

Sprawozdanie
z realizacji w 2018 r.
krajowego planu działania na rzecz ograniczenia
ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin
na lata 2018–2022

SPIS TREŚCI

WSTĘP	4
1. DZIAŁANIE 1. SZKOLENIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	5
1.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	7
2. DZIAŁANIE 2. OGRANICZANIE RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE ZBYWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	7
2.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	8
3. DZIAŁANIE 3. UPOWSZECHNIANIE W SPOŁECZEŃSTWIE WIEDZY O ŚRODKACH OCHRONY ROŚLIN	8
ZADANIE 1. PROMOWANIE DOBRYCH PRAKTYK BEZPIECZNEGO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	9
ZADANIE 2. GROMADZENIE INFORMACJI O ZATRUCIACH LUDZI ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN	10
3.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	10
4. DZIAŁANIE 4. ZAPEWNIENIE SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ SPRZĘTU PRZEZNACZONEGO DO STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	11
4.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	13
5. DZIAŁANIE 5. ZABIEGI AGROLOTNICZE	13
5.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	14
6. DZIAŁANIE 6. OSTRZEGANIE OSÓB POSTRONNYCH O ZABIEGACH OCHRONY ROŚLIN	14
6.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	15
7. DZIAŁANIE 7. ŚRODKI OCHRONY ŚRODOWISKA WODNEGO I WODY PITNEJ	15
ZADANIE 1. PROWADZENIE MONITORINGU WÓD POWIERZCHNIOWYCH, PODZIEMNYCH I OSADÓW DENNYCH	15
Podzadanie 1. Wody powierzchniowe	17
Podzadanie 2. Wody podziemne	18
Podzadanie 3. Osady dennie	19
ZADANIE 2. PROWADZENIE MONITORINGU WODY PRZEZNACZONEJ DO SPOŻYCIA PRZEZ LUDZI	20
ZADANIE 3. BADANIE WPLYWU CHEMICZNEJ OCHRONY ROŚLIN NA STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH	21
ZADANIE 4. NADZÓR NAD ŚRODKAMI OCHRONY ROŚLIN ZAWIERAJĄCYMI SUBSTANCJE CZYNNY, KTÓRE POWINNY BYĆ OBJĘTE SZCZEGÓLNYM MONITORINGIEM	24
7.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	26
8. DZIAŁANIE 8. OGRANICZENIE STOSOWANIA ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN NA OBSZARACH SZCZEGÓLNIIE WRAŻLIWYCH	26
8.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	27
9. DZIAŁANIE 9. WYELIMINOWANIE ZAGROZEŃ NA POSZCZEGÓLNYCH ETAPACH WYKONYWANIA ZABIEGÓW OCHRONY ROŚLIN	27
9.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	29
10. DZIAŁANIE 10. INTEGROWANA OCHRONA ROŚLIN	29
ZADANIE 1. UPOWSZECHNIANIE WIEDZY Z ZAKRESU INTEGROWANEJ OCHRONY ROŚLIN	30
ZADANIE 2. UTRZYMANIE PLATFORMY INTERNETOWEJ POŚWIĘCONEJ INTEGROWANEJ OCHRONIE ROŚLIN	33
ZADANIE 3. OPRACOWANIE, AKTUALIZACJA I UDOSTĘPNIENIE METODYK INTEGROWANEJ OCHRONY POSZCZEGÓLNYCH UPRAW	33
ZADANIE 4. PROWADZENIE SYSTEMU SYGNALIZACJI AGROFAGÓW	34
ZADANIE 5. UDOSTĘPNIENIE SYSTEMÓW WSPOMAGANIA PODEJMOWANIA DECYZJI W OCHRONIE ROŚLIN	35
ZADANIE 6. UDOSTĘPNIENIE PROGRAMÓW INTEGROWANEJ OCHRONY ROŚLIN	36
ZADANIE 7. UPOWSZECHNIANIE WYNIKÓW OCENY PROWADZONEJ W RAMACH POREJESTROWEGO DOŚWIADCZALNICTWA ODMIANOWEGO	37
ZADANIE 8. UPOWSZECHNIANIE SYSTEMU INTEGROWANEJ PRODUKCJI ROŚLIN	39
ZADANIE 9. PROWADZENIE DORADZTWA W OCHRONIE ROŚLIN	40
ZADANIE 10. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA OWADÓW ZAPYLAJĄCYCH PODCZAS WYKONYWANIA ZABIEGÓW OCHRONY ROŚLIN	41
ZADANIE 11. MONITORING ODPORNOŚCI AGROFAGÓW NA ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN ORAZ OGRANICZANIE TEGO ZJAWISKA	43
10.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	44
11. DZIAŁANIE 11. ANALIZA RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE STOSOWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	44
ZADANIE 1. BADANIA STATYSTYCZNE DOTYCZĄCE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	44
Podzadanie 1. Prowadzenie badań statystycznych sprzedaży środków ochrony roślin	44
Podzadanie 2. Prowadzenie badań statystycznych zużycia środków ochrony roślin	45
Podzadanie 3. Prowadzenie badań dotyczących integrowanej ochrony roślin	46
ZADANIE 2. KONTROLE I MONITORINGI DOTYCZĄCE ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN	46
Podzadanie 1. Kontrola żywności pochodzenia roślinnego na obecność pozostałości środkami	

ochrony roślin.....	47
Podzadanie 2. Kontrola pasz na obecność pozostałości środków ochrony roślin.....	49
Podzadanie 3. Kontrola żywności pochodzenia zwierzęcego na obecność pozostałości środków ochrony roślin.....	49
ZADANIE 3. OPRACOWANIE WSKAŹNIKÓW ORAZ ANALIZA RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE STOSOWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN.....	50
11.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	51
12. DZIAŁANIE 12. UTRZYMANIE EFEKTYWNEGO NADZORU NAD OBROTEM I STOSOWANIEM ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN.....	51
12.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	54
13. DZIAŁANIE 13. OPTIMALIZACJA OCHRONY UPRAW MAŁOBSZAROWYCH I EKOLOGICZNYCH.....	54
13.1. MIERNIKI SŁUŻĄCE MONITOROWANIU	57

Wstęp

Krajowy plan działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, zwany dalej „krajowym planem działania”, stanowi wykonanie zobowiązań wynikających z postanowień dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 71, z późn. zm.).

W Polsce pierwszy krajowy plan działania został przyjęty w dniu 6 maja 2013 r. i ogłoszony w dniu 18 czerwca 2013 r. w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” pod poz. 536.

Stosownie do przepisów art. 47 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, minister właściwy do spraw rolnictwa został zobowiązany do dokonania przeglądu krajowego planu działania w odstępach czasu nie dłuższych niż 5 lat. Tym samym w dniu 11 lipca 2018 r. podpisany został Krajowy plan działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin na lata 2018-2022 i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” pod poz. 723.

Kluczowym celem dla Polski w związku z realizacją krajowego planu działania jest, podobnie jak w latach 2013-2017, upowszechnienie ogólnych zasad integrowanej ochrony roślin oraz zapobieganie zagrożeniom związanym ze stosowaniem środków ochrony roślin. Wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin, w szczególności przez promowanie niechemicznych metod ochrony, prowadzi bowiem do zmniejszenia zależności produkcji roślinnej od preparatów chemicznych i w efekcie ogranicza ryzyko związane z ich użyciem – zarówno dla konsumentów produktów rolnych, osób wykonujących zabiegi, jak i środowiska.

Wyniki monitorowania realizacji celów krajowego planu działania, w tym wyniki oceny ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, minister właściwy do spraw rolnictwa udostępnia corocznie na stronie internetowej administrowanej przez obsługujący go urząd. Poniższe opracowanie stanowi pierwsze sprawozdanie z realizacji drugiego krajowego planu działania.

1. Działanie 1. Szkolenia w zakresie środków ochrony roślin

Prowadzenie systemu obowiązkowych szkoleń pod nadzorem Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa dla osób wykonujących zabiegi środkami ochrony roślin jest kluczowym elementem ograniczania ryzyka związanego ze stosowaniem tych środków dla zdrowia ludzi, bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska, w szczególności w odniesieniu do ochrony organizmów niebędących celem zwalczania (np. owadów zapylających) i środowiska wodnego. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 5 dyrektywy 2009/128/WE.

Zgodnie z art. 41 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, wykonywanie zabiegów z zastosowaniem środków ochrony roślin przeznaczonych dla użytkowników profesjonalnych jest możliwe po ukończeniu specjalistycznego szkolenia. Tak więc, wszelkie zabiegi środkami ochrony roślin przeznaczonymi dla użytkowników profesjonalnych, w tym prowadzone na obszarach zieleni miejskiej, w kolejnictwie oraz w pomieszczeniach magazynowych, mogą być wykonywane jedynie przez osoby odpowiednio przeszkolone.

Specjalistyczne szkolenie muszą odbyć również osoby dokonujące sprzedaży środków ochrony roślin. Zgodnie z art. 25 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin przedsiębiorca wykonujący działalność gospodarczą w zakresie wprowadzania środków ochrony roślin do obrotu powinien zapewnić, aby osoby takie ukończyły stosowne szkolenie oraz aby udzielały nabywcy środków ochrony roślin, na jego żądanie, informacji dotyczących stwarzanych przez nie zagrożeń oraz prawidłowego i bezpiecznego stosowania tych środków. Osoby te mają bowiem bezpośredni wpływ na zachowania użytkowników środków ochrony roślin, a przekazywana przez nich wiedza powinna efektywnie przyczyniać się do ograniczania zagrożeń powstających w trakcie transportu, przechowywania i stosowania środków ochrony roślin.

Ponadto, zgodnie z art. 42 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, obowiązkowymi szkoleniami zostali objęci również doradcy profesjonalnie zajmujący się udzielaniem wskazówek w zakresie ochrony roślin, w tym w ramach prowadzonej działalności marketingowej.

Szczegółowe wymagania dotyczące organizacji oraz programy szkoleń zostały uregulowane w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin (Dz. U. poz. 554). Programy szkoleń obejmują ogólne zasady integrowanej ochrony roślin oraz sposoby ograniczania ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, w tym ryzyka dla środowiska wodnego. Duży nacisk w programach szkoleń został położony także na zagadnienia związane z ochroną organizmów pożytecznych, w tym zapylaczy. Szkolenia obejmują także aspekty właściwego przechowywania środków ochrony roślin oraz postępowania z opakowaniami po tych środkach. Odrębne programy zostały przy tym określone dla szkoleń podstawowych i uzupełniających dla osób, które ukończyły już szkolenia podstawowe. Szkolenia należy powtarzać co 5 lat. Tym samym zrealizowane zostały obowiązki dotyczące ustanowienia systemu szkoleń, jakie nałożyła na Polskę dyrektywa 2009/128/WE.

Według rejestrów prowadzonych przez wojewódzkich inspektorów ochrony roślin i nasiennictwa na koniec grudnia 2018 r. liczba jednostek prowadzących szkolenia w zakresie środków ochrony roślin

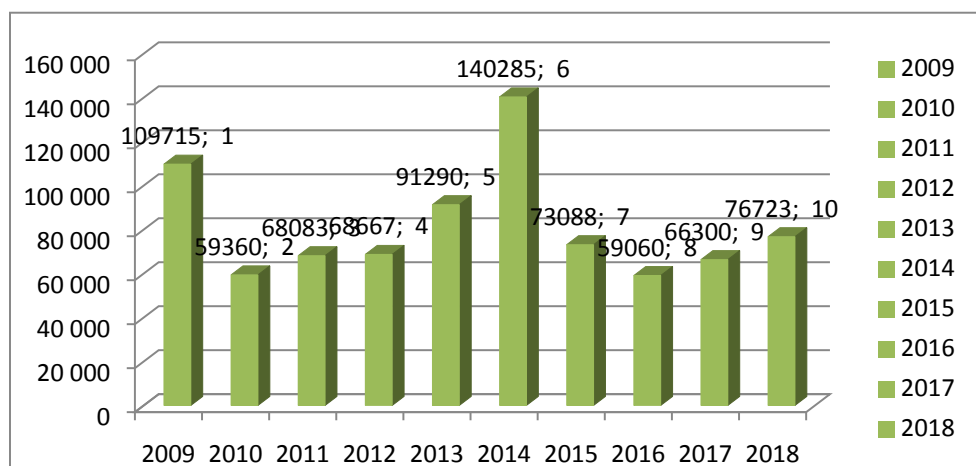
wynosiła 379 przy czym należy zaznaczyć, że jedna jednostka mogła prowadzić szkolenia w kilku zakresach. Najwięcej jednostek, bo aż 354, upoważnionych było do prowadzenia szkoleń w zakresie stosowania środków ochrony roślin sprzętem naziemnym z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego stosowanego w kolejnictwie.

W 2018 r. przeprowadzono ogółem 3 266 szkoleń dla 76 723 osób. W porównaniu do roku 2017 r. liczba osób przeszkolonych wzrosła o 15,7%.

Szczegółowe dane na temat przeprowadzonych szkoleń przedstawia tabela poniżej.

	2018
Liczba jednostek prowadzących szkolenia	
• ogółem	379
• w zakresie stosowania środków sprzętem naziemnym z wyłączeniem sprzętu montowanego na pojazdach szynowych oraz innego stosowanego w kolejnictwie	354
• w zakresie stosowania środków metodą fumigacja	66
• w zakresie stosowania środków sprzętem agrolotniczym	23
• sprzętem montowanym na pojazdach szynowych oraz innym stosowanym w kolejnictwie	46
• w zakresie doradztwa dotyczącego środków	261
• IP	157
• przygotowujące diagnostów do badania sprawności technicznej sprzętu naziemnego przeznaczonego do stosowania środków	17
• przygotowujące diagnostów do badania sprawności technicznej sprzętu agrolotniczego przeznaczonego do stosowania środków	7
Liczba szkoleń	
• ogółem	3 266
• podstawowych	922
• uzupełniających	2 344
Liczba przeszkolonych osób	76 723

Wykres 1. Liczba osób przeszkolonych w latach 2009–2018



1.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania jest oceniana na podstawie poziomu nieprawidłowości dotyczących realizacji obowiązku ukończenia szkolenia przez osoby stosujące środki ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli planowanej przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości dotyczących realizacji obowiązku ukończenia szkolenia przez osoby stosujące środki ochrony roślin wyniósł 1,59%.

