aplikacji pestycydów oznacza **wszelkie urządzenia przeznaczone specjalnie do aplikacji pestycydów**, w tym akcesoria, które są istotne dla skutecznego działania takiego sprzętu, takie jak rozpylacze, manometry, filtry, sita i przyrządy do czyszczenia zbiorników ...

# Sposoby stosowania ś.o.r. w zależności od formy użytkowej

- **Opryskiwanie** (nanoszenie substancji płynnej rozpylonej w procesie: rozprężenia cieczy pod ciśnieniem; ścinania cieczy szybkim strumieniem powietrza; wykorzystania sił odśrodkowych do rozrywania filmu cieczowego)
- **Aerzolowanie** (rozpylanie substancji chemicznej na krople nie większe niż 50 mikronów (0,05 mm) w procesie cieplnym lub mechanicznym (wytwornice dyspersyjne: ciśnieniowe, tarczowe, pulsacyjne)
- **Gazowanie (fumigacja)** (wytwarzanie i aplikacja do otoczenia w pomieszczeniach zamkniętych lub do gleby środka ochrony w formie gazowej oraz uzyskiwanej w procesie odparowania lub spalania formy użytkowej)

# Sposoby stosowania ś.o.r. w zależności od formy użytkowej c.d.

- **Opylanie** (nanoszenie substancji chemicznej w formie drobnego proszku)
- **Rozsiewanie** (wysiew preparatów granulowanych)
- **Zaprawianie** (pokrywanie nasion substancją ochronną w procesie ich zmieszania ze środkiem chemicznym w postaci pylistej z nośnikiem mineralnym (zaprawianie suche) i z dodatkiem roztworu zwilżającego (zaprawianie półsuche) lub opryskiwanie cieczami ochronnymi (zaprawianie mokre))
- **Wykładanie** (gotowych lub przygotowanych: past, trutek, kremów)



# Z Dyrektywy wyniku

- **Konieczność badania** stanu technicznego **sprzętu** do aplikacji pestycydów (opryskiwaczy, opylaczy, zaprawiarek, urządzeń i sprzętu do zamgławiania i fumigacji,) **wykorzystywanego** nie tylko w rolnictwie, ale **również w gospodarce komunalnej, drogownictwie, przechowalnictwie** itp.).
- Istnieje potrzeba **stworzenia katalogu rodzajów sprzętu objętego obowiązkiem inspekcji** wraz z określeniem zastosowań tego sprzętu oraz listą wyłączeń spod obowiązku inspekcji.

# **Założenia do wymagań technicznych i metod kontroli**

- **Wymagania dla sprzętu charakteryzującego się jednakowym działaniem (sposób rozpylania cieczy, budowa elementu opryskującego) oraz mającym zastosowanie do tego samego typu upraw (np.: polowe, sadownicze, rzędowe, rośliny w kontenerach lub pod osłonami) powinny być podobne.**
- **W badaniach powinna być wykorzystana ta sama aparatura diagnostyczno-pomiarowa, co w inspekcji dotychczas badanego sprzętu. W razie potrzeby powinna być uzupełniona.**

# Założenia do wymagań technicznych i metod kontroli

- Należy stworzyć jednoznaczną klasyfikację sprzętu ochrony roślin. Jako podstawę klasyfikacji należy przyjąć przeznaczenie oraz sposób działania sprzętu.
- W oparciu o klasyfikację sprzętu ochrony roślin i kryteria jego oceny należy formułować wymagania dla użytkowanych opryskiwaczy niestandardowych.
- Metody kontroli powinny być dostosowane do parametrów roboczych badanego sprzętu, w szczególności powinny one sprawdzać możliwość realizacji i utrzymania na stałym poziomie:
  - stosowanych dawek cieczy i pestycydu,
  - wymaganego rozkładu cieczy lub pestycydu.