2. Działanie 2. Ograniczanie ryzyka związanego ze zbywaniem środków ochrony roślin

Określone zagrożenia wiążą się nie tylko ze stosowaniem środków ochrony roślin, ale i z obrotem tymi środkami. W związku z powyższym konieczne było objęcie także tego obszaru zakresem krajowego planu działania. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 6 dyrektywy 2009/128/WE.

Zgodnie z przepisami art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, podmioty zajmujące się wprowadzaniem do obrotu oraz konfekcjonowaniem środków ochrony roślin podlegają obowiązkowi uzyskania wpisu do rejestru działalności regulowanej. Zapewnia to możliwość sprawowania przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa skutecznego nadzoru nad tymi podmiotami.

Jednocześnie, przepisy art. 31 ww. ustawy zabraniają:

- 1) zbywania środka ochrony roślin oraz składania oferty zbycia takiego środka:
 - a) osobie, której zachowanie wskazuje, że znajduje się w stanie nietrzeźwości, lub osobie niepełnoletniej,
 - b) w opakowaniu zastępczym,
 - c) w pomieszczeniu, w którym jest prowadzona sprzedaż żywności lub pasz, chyba że w przypadku środka ochrony roślin przeznaczonego dla użytkownika nieprofesjonalnego

- środek ten jest przechowywany pod zamknięciem w sposób zapewniający brak jego kontaktu z żywnością lub paszą,
- d) przy zastosowaniu automatu, samoobsługi lub sprzedaży dokonywanej poza punktem stałej lokalizacji (sprzedaż obwoźna i obnośna na targowiskach w rozumieniu przepisów o podatkach i opłatach lokalnych),
 - e) po upływie terminu jego ważności;
- 2) podawania informacji niezgodnych z wymaganiami zawartymi w etykiecie środka ochrony roślin, w tym w trakcie ich sprzedaży.

Przepisy ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin nakładają także na dystrybutorów środków ochrony roślin opisany wcześniej obowiązek ukończenia odpowiedniego szkolenia (dla doradców) przez osoby, które dokonują zbycia środków ochrony roślin ostatecznemu nabywcy (wymóg ten nie dotyczy mikroprzedsiębiorców, dokonujących sprzedaży wyłącznie preparatów charakteryzujących się niskim ryzykiem, przeznaczonych dla użytkowników nieprofesjonalnych), a także udzielania nabywcom środków ochrony roślin informacji o stwarzanych przez nie zagrożeniach oraz sposobach ich unikania (art. 25 ww. ustawy). Osoby dokonujące zbycia środków ochrony roślin są bowiem często głównym źródłem wiedzy o tych środkach dla osób wykonujących zabiegi.

Działania mające na celu ograniczanie ryzyka związanego ze sprzedażą środków ochrony roślin realizowane w ramach krajowego planu działania w 2018 r. koncentrowały się na eliminowaniu przypadków sprzedaży tych środków osobom nieuprawnionym oraz dystrybucji środków podrobionych lub niedopuszczonych do stosowania. Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, obrót środków ochrony roślin prowadzony był w 8 124 punktach sprzedaży. Kontrole przestrzegania ww. wymagań przeprowadzone przez Inspekcję w tym zakresie w 2018 r. wykazały w 39 przypadkach zbywanie środków ochrony osobom, które nie spełnią wymagań określonych w art. 28 ustawy o środkach ochrony roślin (0,56%). Wydano 22 decyzje o określeniu opłaty sankcyjnej dla środków niedopuszczonych do obrotu (0,33%).

2.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania jest oceniana na podstawie nieprawidłowości w zakresie obrotu środkami ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli prowadzonej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 3%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości w zakresie obrotu środkami ochrony roślin wyniósł 3,21%.

3. Działanie 3. Upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środkach ochrony roślin

Dyrektywa 2009/128/WE podkreśla konieczność podnoszenia wiedzy ogółu społeczeństwa odnośnie do środków ochrony roślin, w tym osób nie zajmujących się zawodowo działalnością związaną ze stosowaniem tych środków, ich roli w nowoczesnym rolnictwie oraz ryzykiem, jakie może wiązać się z ich stosowaniem.

W ramach tego działania, które służy osiągnięciu celów określonych w art. 7 dyrektywy

2009/128/WE, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Centrum Doradztwa Rolniczego wraz z wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego jak również instytuty nadzorowane przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadziły działalność edukacyjną w zakresie środków ochrony roślin, która obejmowała informacje o zagrożeniach wynikających ze stosowania środków ochrony roślin oraz metodach eliminacji tych zagrożeń. Informacje na ten temat były prezentowane na konferencjach, publikowane w prasie i Internecie. Wśród użytkowników środków ochrony roślin dystrybuowane były materiały informacyjne. Szczegółowe informacje w zakresie realizacji tego działania podano również w opisie Zadania 1 w Działaniu 10.

Informacje dotyczące ograniczania ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla środowiska udostępniane były także na stronie internetowej poświęconej integrowanej ochronie roślin – Platforma Sygnalizacji Agrofagów.

 Platforma
Sygnalizacji Agrofagów



Ponadto, w ramach działania były realizowane następujące zadania szczegółowe:

Zadanie 1. Promowanie dobrych praktyk bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin

Bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin zależy w dużym stopniu od świadomości, wiedzy i umiejętności osób wykonujących zabiegi. Dokonując właściwych wyborów oraz wykorzystując odpowiedni sprzęt i infrastrukturę techniczną, osoby wykonujące zabiegi środkami ochrony roślin minimalizują ryzyko związane z ich użyciem.

Ze względu na znaczenie upowszechniania i promowania dobrych praktyk w ochronie roślin dla zapewnienia bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, w ramach programu wieloletniego pn. Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego na lata 2015–2020, realizowanego przez Instytut Ogrodnictwa w 2018 r. opublikowano poradniki praktyk bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin tj.:

- „Dobra Praktyka. Samodzielna kontrola opryskiwaczy polowych i sadowniczych”,
- „Dobra Praktyka. Samodzielna kontrola zaprawiarek do nasion”;
- „Instrukcja. Badania sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin. Zaprawiarka do nasion”.

W 2018 roku, Instytut Ogrodnictwa zorganizował także w tym zakresie cztery szkolenia pod wspólnym tytułem „Podstawy diagnostyki sprzętu do stosowania środków ochrony roślin”, podzielone na trzy bloki tematyczne: technika ochrony roślin (opryskiwacze – wyposażenie i stosowanie, rodzaje

i dobór rozpylaczy oraz kalibracja opryskiwaczy), badanie sprawności technicznej sprzętu ochrony roślin (przepisy prawne i zasady ogólne, procedura badania i protokół kontroli) oraz ćwiczenia praktyczne (kalibracja opryskiwacza polowego i sadowniczego, badanie opryskiwaczy polowych i sadowniczych oraz badanie zaprawiarek do nasion). W szkoleniach uczestniczyło 106 osób.

Wszystkie informacje i publikacje poświęcone dobrym praktykom są zamieszczane na Platformie Sygnalizacji Agrofagów.

Zadanie 2. Gromadzenie informacji o zatruciach ludzi środkami ochrony roślin

Obowiązek prowadzenia systemu rejestracji zatruc środkami ochrony roślin wynika z art. 7 ust. 2 dyrektywy 2009/128/WE. Przepis ten stanowi, że „państwa członkowskie ustanawiają systemy gromadzenia informacji o przypadkach ostrych zatruc pestycydami oraz, w stosownych przypadkach, o przewlekłych objawach zatruc wśród osób, które mogą być narażone na regularny kontakt z pestycydami, takich jak operatorzy stosujący pestycydy, pracownicy rolni lub osoby mieszkające w pobliżu obszarów, na których są stosowane pestycydy”. Implementując przepisy dyrektywy do prawodawstwa polskiego w ustawie z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, postanowiono, że informacje o zatruciach ludzi środkami ochrony roślin gromadzi urząd obsługujący ministra właściwego do spraw rolnictwa.

W ramach zadania była kontynuowana współpraca Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w zakresie pozyskiwania danych o zatruciach ludzi środkami ochrony roślin z Kasą Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego, Ministerstwem Zdrowia (Narodowym Funduszem Zdrowia), Państwową Inspekcją Pracy.

W 2018 r. z Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego oraz z Głównego Inspektoratu Pracy nie wpłynęły żadne zgłoszenia dotyczące zatruc ludzi środkami ochrony roślin.

Według danych Narodowego Funduszu Zdrowia 492 osobom udzielona została pomoc medyczna w związku z zatruciem środkami ochrony roślin, w tym 260 osób wymagało leczenia szpitalnego.

Dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych informują, że nie wydane zostało żadne orzeczenie (o okolicznościach uzasadniających ustalenie uprawnień do świadczenia rehabilitacyjnego), w którym lekarz orzecznik wskazał jako przyczynę niezdolności do pracy schorzenie oznaczone według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10, kodem T60-Toksyczny efekt pestycydów oraz że wystawionych zostało i przekazanych do ZUS przez lekarzy systemu ochrony zdrowia 68 zaświadczeń lekarskich o czasowej niezdolności do pracy z powodu choroby z rozpoznaniem oznaczonym według klasyfikacji ICD-10, kodem T60-Toksyczny efekt pestycydów.

3.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie nieprawidłowości w zakresie stosowania środków ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli prowadzonej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 5%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości w zakresie stosowania środków ochrony roślin wyniósł 6,48.

4. Działanie 4. Zapewnienie sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin

Korzystanie z niesprawnego technicznie opryskiwacza może mieć nieodwracalne, negatywne skutki zarówno dla zdrowia człowieka i zwierząt, jak i stanu środowiska. Nierównomierne rozproszczenie środków ochrony roślin na opryskiwanej powierzchni niesie ze sobą także ryzyko, że na obszarze, na którym ilość użytych środków jest mniejsza od zamierzonej, zostanie ograniczona efektywność zabiegu. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 8 dyrektywy 2009/128/WE

W celu ograniczenia ryzyka związanego z używaniem niesprawnych opryskiwaczy do wykonywania zabiegów ochrony roślin, a co za tym idzie zmniejszenia ryzyka nieprawidłowej aplikacji środków ochrony roślin, został utworzony system obligatoryjnych, okresowych badań sprawności technicznej opryskiwaczy.

Badania sprawności technicznej opryskiwaczy są wykonywane na podstawie ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin oraz przepisów rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 grudnia 2013 r. w sprawie wymagań dotyczących sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (Dz. U. z 2016 r. poz. 760) oraz rozporządzenia 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 2016 r. poz. 924).

Przepisy ww. ustawy nakładają na użytkowników profesjonalnych środków ochrony roślin obowiązek przeprowadzania zarówno okresowej kontroli stanu technicznego, jak i kalibracji sprzętu przeznaczonego do stosowania tych środków. Zgodnie z tymi przepisami badaniom sprawności technicznej powinny być poddawane: opryskiwacze ciągnikowe i samobieżne polowe lub sadownicze, sprzęt agrolotniczy oraz wykorzystywany w kolejnictwie, a także sprzęt niestandardowy, tj. zaprawiarki do nasion, instalacje przeznaczone do stosowania środków ochrony roślin w formie oprysku lub zamgławiania w szklarniach lub tunelach foliowych, samobieżny lub ciągnikowy sprzęt przeznaczony do stosowania środków ochrony roślin w formie granulatu oraz sprzęt przeznaczony do stosowania środków ochrony roślin w formie oprysku, inny niż opryskiwacze ręczne i plecakowe, którego pojemność zbiornika przekracza 30 litrów.

Mając na uwadze, że dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie) (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24, z późn. zm.) określa wymagania techniczne, jakie powinny spełniać maszyny przeznaczone do stosowania środków ochrony roślin, wprowadzane do obrotu lub oddawane do użytku (nowe opryskiwacze), to wymienione wyżej przepisy określają wymagania odnoszące się jedynie do opryskiwaczy będących już w użytkowaniu. Ich celem jest sprawdzenie, czy w procesie eksploatacji stan techniczny opryskiwaczy nie uległ pogorszeniu w sposób stwarzający zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska.

Wskazane wyżej ramy prawne w pełni implementują postanowienia art. 8 dyrektywy 2009/128/WE, a także pozwalają na wyeliminowanie ryzyka wiążącego się ze stosowaniem środków ochrony roślin

sprzętem niesprawnym technicznie.

Na dzień 31 grudnia 2018 r. wpisy do rejestrów prowadzonych przez wojewódzkich inspektorów ochrony roślin i nasiennictwa w zakresie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin, z uwzględnieniem zakresów tych upoważnień, wskazuje poniższa tabela.

Liczba jednostek upoważnionych do prowadzenia badań opryskiwaczy/ liczba przedsiębiorców/podmiotów prowadzących działalność w zakresie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin	2018
Ogółem, w tym badających:	392
• opryskiwacze ciągnikowe i samobieżne polowe	377
• opryskiwacze ciągnikowe i samobieżne sadownicze	187
• opryskiwacze wyposażone w belkę opryskową, montowane na pojazdach kolejowych	66
• inny sprzęt przeznaczony do stosowania śor montowany na pojazdach kolejowych	55
• sprzęt agrolotniczy	14
• urządzenia przeznaczone do zaprawiania nasion, inne niż przemysłowe	142
• instalacje przeznaczone do stosowania śor w formie oprysku lub zamglawiania w szklarniach lub tunelach foliowych	123
• sprzęt samobieżny lub ciągnikowy przeznaczony do stosowania śor w formie granulatu	105
• sprzęt przeznaczony do stosowania śor w formie oprysku, inny niż wymieniony nie będący opryskiwaczem ręcznym lub plecakowym, którego pojemność zbiornika przekracza 30 litrów	121

Należy zaznaczyć, jak wskazywano także powyżej, że jeden przedsiębiorca/podmiot mógł być uprawniony do wykonywania badań sprzętu należącego do różnych kategorii.

Liczba jednostek posiadających uprawnienia do badania stanu technicznego sprzętu do stosowania środków ochrony roślin zapewnia możliwość dostępu do takich badań zainteresowanym podmiotom.

W 2018 r. przeprowadzono ogółem 64 955 badań sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin, z czego pozytywnym wynikiem zakończono 64 951 badań.

W 2018 r. aktualne zaświadczenie potwierdzające sprawność techniczną posiadały 228 822 opryskiwacze, w tym aktualne badanie posiadało 18 opryskiwaczy wyposażonych w belkę opryskową montowaną na pojazdach kolejowych oraz 20 opryskiwaczy agrolotniczych.

Zewidencjonowano również 13 591 sztuk sprzętu do stosowania środków ochrony roślin, będącego w użytkowaniu, zwolnionego z konieczności badań na podstawie dowodów zakupu.

W ramach wykonywania obowiązków organu prowadzącego rejestr w zakresie potwierdzania sprawności sprzętu przeznaczanego do stosowania środków ochrony roślin inspektorzy PIORiN prowadzili kontrole przedsiębiorców i podmiotów prowadzących działalność w tym zakresie. W 2018 r. przeprowadzono 628 takich kontroli.

4.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie odsetka znajdującego się w użyciu sprzętu do stosowania środków ochrony roślin, który jest regularnie poddawany obowiązkowym badaniom sprawności technicznej. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli prowadzonej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości wyniósł 1,41%.

5. Działanie 5. Zabiegi agrolotnicze

Wymagania i obowiązki związane z wykonywaniem zabiegów z zastosowaniem środków ochrony roślin przy użyciu sprzętu agrolotniczego w Polsce, zarówno dla stosujących te środki, jak i dla służb kontrolnych, określają przepisy ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin oraz przepisy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie rozwiązań technicznych, jakie powinny być zastosowane podczas wykonywania zabiegów z zastosowaniem środków ochrony roślin przy użyciu sprzętu agrolotniczego (Dz. U. poz. 504), rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin (Dz. U. poz. 625) oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin (Dz. U. poz. 516).

Powyższe przepisy określają zasady wykonywania zabiegów ochrony roślin z wykorzystaniem sprzętu agrolotniczego, w tym:

- 1) środki ochrony roślin, które nie mogą być stosowane przy użyciu sprzętu agrolotniczego;
- 2) zasady zatwierdzania planów takich zabiegów przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa;
- 3) sposoby ostrzegania o wykonywaniu takich zabiegów osób, które mogłyby być narażone na przypadkowy kontakt ze środkiem ochrony roślin;
- 4) warunki, w jakich zabiegi takie mogą się odbywać, w tym w odniesieniu do warunków atmosferycznych,
- 5) wymagania dotyczące wyposażenia statku powietrznego (w urządzenia wykorzystujące sygnał GPS do naprowadzania statku powietrznego na ścieżkę zabiegu oraz rozpoczęcia i zakończenia oprysku).

Zabiegi agrolotnicze w Polsce są wykonywane tylko i wyłącznie w lasach, które zajmują 29,4% terytorium kraju i rosną na obszarze 9,1 mln ha. Zabiegi te są wykonywane głównie przeciwko brudnicy mniszce (*Lymantria monacha*), barczatce sosnowce (*Dendrolimus pini*), strzygoni choinówce (*Panolis*

flammea), osni gwiazdzistej (*Acantholyda posticalis*), borecznikom sosnowym (*Dipterion* sp.), chrabąszczowatym (*Melolontha* sp.), zwójkowatym (*Tortricidae*) i miernikowcowatym (*Geometridae*).

W 2018 roku zabiegi agrolotnicze zostały wykonane na obszarze 14 województw, obejmując łącznie powierzchnię 218 799,51 ha. Organizmy szkodliwe w drzewostanach iglastych i liściastych zwalczane były przy użyciu środków ochrony roślin: Mospilan 20 SP (1 411,24 kg), Dimilin 480 SC (2 964,11 litra) oraz Foray 76 B (30 830 litrów). Inspektorzy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa przeprowadzili 95 kontroli planowanych produkcji leśnej i 2 interwencyjne, w tym w odniesieniu do zabiegów wykonywanych przy zastosowaniu stgatków powietrznych.

5.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie liczby nieprawidłowości w zakresie wykonywania zabiegów ochrony roślin przy użyciu sprzętu agrolotniczego. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. nie było żadnych nieprawidłowości w zakresie wykonywania zabiegów ochrony roślin przy użyciu sprzętu agrolotniczego.

6. Działanie 6. Ostrzeżenie osób postronnych o zabiegach ochrony roślin

Ryzyko związane ze stosowaniem środków ochrony roślin dotyczy nie tylko operatorów sprzętu do aplikacji tych środków oraz konsumentów produktów rolnych, ale także osób postronnych, które przypadkowo mogą być narażone na kontakt ze środkami ochrony roślin, nieświadomie wkraczając na obszar objęty zabiegiem.

Na przypadkowy kontakt ze środkami ochrony roślin mogą być także narażone zwierzęta gospodarskie, w tym pszczoły miodne. W związku z powyższym zostały przyjęte rozwiązania prawne, przewidujące ostrzeżenie osób postronnych o wykonywanych zabiegach ochrony roślin. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 10 dyrektywy 2009/128/WE.

Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie zostały przyjęte w odniesieniu do zabiegów agrolotniczych wykonywanych na dużych obszarach leśnych tj. w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin. Ponadto wszystkie etykiety środków ochrony roślin zawierają wymóg informowania o zabiegach osób, które zwrócą się o taką informację.

W ramach realizacji działania propagowana była wiedza o uprawnieniach dotyczących żądania informacji o planowanych zabiegach ochron roślin, w szczególności wśród pszczelarzy i rolników ekologicznych.

Inspektorzy Ochrony Roślin i Nasiennictwa w 2018 r. prowadzili kontrole w zakresie stosowania środków ochrony roślin, w tym w zakresie informowania o planowanych zabiegach ochrony roślin. Nie odnotowano nieprawidłowości w tym zakresie.

6.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie liczby nieprawidłowości w zakresie informowania o planowanych zabiegach ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. nie odnotowano nieprawidłowości w zakresie informowania o planowanych zabiegach ochrony roślin.

7. Działanie 7. Środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej

Niewłaściwie stosowane środki ochrony roślin, przenikając do naturalnych zbiorników i cieków wodnych, przyczyniają się do skażenia tego środowiska. Stanowi to zagrożenie zarówno dla organizmów wodnych, jak i dla człowieka, w różny sposób korzystającego z zasobów wodnych (do spożycia, w celach rekreacji). Niektóre z tych środków mogą także kumulować się w osadach dennych i być wykrywane w wodzie po długim czasie od ich zastosowania.

W związku z powyższym, mając na uwadze, że działanie to służy osiągnięciu celów art. 11 dyrektywy 2009/128/WE, zostały przyjęte regulacje mające na celu ochronę środowiska wodnego przed ewentualnymi negatywnymi skutkami niewłaściwego wykonywania zabiegów z użyciem środków ochrony roślin. Zagadnienia te zostały uregulowane w ustawie z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin oraz w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin i rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin. Przepisy te regulują warunki samego stosowania środków ochrony roślin (np. maksymalną prędkość wiatru, przy jakiej można wykonać zabieg, tak aby wyeliminować ryzyko zniesienia cieczy użytkowej, szerokość stref buforowych wokół zbiorników i cieków wodnych, a także powierzchni nieprzepuszczalnych, stwarzających ryzyko skażeń punktowych w przypadku splukania środków ochrony roślin), jak również określają minimalne odległości od zbiorników i cieków wodnych, w jakich można wykonywać czynności, z którymi wiąże się największe ryzyko skażenia środowiska wodnego (jak przechowywanie środków ochrony roślin, napełnianie i mycie sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin).

Regulacje dotyczące ochrony środowiska wodnego zawierają także przepisy ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. poz. 1566, z późn. zm.).

W ramach działania były prowadzone następujące zadania.

Zadanie 1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych, podziemnych i osadów dennych

Państwowy monitoring środowiska to system utworzony na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799). Zgodnie z art. 25 ust. 2 tej ustawy państwowy monitoring środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Gromadzone informacje

służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska przez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- 1) jakości elementów przyrodniczych, dotrzymany standardów jakości środowiska lub innych poziomów określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań;
- 2) występujących zmian jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

Państwowy monitoring środowiska, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 1688, z późn. zm.) jest prowadzony przez Inspekcję Ochrony Środowiska.

W ramach tego systemu jest prowadzony monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. Regulacje dotyczące badań monitoringowych są zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. poz. 1178). Szczegółowe regulacje dotyczące oceny stanu wód podziemnych są zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85), natomiast szczegółowe regulacje dotyczące oceny stanu wód powierzchniowych są zawarte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych lub ich aktualizacji (Dz. U. poz. 1187).

Monitoring jakości wód jest prowadzony z uwzględnieniem wymagań określonych w dyrektywie 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm. – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 5, str. 275), tzw. Ramowej Dyrektywie Wodnej oraz w przypadku wód podziemnych – w dyrektywie 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu (Dz. Urz. UE L 372 z 27.12.2006, str. 19).

Program monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych jest realizowany w ramach:

- 1) monitoringu diagnostycznego;
 - 2) monitoringu operacyjnego;
 - 3) monitoringu badawczego;
 - 4) monitoringu obszarów chronionych, który ma charakter uzupełniający do monitoringu stanu jednolitych części wód powierzchniowych (monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego)
- zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód

powierzchniowych i podziemnych lub jego aktualizacji.

W ramach poszczególnych rodzajów monitoringu wód powierzchniowych są prowadzone badania wskaźników biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych wykonywane przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska oraz wskaźników hydromorfologicznych prowadzone przez służbę hydrologiczno-meteorologiczną. W ramach monitoringu wód podziemnych jest określany stan chemiczny i ilościowy jednolitych części wód podziemnych.

Badania osadów dennych rzek i jezior są wykonywane w ramach monitoringu wód powierzchniowych. Bezpośredni nadzór nad realizacją programu badań sprawuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska.

W ramach państwowego monitoringu środowiska są prowadzone badania substancji priorytetowych, wśród których są substancje lub grupy substancji, które występują bądź występowały w środkach ochrony roślin lub służą lub służyły do ich produkcji.

Podzadanie 1. Wody powierzchniowe

W ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, badawczego oraz monitoringu obszarów chronionych w jednolitych częściach wód rzek i jezior, wód przejściowych i przybrzeżnych, Inspekcja Ochrony Środowiska realizowała w 2018 r. badania określone w programach państwowego monitoringu środowiska.

Spośród substancji zaliczanych do środków ochrony roślin lub ich półproduktów (zwanymi dalej „pestycydami”), państwowy monitoring środowiska w 2018 r. obejmował w wodach rzek i jezior:

- pestycydy chlorowcoorganiczne: pestycydy cyklodienowe (aldrynę, dieldrynę, endrynę, izodrynę), DDT całkowity, p,p'-DDT, HCH całkowity, alachlor, dikofol, endosulfan całkowity, heptachlor i epoksyd heptachloru, heksachlorobenzen, pentachlorofenol;
- pestycydy fosforoorganiczne: chlorfenwinfos, chloropirifos, dichlorfos;
- pestycydy triazynowe: atrazynę, cybutrynę, symazynę, terbutrynę;
- inne pestycydy: aklonifen, bifenoks, chinoksyfen, cypermetrynę, diuron, izoproturon, trifluralinę, związki tributyllocyny.

Monitoring wód rzecznych (w tym zbiorników zaporowych) był prowadzony w 1 844 punktach pomiarowo-kontrolnych położonych na 1 773 jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych. Spośród badanych pestycydów, w stężeniach powyżej granicy oznaczalności odnotowano następujące substancje: alachlor (0,002-0,05 µg/l; m. in. Bzura, Świder, Wilga), diuron (0,005-0,47 µg/l), HCH całkowity (0,008-108,4 µg/l; m. in. Wisła, Bzura, Nysa Kłodzka – Zbiornik Nysa, Przemsza), izoproturon (0,052-1,1 µg/l; najwyższa zawartość – Skawinka od Głogoczówki do ujścia), symazynę (0,001-1,7 µg/l; m. in. Wisła, Bug, San, Bzura, Nysa Kłodzka), atrazynę (0,001-1 µg/l; m. in. Wisła, Bug; największa zawartość – Wisła od Sanu do Sanny), związki tributyllocyny (0,00008-2,13 µg/l; największa zawartość – Narew powyżej Zalewu Zegrzyńskiego), trifluralinę (0,0052-0,011 µg/l), DDT całkowity (0,001-0,0574 µg/l; m. in. Bzura, Przemsza), p,p'-DDT (0,002-0,0555 µg/l; m. in. Bzura, Przemsza, Nysa Łużycka), endosulfan całkowity (0,001-0,0071 µg/l), pentachlorofenol (0,01-0,11 µg/l), pestycydy cyklodienowe

(0,00075-0,0016 µg/l; m.in. Przemsza), heptachlor i jego epoksyd (0,0000002-0,000000403 µg/l), chlorfenwinfos (0,001-9,45 µg/l) i chloropirifos (0,001-0,222 µg/l; m. in. Wisła, Bug, Nysa Kłodzka – Zbiornik Nysa). Na ogół stężenia te nie przekraczały wartości środowiskowych norm jakości dla dobrego stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Sporadyczne przekroczenia dotyczyły głównie DDT, HCH i chlorfenwinfosu.

Dodatkowo, w listopadzie 2018 r. rozpoczęto w 20 punktach pomiarowo-kontrolnych rzecznych monitoring substancji z drugiej listy obserwacyjnej, ustanowionej decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2018/840 z dnia 5 czerwca 2018 r., obejmującej m. in. pestycydy neonikotynoidowe (acetamipryd, chlotianidynę, imidachlopyryd, tiaklopyryd, tiametoksam), metaflumizon i metiokarb. Żaden z tych pestycydów nie został jednak w 2018 r. stwierdzony w stężeniach powyżej granicy oznaczalności.