# **Katalog sprzętu ochrony roślin podlegającego obowiązkowi inspekcji**

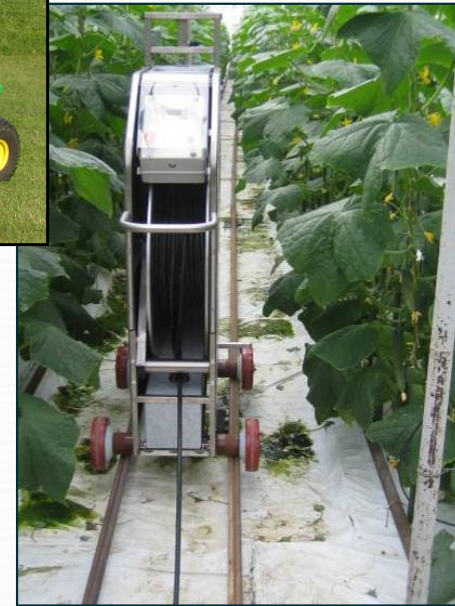
- 1. Opryskiwacze polowe.**
- 2. Opryskiwacze sadownicze.**
- 3. Opryskiwacze montowane na pojazdach kolejowych.**
- 4. Opryskiwacze montowane na statkach powietrznych.**
- 5. Opryskiwacze stacjonarne i pół-mobilne (szklarniowe, taczkowe i wózkowe)**
- 6. Opryskiwacze niesamobieżne montowane na innych pojazdach niż wymienione wyżej.**
- 7. Opryskiwacze współpracujące z innymi maszynami rolniczymi (np. siewnikami).**
- 8. Opryskiwacze dla terenów zurbanizowanych.**
- 9. Stanowiska napełniania sprzętu ochrony roślin.**
- 10. Sprzęt do zamgławiania (wytwornice termiczne i dyspersyjne).**
- 11. Sprzęt do fumigacji.**
- 12. Zaprawiarki do nasion i innych elementów roślin (np. kłacza, bulwy, cebule).**
- 13. Opylacze montowane na pojazdach (inne niż ręczne i plecakowe).**
- 14. Sprzęt do aplikacji pestycydów w formie stałej (granulat, pelety).**
- 15. Sprzęt do aplikacji pestycydów w formie ciekłej: mazacze / „wstrzykiwacze”.**

# **Katalog sprzętu ochrony roślin**

## **podlegającego obowiązkowi inspekcji**

- 1. Opryskiwacze polowe.**
- 2. Opryskiwacze sadownicze.**
- 3. Opryskiwacze montowane na pojazdach kolejowych.**
- 4. Opryskiwacze montowane na statkach powietrznych.**
- 5. Opryskiwacze stacjonarne i pół-mobilne (szklarniowe, taczkowe i wózkowe)**
- 6. Opryskiwacze niesamobieżne montowane na innych pojazdach niż wymienione wyżej.**
- 7. Opryskiwacze współpracujące z innymi maszynami rolniczymi (np. siewnikami).**







# Systemy nawodnieniowe



Belka suwana  
na „szynach”

Kółka z tworzywa -  
„bezobstępowe”

Regulowana  
wysokość belki

# Nawadnianie



**Fertygacja  
- injektory nawozów**



**Filtry w systemie  
recyrkulacji wody**



# Sprzęt współpracujący z innymi maszynami rolniczymi

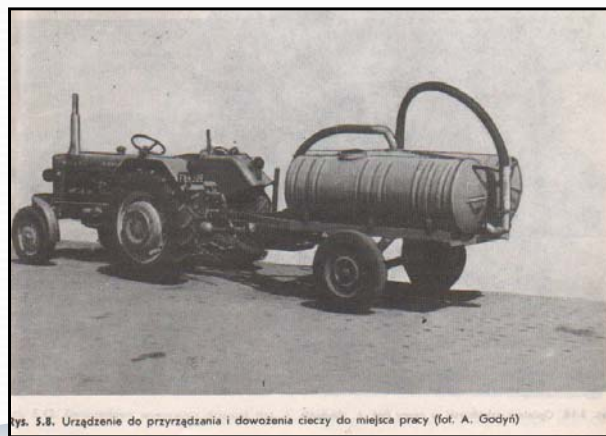


# **Katalog sprzętu ochrony roślin**

## **podlegającego obowiązkowi inspekcji**

- 8. Opryskiwacze dla terenów zurbanizowanych.**
- 9. Stanowiska napełniania sprzętu ochrony roślin.**
- 10. Sprzęt do zamglawiania (wytwornice termiczne, dyspersyjne).**
- 11. Sprzęt do fumigacji.**
- 12. Zaprawiarki do nasion i innych elementów roślin (np. kłaczka, bulwy, cebule).**
- 13. Opylacze montowane na pojazdach (inne niż ręczne i plecakowe).**
- 14. Sprzęt do aplikacji pestycydów w formie stałej (granulat, pelety).**
- 15. Sprzęt do aplikacji pestycydów w formie ciekłej: mazacze / „wstrzykiwacze”.**





rys. 5.8. Urządzenie do przyrządzania i dowożenia cieczy do miejsca pracy (fot. A. Godyń)



# Opylanie





# Propozycja katalogu wyłączeń z obowiązku inspekcji

- **Inspekcji nie podlega drobny sprzęt, czyli taki, który:**
  - może być niesiony przez operatora,
  - jest napędzany ręcznie lub za pomocą sprężonego gazu i ma nie większą pojemność zbiornika niż 5 l, a w odniesieniu do gotowych do użytku pojemników z aerozolem 1 l, lub
  - jest to sprzęt za pomocą którego środki ochrony są aplikowane grawitacyjnie, oraz który ma pojemność zbiornika cieczowego nie przekraczającą 20 l, zbiornika na granulaty <3l lub 1 l dla innego sprzętu.