W ramach monitoringu jezior badania wykonano w 283 jednolitych częściach wód powierzchniowych jeziornych, w jednym reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym dla każdego jeziora. Spośród badanych pestycydów, w stężeniach powyżej granicy oznaczalności odnotowano następujące substancje: alachlor (0,0089 µg/l – Jez. Łąckie Duże), atrazynę (2,2 µg/l – Jez. Stubnica), chloropirifos (0,002 µg/l – jeziora: Firlej i Kunów), diuron (0,06 µg/l – Jez. Rakutowskie), DDT całkowity (0,0012-0,005 µg/l; największa zawartość – Jez. Strzeszyno), p,p'-DDT (0,0018-0,003 µg/l; największa zawartość – Jez. Stubnica), pentachlorofenol (0,011-0,016 µg/l; największa zawartość – Jez. Rydzówka) oraz heptachlor i epoksyd heptachloru (0,000000011-0,000000037 µg/l; największa zawartość – Jez. Ryńskie). Generalnie stężenia te nie przekraczały wartości środowiskowych norm jakości dla dobrego stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Oprócz monitoringu w matrycy wodnej, badania pestycydów obejmowały również pomiary ich stężeń w biocie (tkankach ryb), w 325 punktach pomiarowo-kontrolnych rzecznych i 60 punktach pomiarowo-kontrolnych jeziornych. Oznaczono następujące związki: heksachlorobenzen, dikofol oraz heptachlor i jego epoksyd. W przypadku heksachlorobenzenu i dikofolu nie stwierdzono stężeń przekraczających granicę oznaczalności. Natomiast w przypadku heptachloru i jego epoksydu odnotowano stężenia powyżej granicy oznaczalności: 0,0006-0,9885 µg/kg dla ryb pozyskanych z rzek i 0,0008-0,0885 µg/kg dla ryb pozyskanych z jezior. W wielu wypadkach stężenia heptachloru i jego epoksydu przekraczały wartości środowiskowych norm jakości dla dobrego stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Podzadanie 2. Wody podziemne

W ramach krajowego monitoringu jakości wód podziemnych były prowadzone badania zawartości związków organicznych, w tym pestycydów.

W 2018 r. w 154 punktach pomiarowych zostały przeprowadzone badania zawartości związków organicznych, w tym pestycydów. W ramach prac analitycznych zostało wykonanych 5 288 oznaczeń następujących związków z grupy pestycydów:

- pestycydy chloroorganiczne: a-chlordan, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, aldehyd endryny, aldryna, dieldryna, endosulfan I, endosulfan II, endryna, epoksyd heptachloru, g-chlordan, heptachlor, keton endryny, metoksychlor, siarczan endosulfanu, p,p'-DDD, p,p'-DDE, p,p'-DDT;
- pestycydy fosforoorganiczne: chlorfenwinfos, diazynon, dichlorfos, fenitroton, fention, malation, mewinfos, paration etylowy, paration metylowy, tiometon;
- pestycydy triazynowe: symazyna, atrazyna, propazyna, prometryna i terbutryna.

Wyniki badań przeprowadzonych w 2018 r. wykazały, że w odniesieniu do poszczególnych pestycydów i sumy pestycydów w żadnym punkcie pomiarowym nie zostały przekroczone wartości progowe dobrego stanu chemicznego wód podziemnych (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych). W 136 punktach pomiarowych (spośród 154 punktów objętych badaniami) zawartość pestycydów była poniżej granicy oznaczalności, w 11 punktach odnotowano wartości równe granicy oznaczalności, a w 7 punktach wartości powyżej granicy oznaczalności, ale osiągające maksymalnie wartość 0,012 µg/l.

Związki z grupy pestycydów, dla których odnotowano wartości równe lub powyżej granicy oznaczalności to: p,p'-DDE, p,p'-DDD, aldehyd endryny, symazyna i atrazyna.

Podzadanie 3. Osady denne

Monitoring osadów dennych rzek i jezior prowadzony był w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych. W 2018 r. prowadzony był w 422 punktach pomiarowo-kontrolnych, w tym 193 zlokalizowanych na rzekach, 13 na kanałach, 9 na zbiornikach zaporowych i 207 na jeziorach. Zbadano między innymi zawartość związków organicznych będących składnikami środków ochrony roślin, takich jak:

- pestycydy chlorowcoorganiczne i polichlorowane bifenyle: pestycydy cyklodienowe (aldryna, dieldryna, endryna, izodryna), chlordekon, DDT całkowity, p,p'-DDT, p,p'-DDD, p,p'-DDE, a-HCH, b-HCH, g-HCH, d-HCH, alachlor, dikofol, endosulfan całkowity, heptachlor i epoksyd heptachloru, heksabromodifenol, heksachlorobenzen, PCB (kongenery nr 28, 52, 101, 118, 138, 153 i 180), pentachlorofenol, toksafen;
- pestycydy fosforoorganiczne: chlorfenwinfos, chloropyrifos;
- pestycydy triazynowe: cybutryna;
- inne pestycydy: aklonifen, bifenoks, chinoksyfen, cypermetryna, trifluralina, związki tributyllocyny.

Wyniki badań osadów rzek, kanałów i zbiorników zaporowych wykazały występowanie większości tych związków w stężeniach poniżej granicy oznaczalności. Wyjątek stanowiły: PCB, a-HCH, g-HCH, endosulfan, chinoksyfen i związki tributyllocyny. Największe sumaryczne stężenie PCB stwierdzono

w punkcie San – Rajske (0,36 mg/kg), stosunkowo dużą zawartością tych związków charakteryzowały się również: Kanał Gliwicki i Kanał Bucowski oraz Wisłok w Zwiężycy (0,0633-0,0705 mg/kg). Stężenia HCH powyżej granicy oznaczalności odnotowano w osadach Kanału Bydgoskiego przy ujściu do Brdy (a-HCH: 0,0004 mg/kg, g-HCH: 0,0018 mg/kg) oraz w punkcie Odra – Obrowiec (g-HCH: 0,0016 mg/kg). Zawartość endosulfanu powyżej granicy oznaczalności stwierdzono w osadach Odry w Chałupkach (0,0193 mg/kg) i Kaczawy przy ujściu do Odry (0,0004 mg/kg), zaś najwyższe stężenie chinoksyfenu zmierzono w punkcie Warta – Wiórek (0,0015 mg/kg). Natomiast największą zawartość związków tributyllocyny odnotowano w osadach Wisły w Warszawie (0,0002 mg/kg) oraz – na granicy oznaczalności (0,0001 mg/kg) – w osadach Redy koło Mrzezina.

Badania osadów jeziornych również wykazały stężenia większości pestycydów poniżej granicy oznaczalności. Wyższe zawartości zaobserwowano dla: PCB (0,0023-0,456 mg/kg; największe stężenie – w Jez. Niesłysz), a-HCH (0,0007 mg/kg w Jez. Lubikowskim, 0,0012 mg/kg w Jez. Gwiazda), g-HCH (0,0011 mg/kg w Jez. Lubikowskim, 0,0009 mg/kg w Jez. Gwiazda), DDT całkowitego (0,056 mg/kg w Jez. Wojnowskim Wschodnim, 0,063 mg/kg w Jez. Wojnowskim Zachodnim), p,p'-DDT (0,0555 mg/kg w Jez. Wojnowskim Wschodnim, 0,0627 mg/kg w Jez. Wojnowskim Zachodnim) oraz endosulfanu (0,0004 mg/kg w Jez. Zelwa).

Zadanie 2. Prowadzenie monitoringu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Kwestię bezpieczeństwa zdrowotnego wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi reguluje ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2019 r. poz. 1437, z późn. zm.) oraz wydane na jej podstawie rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294), które jest zgodne z zaleceniami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Jakość wody przeznaczonej do spożycia powinna odpowiadać wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Woda jest w pełni bezpieczna dla zdrowia, jeśli spełnia określone w rozporządzeniu wymagania m.in. w zakresie pestycydów i sumy pestycydów.

Monitoring jakości wody do spożycia prowadzony jest przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej w ramach bieżącego nadzoru nad jakością wody jak i przez producentów wody w ramach kontroli wewnętrznej. Podstawą nadzoru nad jakością wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi jest ocena zgodności z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w aspekcie zagrożeń zdrowotnych w celu określenia czy spożywana woda jest czysta i bezpieczna dla zdrowia ludzkiego. Realizowany w 2018 r. monitoring odbywał się poprzez regularne badanie wody i dostarczanie informacji niezbędnych do jej oceny. Organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej prowadziły badania jakości wody zgodnie z ustalonym planem działania na dany rok. Producenci wody prowadzili natomiast badania na podstawie uzgodnionych z organami Państwowej Inspekcji Sanitarnej harmonogramów pobierania próbek wody, zgodnie z częstotliwością i zakresem określonymi w prawie krajowym. Badania pestycydów w wodzie do spożycia, które obejmują m.in.

insektycydy, herbicydy, fungicydy, (nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentycydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji), są wykonywane jedynie dla pestycydów, których występowania w wodzie można oczekiwać. Zakres oznaczanych pestycydów w wodzie ustala właściwy państwowy inspektor sanitarny po uwzględnieniu szeregu czynników, w tym stosowanych lokalnie środków ochrony roślin oraz na podstawie prewencyjnej oceny zagrożeń dokonywanej poprzez analizę zanieczyszczeń przenikających do poszczególnych ujęć wodnych, ustalonych na podstawie lokalnych danych o sprzedaży lub stosowaniu środków ochrony roślin. Dane te są pozyskiwane od dystrybutorów, firm lub ośrodków doradztwa rolniczego w zakresie sprzedaży pestycydów. Sprawozdania z badań jakości wody były na bieżąco przekazywane organom Państwowej Inspekcji Sanitarnej, które weryfikowały terminowość ich przekazywania, analizowały wyniki badań jakości wody oraz określały przydatność wody do spożycia.

W 2018 r. organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz podmioty zaopatrzenia w wodę przeprowadziły ponad 11 tys. badań jakości wody przeznaczonej do spożycia w kierunku oznaczenia pestycydów. W ramach prowadzonego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi nie wystąpiły przypadki stwierdzenia przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej niezgodności normatywów jakości wody w zakresie pestycydów stwarzającej zagrożenie dla zdrowia, które skutkowałyby wydaniem przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej zgody na odstępstwo od dopuszczalnej wartości pestycydów lub sumy pestycydów w wodzie przeznaczonej do spożycia przez ludzi pobieranej z ujęć podziemnych, czy też ujęć powierzchniowych.

Pełna implementacja i wdrożenie dyrektywy 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i dyrektywy Komisji (UE) 2015/1787 z dnia 6 października 2015 r. zmieniającej załączniki II oraz III do dyrektywy Rady 98/83/WE w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi do prawa krajowego oraz zaangażowanie organów Państwowej Inspekcji Sanitarnej w nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia, jak również wypracowanie krajowej współpracy z podmiotami biorącymi udział w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę lub wykorzystującymi wodę pochodzącą z indywidualnego ujęcia, jako część działalności handlowej lub w budynkach użyteczności publicznej, w zakresie m.in. identyfikacji i monitoringu pestycydów potencjalnie w niej obecnych stanowiło gwarancję bezpiecznych dostaw konsumentom wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi na terenie całej Polski.

Zadanie 3. Badanie wpływu chemicznej ochrony roślin na stan wód powierzchniowych

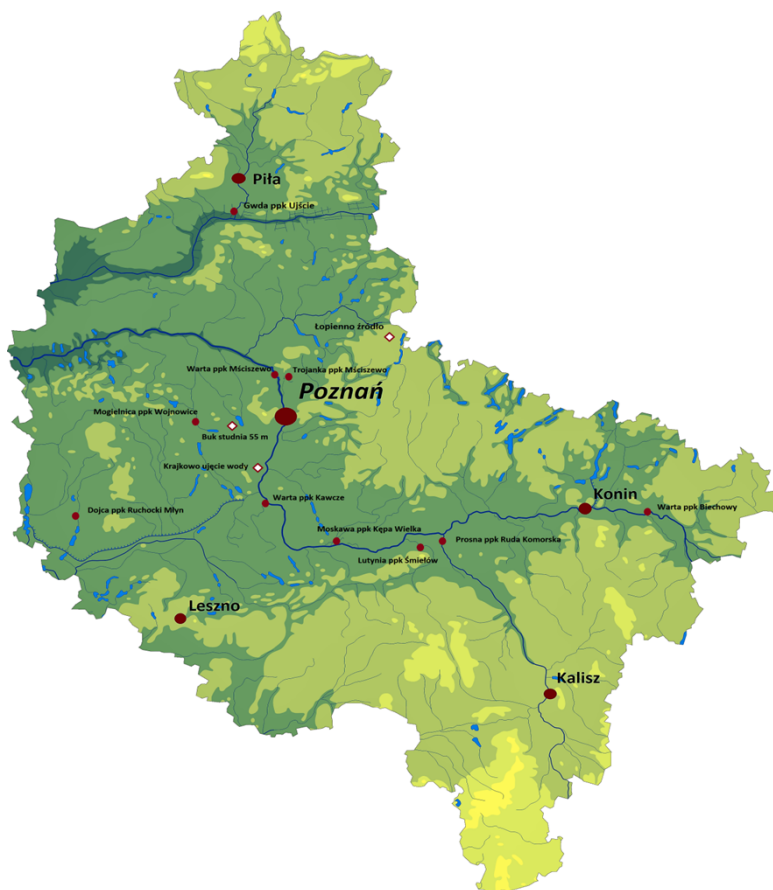
Państwowy monitoring wód powierzchniowych, podziemnych i osadów dennych koncentruje się na zbieraniu danych o stanie jednolitych części wód powierzchniowych w celu wydawania wieloaspektowych i kompleksowych ocen między innymi na potrzeby wypełnienia celów planistycznych w gospodarowaniu wodami. Monitoring ten, ze względu na ograniczone spektrum badanych substancji wynikające z uwarunkowań prawnych, nie obejmuje badań stosowanych środków ochrony roślin.

Z tego powodu monitoring ten został uzupełniany przez monitoring obejmujący jak największą liczbę substancji czynnych, występujących obecnie w środkach ochrony roślin.

W tym celu prowadzony był w ramach programów wieloletnich monitoring pozostałości środków ochrony roślin w wodach powierzchniowych przez Instytut Ochrony Roślin – PIB oraz Instytut Ogrodnictwa we współpracy z wojewódzkimi inspektoratami ochrony środowiska.

Badania prowadzone w ramach programu wieloletniego Instytutu Ochrony Roślin – PIB pn. Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”.

W 2018 r. badano pozostałości środków ochrony roślin w próbkach wód powierzchniowych pobieranych w trzech punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) zlokalizowanych na rzece Warcie oraz w próbkach z rzek wchodzących w skład jej zlewni. Na rzece Warcie wyznaczono następujące ppk, licząc z biegiem rzeki, lokalizacje w Biechowach, Kawczach i Mściszewie. W przypadku zlewni Warty wytypowano siedem ppk tj. lewobrzeżne dopływy Warty: Proсна, Lutynia i Mogielnica, prawobrzeżne dopływy Warty: Moskawa i Trojanka oraz dopływ Noteci – Gwda i dopływ Obry – Dojca.



W 2018 r. na obecność pozostałości środków ochrony roślin przebadano łącznie 91 próbek wód, w tym 85 próbek wód powierzchniowych pobranych z wielkopolskich rzek oraz 6 próbek wód podziemnych.

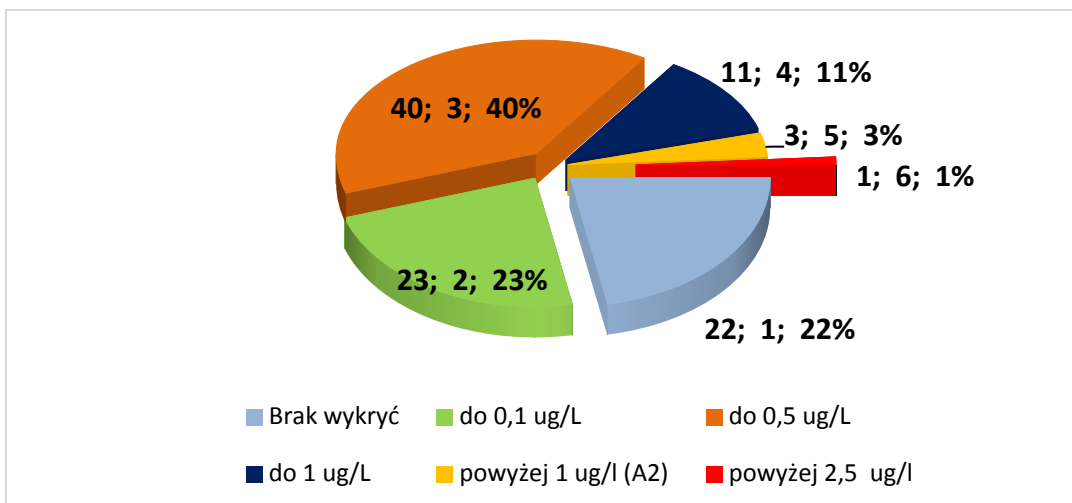
Próbki wód do badań pozostałości środków ochrony roślin z wszystkich wyznaczonych punktów pomiarowo-kontrolnych pobierano raz w miesiącu, od kwietnia do listopada (w niektórych ppk do grudnia). Ogółem wykryto 42 substancje z 139 poszukiwanych, w tym 17 herbicydów, 14 fungicydów, 9 insektycydów, 1 regulator wzrostu roślin i 1 metabolit. Maksymalna liczba substancji wykryta

w pojedynczej próbce została odnotowana dla rzeki Lutyni w maju i było ich w sumie 26. W odniesieniu do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. poz. 2294), dwudziestosześcioletnio wykryto pozostałości środków ochrony roślin powyżej dopuszczalnej wartości 0,1 µg/L dla pojedynczego związku, lecz dotyczyły one 8 próbek wód pobranych z dopływów oraz jednej z rzeki Warty. W przypadku 4 próbek (1×Lutynia, 1×Moskawa, 1×Mogielnica i 1×Warta) suma wszystkich pozostałości znalezionych w pojedynczej próbce była wyższa od dopuszczalnej wynoszącej 0,5 µg/L. W pozostałych przypadkach wody rzeki Warty oraz zlewni pozostałych rzek spełniały bardzo rygorystyczne wymagania dla wody pitnej w zakresie pozostałości środków ochrony roślin. Zestawiając wyniki badań w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. poz. 1728) zaledwie 3 próbki z wszystkich pobranych nie mieściły się w najwyższej klasie A1 dla wód surowych zdalnych do uzdatnienia dla celów gospodarczych, co oznacza, że 96,5 % przeanalizowanych próbek wielkopolskich wód spełniało wymagania klasy A1. W żadnej z próbek wód podziemnych nie znaleziono pozostałości środków ochrony roślin powyżej dolnej granicy oznaczalności.

Badania prowadzone w ramach programu wieloletniego Instytutu Ogrodnictwa pn. Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego

W 2018 r. badania kontrolne prób wody przeprowadzone w Zakładzie Badania Bezpieczeństwa Żywności objęły 92 substancje czynne środków ochrony roślin, ich izomerów i metabolitów wykonanych w tzw. metodzie wielopozostałościowej. Próbki do badań, zgodnie z wcześniej ustalonym harmonogramem, pobierali pracownicy Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, a następnie dostarczali je do Zakładu Badania Bezpieczeństwa Żywności. Próby pobrane zostały z dwudziestu punktów poboru obejmujących dorzecze Wisły, z obszarów o intensywnej produkcji rolniczej i ogrodniczej, w okresie od końca maja do początku października.

Ogółem przebadano 100 próbek wody, wykonując łącznie 9 200 analiz pozostałości środków ochrony roślin. W 32 próbach, czyli w 32% ogółu analizowanych, nie stwierdzono obecności pozostałości środków ochrony roślin. W 29 próbach, czyli w 29% wykryto pozostałości, których suma wynosiła poniżej 0,1µg/L, w 28 próbach, czyli w 28% wykryto pozostałości, których suma wynosiła między 0,1 a 0,5µg/L. W 4 próbach, czyli w 4% wykryto pozostałości, których suma wynosiła między 0,5 a 1,0µg/L. Wyniki badań wskazują, że 96% prób można zakwalifikować do kategorii A1 jakości wody, wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. poz. 1728). W czterech próbach wody wykryto pozostałości, których suma wynosiła między 1,0 a 3,0 µg/L, co kwalifikowało te próby do kategorii A2 jakości wody. Najwyższa zawartość pozostałości w badanych próbach wody wyniosła 2,94 µg/L pozostałości środków ochrony roślin, co kwalifikowało tą próbę do kategorii A2 jakości wody. Powyższe dane zostały przedstawione rysunku poniżej.



Badania wykazały, że suma wykrywanych pozostałości środków ochrony roślin w analizowanych wodach powierzchniowych nie była duża i najczęściej (w 85% prób) wynosiła poniżej 0,5µg/L. W 22% badanych prób nie wykryto pozostałości środków ochrony roślin. W pozostałych 78% prób wykrywano 21 pojedynczych pozostałości po stosowaniu różnych herbicydów, insektycydów i fungicydów. Relatywnie, najwięcej pozostałości stwierdzono w czerwcu, w punkcie poboru: „Jeziorka – Skolimów ul. Dworska”. Badania tej próby wykazały wysokie stężenie repelentu DEET wynoszące 2.8 µg/L. Jedynym miejscem poboru, w którym nie wykryto żadnych pestycydów był punkt „Kanał Bielińskiego (Jagodzianka) – Łukowiec”. Najczęściej wykrywaną substancją był DEET, który ma zastosowanie jako środek odstrasżający na owady. W 51 próbach, pochodzących ze wszystkich punktów poboru stwierdzono obecność tego związku w ilościach od 0,05 do 2,79 µg/L. W blisko 40% prób wykrywano MCPA, a w nieco ponad 10% prób - bentazon i 2,4-D (herbicydy).

Wyniki badań wskazują, że 96% prób można zakwalifikować do kategorii A1 jakości wody, wg normy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. poz. 1728). W czterech próbach wody wykryto pozostałości, których ilość w sumie wynosiła między 1,0 a 3,0 µg/L, co kwalifikowało te próby do kategorii A2 jakości wody.

W 2018 r. Uchwałą nr 155/2018 Rady Ministrów z dnia 16 października 2018 r. zmieniającą uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska” zwiększono od 2019 r. , do 450 liczbę próbek pobieranych do analiz w ramach monitoringu wód.

Zadanie 4. Nadzór nad środkami ochrony roślin zawierającymi substancje czynne, które powinny być objęte szczególnym monitoringiem

Zgodnie z art. 1 rozporządzenia wykonawczego Komisji (UE) nr 540/2011 z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 w odniesieniu do wykazu zatwierdzonych substancji czynnych (Dz. Urz. UE L 153 z 11.06.2011, str. 1, z późn. zm.) substancje czynne wymienione w załączniku do tego rozporządzenia zostają zatwierdzone do stosowania w środkach ochrony roślin. W załączniku do rozporządzenia przedstawione zostały

również szczególne wymagania dotyczące danej substancji czynnej oraz informacje czy dana substancja czynna powinna zostać objęta szczególnym programem monitorowania w związku z większym ryzykiem związanym ze stosowaniem środków ochrony roślin.

W Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi w latach 2013–2014 prowadzone były prace mające na celu wyłonienie substancji czynnych, które powinny zostać objęte szczególnym programem monitorowania. Wyłoniono zestaw 24 substancji czynnych, z których 19 było sprzedawanych w Polsce w roku 2017.

W latach 2015–2017 w ramach programu wieloletniego „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”, realizowanego przez Instytut Ochrony Roślin – PIB, opracowano zestaw wskaźników dla oceny sprzedaży środków ochrony roślin zawierających substancje czynne objęte obowiązkiem szczególnego monitorowania zgodnie z rozporządzeniem 540/2011. Wskaźnik wielkości sprzedaży (WS_{Monit.}) i wskaźnik struktury sprzedaży (WSS_{Monit.} uwzględniający wielkość sprzedaży substancji wymagających monitorowania w stosunku do sumarycznej wielkości sprzedaży) obliczone zostały począwszy od 2013 r. Wartość wskaźników podano w tabeli poniżej:

Pozycja / lata	2013	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik wielkości sprzedaży WS_{Monit.} [Mg]	2030,304	2098,241	2165,560	2002,95	2184,74
Sumaryczna sprzedaż wszystkich subst. czynnych S [Mg]	22204,414	23556,658	24006,139	24462,51	25075,08
Wskaźnik struktury sprzedaży WSS_{Monit.} [%]	9,144	8,907	9,021	8,188	8,713

Można odnotować nieznaczny wzrost sprzedaży substancji wymagających programów monitorowania przy niewielkich wahanach wskaźnika struktury sprzedaży.

Równoległe za pomocą dwóch analogicznych wskaźników monitoruje się sprzedaż środków ochrony roślin zawierających substancji czynne będące na liście substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej zdefiniowanej w załączniku nr 1 do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE. W Polsce spośród 45 substancji wymienionych w dyrektywie w 2017 r. w sprzedaży znajdowało się pięć. Są to: bifenoks, chinoksyfen, chloropiryfos, cypermetryna (wraz z izomerami) i izoproturon.

Wartość wskaźników wielkości sprzedaży i struktury sprzedaży substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej za lata 2013-2017 podano w tabeli poniżej:

Pozycja / lata	2013	2014	2015	2016	2017
Wskaźnik wielkości sprzedaży WS_{PW} [Mg]	1386,703	1459,734	1552,848	1228,44	1119,93

Sumaryczna sprzedaż wszystkich subst. czynnych S [Mg]	22204,414	23556,658	24006,139	24462,51	25075,08
Wskaźnik struktury sprzedaży WSS_{PW} [%]	6,25	6,20	6,47	5,02	4,47

Wyniki wskazują na zauważalny w ostatnich dwóch latach spadek sprzedaży substancji czynnych będących substancjami priorytetowymi w dziedzinie polityki wodnej pomimo wzrostu wielkości sprzedaży wszystkich substancji czynnych.

7.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie wyników badania jakości wody. W 2022 r. jakość wody ustalana na podstawie badania wpływu chemicznej ochrony roślin na stan wód powierzchniowych, prowadzonego przez Instytut Ochrony Roślin – PIB oraz Instytut Ogrodnictwa we współpracy z wojewódzkimi inspektoratami ochrony środowiska, powinna klasyfikować powyżej 95% prób do kategorii A1, według normy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

W 2018 r. jakość wody ustalana na podstawie badania wpływu chemicznej ochrony roślin na stan wód powierzchniowych, prowadzonego przez Instytut Ochrony Roślin – PIB wykazała 96,5 % przeanalizowanych próbek wód spełniało wymagania kategorii A1, natomiast w przypadku badania prowadzonego przez Instytut Ogrodnictwa 96% prób wód spełniało wymagania kategorii A1 jakości wody, wg normy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

8. Działanie 8. Ograniczenie stosowania środków ochrony roślin na obszarach szczególnie wrażliwych

W Polsce zostały przyjęte szczegółowe przepisy ograniczające stosowanie środków ochrony roślin na obszarach szczególnie wrażliwych – przede wszystkim na obszarach, na których mogą przebywać osoby szczególnie narażone na zagrożenia stwarzane przez te środki (dzieci, osoby starsze, osoby chore). Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 12 dyrektywy 2009/128/WE.

Stosownie do przepisów art. 36 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, jest zabronione stosowanie środków ochrony roślin, które zostały zgodnie z przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (Dz. Urz. UE L 353 z 31.12.2008, str. 1, z późn. zm.), zaklasyfikowane jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia człowieka, na terenach placów zabaw, żłobków, przedszkoli, szkół podstawowych, szpitali, stref ochronnych „A” wydzielonych na obszarach uzdrowisk lub obszarach ochrony uzdrowiskowej w rozumieniu przepisów o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz w gminach uzdrowiskowych. Odstępstwa od tej zasady mogą być stosowane

jedynie w ściśle określonych przypadkach:

- 1) wystąpienia agrofagów kwarantannowych;
- 2) zagrożenia przez agrofagi pomników przyrody lub zespołów przyrodniczo-krajobrazowych w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody;
- 3) wystąpienia roślin stwarzających zagrożenie dla zdrowia ludzi;
- 4) wystąpienia organizmów szkodliwych dla roślin lub produktów roślinnych, których zwalczanie metodami niechemicznymi jest nieuzasadnione ekonomicznie lub nieskuteczne.