# Katalog wyłączeń



# Sprzęt niestandardowy

- **Założenia inspekcji przygotowano w oparciu o:**
  - projekt rozporządzenia MRiRW w sprawie wymagań dotyczących sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin będącego w użytkowaniu - Załącznik 2 - Wymagania dotyczące sprawności technicznej opryskiwaczy ciągnikowych i samobieżnych polowych lub sadowniczych,
  - dokument „Metoda pomiaru stanu technicznego opryskiwaczy szklarniowych” stanowiący załącznik nr 2 do sprawozdania rocznego za 2011 rok z realizacji zadania 1.1 w Programie Wieloletnim Instytutu Ogrodnictwa.

# Sprzęt niestandardowy

- **Opracowano założenia inspekcji dla:**
  - A. opryskiwaczy stacjonarnych i pół-mobilnych
  - B. opryskiwaczy niesamobieźnych
  - C. opryskiwaczy współpracujących z maszynami rolniczymi
  - D. opryskiwaczy dla terenów zurbanizowanych
  - E. stanowisk napełniania sprzętu ochrony roślin

**Pod każdą pozycją określono rodzaje sprzętu, którego dane wymaganie dotyczy.**

**np. Dotyczy: ABCDE lub Dotyczy: AD**



# Definicje

- **Opryskiwacze stacjonarne:** opryskiwacze, których zestaw pompa-zbiornik i/lub element opryskujący nie przemieszczają się.
- **Opryskiwacze pół-mobilne:** opryskiwacze, których zestaw pompa-zbiornik i element opryskujący mogą być przemieszczane.
- **Zestaw pompa-zbiornik:** zestaw składający się co najmniej z pompy i zbiornika cieczy użytkowej – może być stacjonarny lub pół-mobilny.



# Definicje

- **Element opryskujący:** urządzenie składające się z co najmniej jednego rozpylacza (np. lance opryskowe) lub większej liczby rozpylaczy (belki opryskujące: poziome, pionowe i nastawne), wyposażone w pomocniczy strumień powietrza (PSP) lub bez takiego wspomagania, połączone z zestawem pompa-zbiornik za pomocą przewodów cieczowych umożliwiającą jego przemieszczanie się niezależnie od zestawu pompa-zbiornik lub łącznie z zestawem pompa-zbiornik.





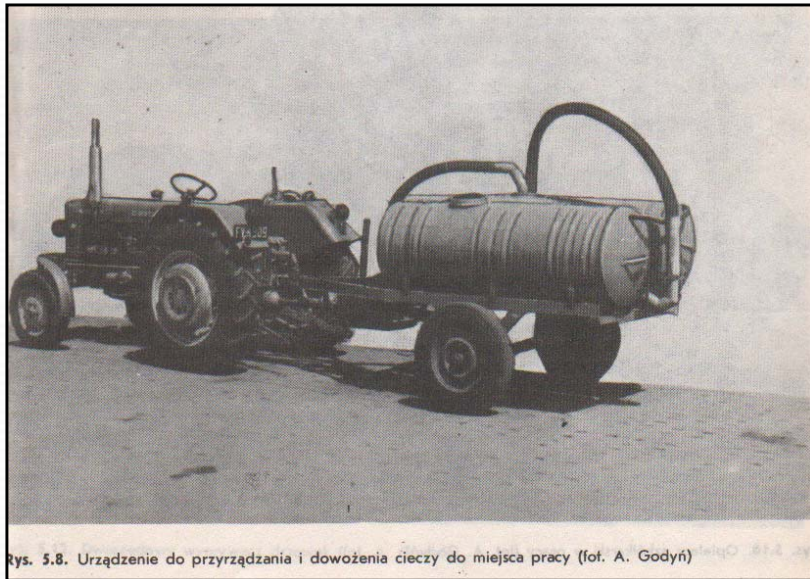
# Definicje

- **Opryskiwacze niesamobieżne: opryskiwacze, inne niż ręczne i plecakowe, wymagające do prawidłowej pracy zamontowania na pojeździe (lub zaczepienia do pojazdu), montowane na pojazdach innych niż ciągniki rolnicze, pojazdy kolejowe lub statki powietrzne (mogą to być opryskiwacze podobne do opryskiwaczy polowych lub sadowniczych, ale o mniejszych rozmiarach – do nich powinny mieć zastosowanie wymagania - odpowiednio jak dla opryskiwaczy polowych lub sadowniczych).**



# Definicje

- **Stanowisko napełniania sprzętu ochrony roślin:** urządzenie/stanowisko, składające się co najmniej ze zbiornika cieczowego, w którym przygotowywana jest ciecz użytkowa zawierająca pestycydy, która może być następnie przelana lub przepompowana do opryskiwacza.
- **Opryskiwacze dla terenów zurbanizowanych:** specjalistyczne opryskiwacze do opryskiwania roślinności w miastach lub na terenach przemysłowych.





XI Konferencja „Racjonalna Technika Ochrony Roślin”, Skierniewice, 23 października 2013 r.

**Założenia do wymagań technicznych  
i metod kontroli  
niestandardowego sprzętu ochrony roślin**

**Artur Godyń**

**G. Doruchowski, R. Hołownicki, W. Świechowski**

*Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice*



**Dziękuję za uwagę**