Decyzję w sprawie odstępstwa wydaje wojewódzki inspektor ochrony roślin i nasiennictwa.

Ponadto, zgodnie z art. 35 ust. 1 ww. ustawy, 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

Tym samym zostały przyjęte środki prawne do ograniczenia stosowania środków ochrony roślin na obszarach szczególnie wrażliwych i wyeliminowania ryzyka z tym związanego w odniesieniu do szczególnie narażonych grup ludności.

W ramach działania w 2018 r. stosownie do przepisów art. 36 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin inspektorzy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa przeprowadzili 1 280 kontroli, w tym 1 233 bez nieprawidłowości. Wojewódzcy inspektorzy ochrony roślin i nasiennictwa w 2018 r. nie wydali żadnej decyzji w sprawie odstępstwa.

Za naruszanie przepisów art. 35 ust. 1 ww. ustawy (art. 76 ust. 1 pkt. 20) wydano 201 mandatów.

8.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie poziomu nieprawidłowości w zakresie stosowania środków ochrony roślin na obszarach szczególnie wrażliwych. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości w zakresie stosowania środków ochrony roślin na obszarach szczególnie wrażliwych wyniósł 3,67%.

9. Działanie 9. Wyeliminowanie zagrożeń na poszczególnych etapach wykonywania zabiegów ochrony roślin

Zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin mogą wystąpić nie tylko podczas samego stosowania tych środków, ale również na innych etapach przygotowywania i wykonywania zabiegu. Szczególne znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa ma właściwe przechowywanie środków ochrony roślin (w celu uniemożliwienia ich przeniknięcia do wód lub środowiska glebowego w razie przypadkowego wylania lub rozsypania środka, przypadkowego kontaktu ze środkiem osób

nieuprawnionych lub zwierząt – szczególnie niebezpieczne jest spożycie środka ochrony roślin, co może się zdarzyć w przypadku przechowywania go w opakowaniach po żywności), sporządzanie cieczy użytkowej (istnieje duże ryzyko rozlania środka i powstania skażeń punktowych), a także zagospodarowywania pozostałości cieczy użytkowej i mycia sprzętu przeznaczonego do wykonywania zabiegu po jego przeprowadzeniu. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 13 dyrektywy 2009/128/WE.

Ponieważ użytkownicy nieprofesjonalni środków ochrony roślin na ogół nie są w stanie spełnić wymogów dotyczących właściwego przechowywania środków ochrony roślin, mycia użytego sprzętu lub zagospodarowywania resztek po zabiegu (środki ochrony roślin są przechowywane i wykorzystywane przez amatorów m.in. w pomieszczeniach mieszkalnych), osoby takie nie powinny mieć swobodnego dostępu do środków szczególnie niebezpiecznych.

W związku z powyższym zostały przyjęte przepisy określające szczegółowo sposób wykonywania poszczególnych czynności związanych z ochroną roślin, w tym sposób:

- 1) przechowywania środków ochrony roślin (obejmujący wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy, wymagania dla obiektów, w jakich środki te są przechowywane);
- 2) sporządzania cieczy użytkowej (minimalna odległość wykonywania takich czynności od zbiorników i cieków wodnych);
- 3) stosowania środków ochrony roślin (w tym wymogi dotyczące zachowania stref buforowych, warunków atmosferycznych, w jakich mogą być wykonywane zabiegi);
- 4) czyszczenia sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin (określający minimalną odległość, w jakiej te czynności mogą być wykonywane od zbiorników i cieków wodnych);
- 5) postępowania z pozostałościami cieczy użytkowej po zakończonych zabiegach;
- 6) postępowania z pustymi opakowaniami po środkach ochrony roślin.

Sposób postępowania, eliminujący ryzyko związane z wykonywaniem każdej z powyższych czynności został określony 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. poz. 896, z późn. zm.), rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 22 maja 2013 r. w sprawie sposobu postępowania przy stosowaniu i przechowywaniu środków ochrony roślin, ustawie z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2018 r. poz. 150, z późn. zm.) oraz rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin.

Zostały przyjęte także rozwiązania ograniczające dostęp użytkowników nieprofesjonalnych do preparatów stwarzających największe zagrożenie. Osoby takie na ogół nie mają bowiem szczegółowej wiedzy dotyczącej bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, jak również wykorzystują te środki w miejscach, w których trudno jest zachować warunki bezpiecznego ich stosowania

(w pomieszczeniach mieszkalnych, na balkonach i w ogrodach przydomowych).

Zgodnie z art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin zostało zabronione stosowanie przez użytkowników nieprofesjonalnych, w formie oprysku lub fumigacji, a także wykorzystywanie do zaprawiania nasion, środków ochrony roślin zaklasyfikowanych, zgodnie z przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniającego i uchylającego dyrektywę 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006, do co najmniej jednej z poniższych klas i kategorii zagrożenia:

- 1) toksyczność ostra kategoria 1, 2 i 3;
- 2) działanie rakotwórcze;
- 3) działanie mutagenne;
- 4) działanie szkodliwe na rozrodczość;
- 5) działanie toksyczne na narządy docelowe po narażeniu jednorazowym (STOT SE) kategoria 1;
- 6) działanie toksyczne na narządy docelowe po narażeniu powtarzanym (STOT RE) kategoria 1.

Wyeliminowanie zagrożeń na poszczególnych etapach wykonywania zabiegów ochrony roślin to także dbałość, aby środki ochrony były stosowane w sposób nie stwarzający zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla środowiska (promowanie dobrych praktyk dotyczyć musi nie tylko wykonywania oprysków, ale i innych metod stosowania środków ochrony roślin, jak np. zaprawianie nasion), a także przeciwdziałanie zniesieniu środków ochrony roślin na obszary i obiekty niebędące celem zabiegu. Szczególną uwagę należy zwrócić przy tym na ochronę owadów zapylających.

W ramach działania w 2018 r. inspektorzy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa prowadzili kontrole dotyczące bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin i ich przechowywania.

Liczba stwierdzonych nieprawidłowości odpowiednio wyniosła 53 i 6.

9.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie liczby nieprawidłowości w zakresie wykonywania zabiegów ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w zakresie warunków bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, jak i warunków przechowywania środków ochrony roślin, stwierdzanych w ramach kontroli przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 1%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości w zakresie warunków bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, jak i warunków przechowywania środków ochrony roślin, stwierdzanych w ramach kontroli przeprowadzanej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa wyniósł 0,95%.

10. Działanie 10. Integrowana ochrona roślin

Podstawowym celem krajowego planu działania jest upowszechnianie zasad integrowanej ochrony

roślin. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 14 dyrektywy 2009/128/WE.

Wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin, której głównym założeniem jest racjonalne stosowanie środków ochrony roślin, na podstawie faktycznej potrzeby wykonania zabiegu, z uwzględnieniem w pierwszej kolejności metod niechemicznych, w najbardziej efektywny sposób ogranicza zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin.

Zadanie to stanowi kontynuację działań realizowanych w ramach krajowego planu działania na lata 2013–2017, dzięki którym upowszechniono głównie wśród użytkowników profesjonalnych środków ochrony roślin zasady integrowanej ochrony roślin, ograniczając tym samym zagrożenia związane z wykorzystywaniem tych środków.

Promowanie zasad integrowanej ochrony roślin realizowane było w ramach następujących zadań szczegółowych.

Zadanie 1. Upowszechnianie wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin

Zadaniem priorytetowym drugiego krajowego planu działania jest dalsze upowszechnianie wiedzy na temat integrowanej ochrony roślin.

Zadanie to realizowane jest przez:

- 1) prowadzenie specjalistycznych szkoleń, seminariów i konferencji, pokazów najlepszych praktyk i doświadczeń polowych oraz innych przedsięwzięć w zakresie ochrony roślin;
- 2) przygotowywanie i upowszechnianie wyników badań naukowych, materiałów informacyjnych, szkoleniowych oraz publikację informacji z zakresu ochrony roślin w prasie branżowej;
- 3) utrzymanie i rozwój Platformy Sygnalizacji Agrofagów, na której będą udostępniane metodyki integrowanej ochrony roślin, systemy wspomagania decyzji, programy ochrony roślin oraz opracowania naukowe dotyczące ochrony roślin.

Sposobem promowania idei integrowanej ochrony roślin, a tym samym podnoszenia wiedzy o zrównoważonych metodach ochrony upraw, jest właściwa edukacja producentów rolnych oraz doradców, a także dostarczenie im niezbędnych narzędzi do stosowania zasad integrowanej ochrony roślin. Rozwój elektronicznej formy przekazu informacji stanowi płaszczyznę i narzędzie wymiany doświadczeń oraz transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką przy wdrażaniu integrowanej ochrony roślin.

Podstawowym źródłem wiedzy o integrowanej ochronie roślin dla osób związanych z ochroną roślin, są obowiązkowe szkolenia dla profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin, osób dokonujących sprzedaży tych środków oraz doradców świadczących usługi w zakresie ochrony roślin. Szczegóły dotyczące tego typu szkoleń zostały przedstawione w opisie realizacji Działania 1 KPD, natomiast poniżej zaprezentowane zostały dodatkowe działania uzupełniające wiedzę uzyskiwaną w ramach obowiązkowych szkoleń.

W ramach programu wieloletniego „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych

i środowiska” przyjętego na lata 2016–2020, Instytut Ochrony Roślin – PIB realizował zadanie „Upowszechnianie i wdrażanie wiedzy o integrowanej ochronie roślin”. W ramach tego zadania w 2018 r., na terenie województw: lubelskiego, mazowieckiego 2x, oraz kujawsko-pomorskiego zorganizowane zostały 4 szkolenia z zakresu integrowanej ochrony roślin dla 313 osób. Szkolenia kierowane były głównie do doradców rolnych, których zadaniem był następnie transfer zdobytej wiedzy do producentów.

Szkolenia w zakresie upowszechniania wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin prowadzone były również przez Centrum Doradztwa Rolniczego. W 2018 r. zorganizowano dla pracowników jednostek doradztwa rolniczego, izb rolniczych oraz nauczycieli szkół rolniczych szkolenia, w których uczestniczyły 193 osoby. Tematyka szkoleń obejmowała:

- Bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin w celu ochrony wody przed zanieczyszczeniem w świetle obowiązujących przepisów i zgodnie z zasadami Dobrej Praktyki,
- Rolnictwo precyzyjne w aspekcie stosowania zasad integrowanej ochrony i zrównoważonego nawożenia roślin,
- Rozpoznawanie agrofagów w uprawach rolniczych.

Szczegóły działalności prowadzonej przez Centrum Doradztwa Rolniczego przedstawione zostały w opisie Działania 10, Zadania 9 KPD. Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie Oddział w Radomiu wydało również broszurę „Uproszczenia w uprawie roli, a integrowana ochrona roślin”.

Szkolenia i konferencje promujące wiedzę z zakresu integrowanej ochrony roślin prowadził także Instytut Ogrodnictwa. 17 wydarzeń o zasięgu ogólnopolskim (w tym. Targi Sadownictwa i Warzywnictwa, Międzynarodowe Targi Agrotechniki Sadowniczej – FruitPro 2018, Targi Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu Green Days, Dni Otwartych Drzwi Instytutu Ogrodnictwa, XLI Skierniewickie Święto Kwiatów, Owoców i Warzyw oraz XXI Targi Ogrodniczo-Rolne) odwiedziło ponad 257 tys. osób. Podczas 60. Ogólnopolskiej Konferencji Ochrony Roślin Sadowniczych „Racjonalna ochrona – minimum pozostałości pestycydów” w Skierniewicach (6 – 7.03.2018 r.) wygłoszono 23 referaty oraz przedstawiono 7 posterów tematycznie związanych z hasłem przewodnim konferencji. W spotkaniu tym wzięło udział ok. 600 osób, w tym: sadownicy i producenci roślin jagodowych, pracownicy nauki i doradztwa rolniczego, inspektorzy ochrony roślin oraz przedstawiciele firm pracujących na rzecz sadownictwa oraz studenci.

Przedstawiciele Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi uczestniczyli także w licznych konferencjach, seminariach oraz imprezach targowo-wystawienniczych poświęconych rolnictwu, prezentując i wyjaśniając zagadnienia z zakresu integrowanej ochrony roślin i integrowanej produkcji roślin wszystkim zainteresowanym. Tego typu spotkania wykorzystywane były także do dystrybucji materiałów informacyjnych poświęconych integrowanej ochronie roślin. Do najważniejszych tego typu wydarzeń w 2018 r. należały:

- Targi Rolnicze Agro-Park w Lublinie,
- Targi Rolno-Przemysłowe AGRO-TECH, połączone z Regionalną Wystawą Zwierząt

Hodowlanych w Minikowie,

- Krajowa Wystawa Rolnicza oraz Dożynki Jasnogórskie w Częstochowie,
- Międzynarodowe Dni z Doradztwem Rolniczym, połączone z Regionalną Wystawą Zwierząt Hodowlanych w Siedlcach,
- Regionalna Wystawa Zwierząt Hodowlanych i Dni z Doradztwem Rolniczym w Szepietowie.

Na potrzeby realizacji zadania resort rolnictwa współpracował także na bieżąco z prasą o zasięgu ogólnokrajowym, jak i lokalnym. Materiały dotyczące przepisów, w tym w zakresie integrowanej ochrony roślin, były zamieszczone w publikacji Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi pt. „Rolnictwo i Gospodarka Żywnościowa w Polsce” oraz Biuletynie Informacyjnym Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, jak również w różnego rodzaju materiałach szkoleniowych, targowych oraz programach ochrony roślin.

W 2018 r. wśród materiałów promocyjno-informacyjnych znalazły się także ulotki i plakaty popularyzujące integrowaną ochronę roślin. Ulotki były dystrybuowane wśród producentów rolnych, z kolei plakaty zostały dostarczone do punktów obrotu środkami ochrony roślin. W 2018 r. rozdystrybuowanych zostało 400 broszur pn. „Dobra praktyka ochrony roślin - Ochrona zapylaczy podczas stosowania środków ochrony roślin”, 100 egzemplarzy plakatów i 1300 egzemplarzy ulotek „Nie pozwól aby zabieg ochrony roślin zagrażał zapylaczom” oraz 350 plakatów „Ochrona zbóż przed chorobami grzybowymi to nie tylko dbałość o plon, ale także o zdrowie konsumenta”.



W ramach realizacji zadania w 2018 r. opracowano także plakat i ulotkę dotyczącą ograniczania przekroczeń norm pozostałości środków ochrony roślin w żywności. Mają one zwrócić uwagę odbiorców na sposoby zapobiegania wystąpieniu nadmiernej ilości pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych, a tym samym prowadzić do wytwarzania wysokiej jakości żywności. Druk i ich dystrybucja przewidziany jest w 2019 r.

W upowszechnianiu wiedzy z zakresu integrowanej ochrony roślin bierze czynny udział również Państwowa Inspekcja Ochrony Roślin i Nasiennictwa. W 2018 r. pracownicy Inspekcji brali udział w szeregu konferencji, prowadzili szkolenia, dystrybuowali materiały informacyjne, publikowali artykuły

w prasie, a także występowali w mediach.

Zadanie 2. Utrzymanie platformy internetowej poświęconej integrowanej ochronie roślin

Utworzona w ramach krajowego planu działania realizowanego w latach 2013–2017 Platforma Sygnalizacji Agrofagów (www.agrofagi.com.pl) stanowi płaszczyznę i narzędzie wymiany doświadczeń oraz transferu wiedzy pomiędzy nauką a praktyką przy realizacji wymagań integrowanej ochrony roślin. Platforma ta jest prowadzona przez Instytut Ochrony Roślin – PIB w ścisłej współpracy z Instytutem Ogrodnictwa oraz Instytutem Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowym Instytutem Badawczym w Puławach.

Biorąc pod uwagę możliwość dostępu do Internetu w Polsce, a w szczególności jego rozwój na obszarach wiejskich, platforma umożliwi mieszkańcom tych obszarów dostęp do nowoczesnych technologii. Za pośrednictwem platformy internetowej poświęconej integrowanej ochronie roślin możliwe jest uzyskanie informacji na temat środków ochrony roślin i zasadach ich stosowania. Na stronie internetowej są udostępniane informacje dotyczące sygnalizacji agrofagów, systemy wspomaganie podejmowania decyzji w ochronie roślin, informacje na temat zwalczania agrofagów, a także metodyki integrowanej ochrony roślin, programy ochrony roślin oraz poradniki.

W ramach działania regularnie zamieszczane są informacje dotyczące integrowanej ochrony upraw, komunikaty sygnalizacji oraz zapewniona jest interaktywność przez możliwość zadawania pytań ekspertowi.

W 2018 r. zaktualizowane zostały wykazy dostępnych środków ochrony roślin w uprawach rolniczych, sadowniczych, warzywnych i przemysłowych. Zaktualizowano i wprowadzono nowe informacje z zakresu ochrony roślin bezpiecznej dla zapylaczy (aktualizacja broszur upowszechnieniowych), programów zapobiegania powstawania odporności organizmów szkodliwych (8 opracowań). Dodany został panel „Ocena zagrożenia agrofagiem” (Pest Risk Assessment).

W 2018 r. licznik odwiedzin wyniósł blisko 194 tysiące odwiedzających Platformę Sygnalizacji Agrofagów.

Zadanie 3. Opracowanie, aktualizacja i udostępnienie metodyk integrowanej ochrony poszczególnych upraw

Jednym z działań pozalegisłacyjnych, służących wdrożeniu ogólnych zasad integrowanej ochrony roślin, jest aktualizacja oraz udostępnienie użytkownikom profesjonalnym środków ochrony roślin metodyk integrowanej ochrony roślin. Metodyki zawierają zalecenia dotyczące metod ochrony roślin dla poszczególnych upraw, obejmujące metody agrotechniczne, biologiczne i chemiczne, ze szczególnym uwzględnieniem wspomaganie naturalnych procesów samoregulacji zachodzących w agrocenozach. Jednym z elementów wykorzystywanych w integrowanej ochronie roślin jest stosowanie prawidłowego płodozmianu. Istotna jest też uprawa odmian odpornych i tolerancyjnych oraz wprowadzanie do praktyki rolniczej alternatywnych form uprawy, takich jak siew mieszanek odmian i gatunków, pozwalających na lepsze wykorzystanie zasobów środowiska rolniczego, bez zakłócania jego równowagi biologicznej.

Metodyki integrowanej ochrony roślin zawierają wskazówki dotyczące doboru i stosowania środków

ochrony roślin w taki sposób, aby minimalizować ryzyko powstawania zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz dla środowiska naturalnego, w tym środowiska wodnego i owadów zapylających. Metodyki mają charakter dobrowolnych wytycznych.

W ramach zadania w 2018 r. zaktualizowano 8 metodyk dla roślin rolniczych, opracowano nową metodykę dla uprawy bobu oraz zaktualizowano 3 metodyki dla roślin sadowniczych. Wszystkie metodyki udostępniane są na Platformie Sygnalizacji Agrofagów.

Zadanie 4. Prowadzenie systemu sygnalizacji agrofagów

Jednym z istotnych elementów integrowanej ochrony roślin jest ograniczenie wykonywania chemicznych zabiegów ochrony roślin do przypadków, gdy jest to uzasadnione występowaniem organizmów szkodliwych w natężeniu stwarzającym zagrożenie dla upraw oraz wybór optymalnego terminu wykonania zabiegu ochrony roślin. Pozwala to, przez podniesienie efektywności zabiegów ochrony roślin, na ograniczenie ilości stosowanych środków ochrony roślin czy też dobór najbardziej skutecznych preparatów.

Mając na uwadze zapotrzebowanie producentów na dokładne informacje dotyczące określenia optymalnych terminów i ustalenia potrzeby wykonania zabiegów na Platformie Sygnalizacji Agrofagów udostępniona została aplikacja Sygnalizacja agrofagów. W wyniku obserwacji prowadzonych przez pracowników Instytutu Ochrony Roślin – PIB, Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – PIB, COBORU, ośrodków doradztwa rolniczego oraz kilku firm prywatnych z sektora rolnego, w 2018 r. w ok. 300 lokalizacjach prowadzona była sygnalizacja dla następujących upraw

- pszenica ozima:
 - okres wiosenny/letni:
 - mączniak prawdziwy zbóż, septoriozy (bez podziału na gatunki), brunatna plamistość liści, skrzypionki, mszyca czeremchowo-zbożowa, mszyca zbożowa
 - okres jesienny:
 - mączniak prawdziwy zbóż, septorioza paskowana, mszyca czeremchowo-zbożowa,
- kukurydza
 - ploniarka zbożówka, omacnica prosowianka, stonka kukurydziana,
- rzepak ozimy
 - okres wiosenny/letni:
 - czerń krzyżowych, chowacz brukwiaczek, chowacz czterozębny, chowacz podobnik, słodyszek rzepakowy
 - okres jesienny:
 - sucha zgnilizna kapustnych, pchełki ziemne, śmietka kapuściana,
- burak cukrowy
 - chwościk buraka, mszyca trzmielinowo - burakowa, rolnice, śmietka ćwiklanka,
- ziemniak
 - zaraza ziemniaka, stonka ziemniaczana,

- bobowate (łubin, groch, bobik, soja)
– mszyce, oprzędziki.

Opracowano także 8 poradników sygnalizatora do ochrony upraw przed chorobami i szkodnikami: 1 dla roślin sadowniczych (winorośl) i 7 dla roślin warzywnych (burak ćwikłowy, groch siewny - cukrowy i łuskowy, kalafior, kapusta pekińska, papryka w gruncie, pietruszka, sałata w gruncie).

Zadanie 5. Udostępnienie systemów wspomaganie podejmowania decyzji w ochronie roślin

Istotnym elementem monitorowania występowania organizmów szkodliwych i sygnalizacji ich występowania jest wykorzystanie zaawansowanych systemów wspomaganie decyzji w ochronie roślin. Systemy takie umożliwiają ograniczenie liczby zabiegów przy jednoczesnym zabezpieczeniu skutecznej ochrony roślin uprawnych, co przyczynia się do zwiększenia bezpieczeństwa konsumentów produktów rolnych oraz środowiska naturalnego, a także ograniczenia kosztów produkcji.

Wsparciem dla wdrożenia zasad integrowanej ochrony roślin poza systemem sygnalizacji agrofagów jest zatem udostępnienie wybranych systemów wspomaganie podejmowania decyzji w ochronie roślin użytkownikom profesjonalnym środków ochrony roślin.

W ramach realizowanego w latach 2011–2015 programu wieloletniego pt. „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska” oraz realizowanego pod taką samą nazwą programu na lata 2016-2020, Instytut Ochrony Roślin – PIB prowadził prace nad adaptacją i udostępnieniem programów wspomaganie podejmowania decyzji w ochronie ziemniaka przed zarazą, w ochronie pszenicy ozimej oraz jęczmienia ozimego przed chorobami grzybowymi, a także programów do prognozowania występowania rolnic i skrzypionek.

W 2018 r. upowszechniono systemy doradcze wspomagające podjęcie decyzji (prognozowanie krótkoterminowe) o ochronie pszenicy ozimej przed rdzą brunatną oraz wdrażano system doradczy wspomagający podjęcie decyzji o ochronie ziemniaka przed stonką ziemniaczaną.

Na Platformie Sygnalizacji Agrofagów w 2018 r. znajdowały się systemy wspomagające podjęcie decyzji o ochronie:

- pszenicy ozimej przed takimi chorobami jak: mączniak prawdziwy zbóż, rdza żółta, rdza brunatna, septoriozy, łamliwość podstawy źdźbła oraz przed skrzypionkami,
- jęczmienia ozimego przed mączniakiem prawdziwym,
- ziemniak przed zarazą ziemniaka,
- buraka przed rolnicami,
- internetowy system wspomaganie decyzji w ochronie roślin ogrodniczych.

W ramach zadania „Opracowywanie systemów wspomaganie decyzji w ochronie roślin” realizowanego w ramach programu wieloletniego pod nazwą „Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego” Instytut Ogrodnictwa w 2018 r. zaktualizował

internetowe systemy wspomagania decyzji w ochronie roślin ogrodniczych dla jabłoni, cebuli i róży szklarniowej oraz zebrano dane do opracowania systemów dla trzech kolejnych gatunków: truskawki, marchwi i żywotnika zachodniego. Informacje te dostępne są na stronie <http://hortiochrona.inhort.pl/> oraz Platformie Sygnalizacji Agrofagów.

Zadanie 6. Udostępnienie programów integrowanej ochrony roślin

Narzędziem niezbędnym dla prawidłowego planowania i wykonywania zabiegów ochrony roślin są programy integrowanej ochrony opracowywane dla poszczególnych upraw. Programy te są także uzupełnieniem wiedzy przekazywanej za pośrednictwem metodyk integrowanej ochrony roślin, ponieważ zawierają informacje o aktualnie dostępnych środkach ochrony roślin.

Programy ochrony roślin, aby pomagały we wdrażaniu zasad integrowanej ochrony roślin, obok informacji o chemicznych metodach ochrony roślin, zawierają wytyczne dotyczące działań prewencyjnych i zapobiegających wystąpieniu agrofagów oraz informacje o niechemicznych metodach ich zwalczania. Programy wskazują także preparaty zawierające substancje czynne niskiego ryzyka, preparaty biologiczne oraz substancje podstawowe, którym należy przyznać pierwszeństwo przed zastosowaniem chemicznych środków ochrony roślin.

Programy ochrony roślin uwzględniają także specyficzne wymagania systemów jakości żywności, nakierowane na ograniczanie zagrożeń dla środowiska naturalnego oraz dla zdrowia ludzi, czyli rolnictwa ekologicznego oraz integrowanej produkcji roślin.

Programy ochrony roślin wskazują jakie zagrożenia mogą wiązać się ze stosowaniem poszczególnych preparatów, zawierają zalecenia w jaki sposób zagrożenia te można eliminować a także inne niezbędne informacje dla prawidłowego planowania zabiegów ochrony roślin, jak np. wskazówki dotyczące łącznego stosowania agrochemikaliów czy zapobiegania powstawaniu odporności u organizmów szkodliwych czy też minimalizowania obecności pozostałości substancji czynnych.

W ramach zadania w 2018 r. opracowywane zostały programy dla upraw rolniczych (program ochrony pszenicy ozimej i jarej, rzepaku ozimego i jarego, jęczmienia ozimego i jarego, pszenżyta ozimego i jarego, ziemniaka, buraka cukrowego i pastewnego, kukurydzy, soi, gorczycy, bobiku, grochu, łubinu, żyta, owsa). Z kolei w przypadku roślin ogrodniczych opracowano 11 nowych oraz zaktualizowano 19 programów ochrony przed agrofagami:

- rośliny sadownicze: opracowano nowe programy ochrony dla czereśni, porzeczki czarnej; zaktualizowano programy dla truskawki, maliny, borówki wysokiej, śliwy, wiśni;
- rośliny warzywne: opracowano nowe programy ochrony dla bobu, buraka ćwikłowego, ogórka gruntowego, pomidora szklarniowego; zaktualizowano programy dla cebuli, fasoli, grochu, kapusty głowiastej, kapusty pekińskiej, marchwi, pietruszki korzeniowej/naciowej, selera/selera naciowego, pomidora gruntowego;
- rośliny ozdobne: opracowano nowe programy ochrony dla chryzantemy szklarniowej, goździka szklarniowego, cyklamena, żywotnika, astra jesiennego; zaktualizowano programy dla bratka ogrodowego, lilii, różanecznika, mieczyka, traw ozdobnych.

Opracowano lub zaktualizowano także analizy zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych na potrzeby eksportu: opis odmian jabłek przeznaczonych na eksport do Meksyku ze wskazaniem terminu zbioru oraz program ochrony jabłoni dla eksporterów jabłek do Chin.

Powyższe programy zostały upowszechnione za pośrednictwem Platformy Sygnalizacji Agrofagów.



PROGRAM OCHRONY PSZENICY JAREJ



Program przygotowany w ramach zadania 1.2 „Opracowanie i aktualizacja programów integrowanej ochrony roślin rolniczych”

Program Wieloletni na lata 2016 – 2020
„Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
Poznań 2018



PROGRAM OCHRONY JABŁONI



Autorzy:
dr Hansa Stryk, mgr Hubert Głoc, mgr Michał Holdaj, dr hab. Jerzy Lisak, prof. nadzw. IO, dr hab. Barbara H. Labanowska, prof. nadzw. IO, dr Małgorzata Tartanus, dr Wojciech Warabeda

Opracowany w ramach Programu Wieloletniego Instytutu Odrodzenia w Skieniewicach. Zadanie 2.1
„Aktualizacja i opracowanie metod integrowanej ochrony roślin i Innowacyjnej Produkcji Rolniczej oraz analiza zagrożenia fitosanitarnego ze strony organizmów szkodliwych dla roślin”

Program Wieloletni na lata 2011 – 2020
„Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora agrolivniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego”
finansowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.
Skieniewice, 2018

Zadanie 7. Upowszechnianie wyników oceny prowadzonej w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego

Wykorzystywanie odmian roślin uprawnych wykazujących odporność lub tolerancję na organizmy szkodliwe jest jednym z czynników sprzyjających ograniczeniu stosowania środków ochrony roślin.

Zadanie realizowane jest przez Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych, z wykorzystaniem oceny odporności odmian roślin uprawnych na agrofagi prowadzonej w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO), na podstawie którego tworzone są „Listy odmian zalecanych do uprawy na obszarze województw” (LOZ). LOZ stanowią jeden z elementów systemów wspomaganego podejmowania decyzji w ochronie roślin udostępnianych m.in. na Platformie Sygnalizacji Agrofagów w ramach doradztwa rolniczego.

Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych w 2018 r. w ramach PDO przeprowadził badania wartości gospodarczej odmian 30 najważniejszych gospodarczo roślin rolniczych oraz dodatkowo 9 gatunków roślin warzywnych i winorośli. Jednym z kluczowych elementów tych badań była ocena podatności poszczególnych odmian na porażenie przez agrofagi uzyskana w warunkach naturalnej polowej infekcji.

Łącznie w 2018 r. założono lub kontynuowano 969 doświadczeń polowych dla 792 odmian. W zdecydowanej większości były to odmiany roślin rolniczych wpisane do Krajowego rejestru odmian. W kilkunastu gatunkach badania polowe poszerzone zostały o analizy chemiczne i technologiczne materiału ze zbioru doświadczeń.

Wyniki powyższych badań i doświadczeń PDO oraz LOZ publikowane były zarówno na poziomie centralnym jak i regionalnym (w poszczególnych województwach). Materiały te dostępne są zarówno w wersji papierowej jak i w formie elektronicznej. Publikacje papierowe centralne ukazują się w ramach dwóch serii wydawniczych:

- Wstępne wyniki plonowania odmian w doświadczeniach porejestrowych - wydawane są w krótkim terminie po zbiorach poszczególnych grup roślin i zawierają najczęściej jedynie wyniki plonowania odmian,
- Wyniki porejestrowych doświadczeń odmianowych - wydawane w późniejszym terminie i zawierają wyniki z dwóch ostatnich sezonów wegetacyjnych wszystkich ważniejszych cech wartości gospodarczej odmian, w tym porażenie odmian przez ważniejsze patogeny.

Dodatkowo w 2018 r. z okazji przypadającego jubileuszu 20-lecia realizacji programu PDO opracowano „Wydawnictwo jubileuszowe z okazji XX-lecia Porejestrowego doświadczalnictwa (PDO) i rekomendacji odmian w Polsce (1998-2010)” oraz wydano znowelizowany „Informator Porejestrowe doświadczalnictwo odmianowe oraz rekomendacja odmian w Polsce”.

Łącznie w 2018 r. ukazało się ponad 30 centralnych publikacji PDO wydawanych w nakładzie około 500 szt. Pracownicy COBORU upowszechniali wyniki doświadczeń także na łamach ogólnokrajowej prasy rolniczej (m.in. „Agrotechnika”, „Nowoczesna Uprawa”, „Top Agrar Polska”, „Raport Rolny”, „AgroProfil”, „AgroSerwis”, „Przedsiębiorca Rolny”, „Ziemniak Polski”, „Zagroda” itp.) oraz w wydawnictwach naukowych. Łącznie ukazało się blisko 120 artykułów i opracowań.

Ponadto we wszystkich województwach, w pierwszych miesiącach 2018 r. opracowano i opublikowano biuletyny zawierające wyniki doświadczeń przeprowadzonych w poprzednim sezonie doświadczalnym (2016/2017) oraz ulotki zawierające listy odmian zalecanych na obszarze województw, natomiast jesienią 2018 r. w części województw wydano broszury lub ulotki zawierające wyniki doświadczeń ze zbioru 2018 r. Powyższe publikacje wydane były najczęściej samodzielnie przez stacje doświadczone oceny odmian, a w przypadku wyników doświadczeń PDO lub list odmian zalecanych do uprawy - we współpracy z innymi jednostkami, głównie partnerami ustawowymi w zakresie PDO. Te ostatnie publikacje ukazały się najczęściej w nakładzie 500-1000 egzemplarzy.

Od sierpnia 2012 r. na stronie internetowej COBORU www.coboru.pl dostępna aplikacja „PDO. Rekomendacja odmian”.



Aplikacja ta została zaprojektowana dla rolników, jako system wspomaganie decyzji przy doborze odmian do uprawy. Aplikacja „PDO. Rekomendacja odmian” umożliwia dostęp do:

- informacji dotyczących funkcjonowania systemu porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego w Polsce,
- „List odmian zalecanych do uprawy na obszarze województwa” w poszczególnych gatunkach i w każdym z województw,
- wyników doświadczeń PDO (wszystkie publikacje centralne i regionalne),
- aplikacji „Charakterystyka odmian” – która umożliwia wybranie charakterystyki wartości gospodarczej danej odmiany, sporządzonej w oparciu o ogólnokrajowe wyniki badań oraz

wyszukanie danych dotyczących roku jej wpisania do Krajowego rejestru, nazwy hodowcy, pełnomocnika i zachowującego odmianę, a także w jakich województwach jest ona rekomendowana,

- aplikacji „Porównanie odmian pod względem wybranych cech”, pomocnej przy dokonywaniu wyboru odmian do uprawy,
- wyników doświadczeń z odmianami roślin ogrodniczych prowadzonych przez COBORU w ramach systemem PDO.

Dostęp do aplikacji możliwy jest również ze stron internetowych izb rolniczych i ośrodków doradztwa rolniczego oraz niektórych urzędów marszałkowskich, a od 2016 r. także z Platformy Sygnalizacji Agrofagów.

Działalność związana z realizacją systemu PDO, wyniki doświadczeń oraz integrowana ochrona roślin była szeroko prezentowana na wielu imprezach organizowanych przez centralę COBORU i stacje doświadczalne oceny odmian. Przedstawiciele centrali COBORU jak i stacji doświadczalnych oceny odmian na różnego rodzaju szkoleniach przeprowadzili blisko 50 wykładów oraz wygłosili blisko 90 prelekcji. Słuchaczami szkoleń byli hodowcy odmian, przedstawiciele służb doradczych w rolnictwie, pracownicy służb nasiennych i firm hodowlano-nasiennych, rolnicy, przetwórcy, uczniowie i studenci szkół rolniczych. W 2018 r. na terenie stacji doświadczalnych oceny odmian zorganizowano również ponad 130 różnego rodzaju spotkań, w których wzięło udział ponad osiem tysięcy osób.

Działalność stacji związana z rejestracją odmian, ochroną prawną odmian oraz programem porejestrowego doświadczalnictwa odmianowego i rekomendacji odmian do praktyki rolniczej, w tym publikacje wyników oraz wystawy eksponatów pochodzących z doświadczeń były również prezentowane na ponad 100 różnego rodzaju spotkaniach organizowanych poza terenem stacji. Były to: targi, wystawy, dożynki, dni pola, dni otwarte itp. Do największych należy zaliczyć: XIX Targi AGRO-SHOW w Bednarach, XXXI Baszkowickie Targi Rolne „AGRO POMERANIA”, XXV Międzynarodowe Dni z Doradztwem Rolniczym w Siedlcach, XIX Mazowieckie Dni Rolnictwa, XX Lubuskie Święto Plonów, XXV Targi Rolnicze AGRO-TARG w Kalsku, Narodowa Wystawa Rolnicza oraz dożynki wojewódzkie w kilku województwach.

Zadanie 8. Upowszechnianie systemu integrowanej produkcji roślin

Integrowana produkcja roślin jest krajowym systemem jakości żywności, wykorzystującym w sposób zrównoważony postęp techniczny i biologiczny w uprawie, ochronie roślin i nawożeniu, której zasadniczym celem jest dbałość o zdrowie ludzi i o środowisko. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 8 marca 2013 r. o środkach ochrony roślin, nadzór nad gospodarstwami uczestniczącymi w systemie i wydawanie certyfikatów poświadczających jej stosowanie należą do podmiotów certyfikujących, upoważnianych przez wojewódzkich inspektorów ochrony roślin i nasiennictwa. Wykaz upoważnionych, przez wojewódzkich inspektorów ochrony roślin i nasiennictwa, podmiotów certyfikujących zamieszczony jest na stronie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa pod adresem: <http://piorin.gov.pl/integrowana-produkcja>

Uczestnictwo w systemie pozwala na uzyskanie wysokiej jakości produktów rolnych, które można

wprowadzać do obrotu ze znakiem integrowanej produkcji roślin.



Elementem wdrożenia w gospodarstwie systemu integrowanej produkcji roślin jest ukończenie specjalistycznego szkolenia oraz prowadzenie produkcji według szczegółowych metodyk zatwierdzonych przez Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Każda metodyka zawiera praktyczne informacje na temat sadzenia, pielęgnacji, ochrony i zbioru danej uprawy. Aktualne wykazy środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w integrowanej produkcji roślin dla roślin rolniczych, warzywnych i sadowniczych zamieszczone są na Platformie Sygnalizacji Agrofagów.

W 2018 r. liczba producentów rolnych zgłaszających zamiar uczestnictwa w systemie integrowanej produkcji roślin wynosiła 4 072 producentów, uprawiających 31 gatunków roślin, na powierzchni 24 385 ha.

W 2018 r. 9 podmiotów upoważnionych do wykonywania działalności w zakresie certyfikacji integrowanej produkcji roślin wydało 3 876 certyfikatów poświadczających stosowanie integrowanej produkcji roślin, przy czym najwięcej certyfikatów (2 387) wydano dla producentów jabłek. Certyfikowano łącznie produkcję 792 425 ton owoców rolnych z 22 119 ha upraw. Powierzchnie upraw sadowniczych i warzywniczych stanowiły odpowiednio 20 383 ha i 396 ha.

W 2018 roku wojewódzcy inspektorzy przeprowadzili kontrole we wszystkich jednostkach certyfikujących oraz 125 kontroli u producentów IP, mających na celu sprawdzenie prawidłowości przeprowadzania certyfikacji przez upoważnione podmioty.

W wyniku kontroli jednostek stwierdzono w jednym przypadku przyjmowanie wniosków po ustawowym terminie oraz w jednym wydanie certyfikatu niezgodnie z art. 57 ust. 1-3 ustawy o środkach ochrony roślin.

Kontrola u producentów IP wykazała jeden przypadek zastosowania środków ochrony roślin niezgodnie z etykietą.

Na stronie Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa zamieszczonych zostało (grudzień 2018 r.) 31 metodyk integrowanej produkcji roślin.

Zadanie 9. Prowadzenie doradztwa w ochronie roślin

Zadaniem Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie i wojewódzkich ośrodków doradztwa rolniczego jest prowadzenie doradztwa w zakresie rolnictwa. Wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego w ramach zadań z zakresu doradztwa rolniczego prowadzą szkolenia dla rolników i innych mieszkańców obszarów wiejskich, w szczególności w zakresie stosowania nowoczesnych metod agrotechnicznych i rolnictwa ekologicznego. Ponadto wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego prowadzą działalność informacyjną wspierającą rozwój produkcji rolniczej, działalność w zakresie

podnoszenia kwalifikacji zawodowych rolników i innych mieszkańców obszarów wiejskich oraz upowszechniają metody produkcji rolniczej. Zadania te obejmują także upowszechnianie wiedzy i przekazywanie użytkownikom środków ochrony roślin najnowszych informacji związanych z ochroną roślin. Właściwy sposób postępowania producentów rolnych stosujących środki ochrony roślin w największym stopniu ogranicza ryzyko związane z ich użyciem. Dlatego jest konieczne wykorzystanie profesjonalnego i niezależnego doradztwa w tym zakresie.

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz wojewódzkie ośrodki doradztwa rolniczego współpracują z instytucjami administracji rządowej i samorządowej działającymi m.in. na rzecz ochrony roślin, w szczególności z instytutami badawczymi, uczelniami rolniczymi, Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa oraz izbami rolniczymi, branżowymi organizacjami rolników i innymi podmiotami gospodarczymi dostarczającymi środki do produkcji rolnej.

Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie wraz z wojewódzkimi ośrodkami doradztwa rolniczego są podstawowymi jednostkami, które zajmują się kształceniem ustawicznym rolników i mieszkańców obszarów wiejskich. Doskonalenie kadry doradczej z ośrodków wojewódzkich jest realizowane przez system specjalistycznych szkoleń oraz organizowanie seminariów, konferencji i pokazów najlepszych praktyk rolniczych, stanowiąc ważny element gwarancji świadczenia wysokiej jakości usług doradczych.

W 2018 r. z Centrum Doradztwa Rolniczego organizowało szkolenia: „Racjonalne stosowanie środków ochrony roślin w uprawach ogrodniczych”, „Rozpoznawanie chorób i szkodników w uprawach sadowniczych” oraz „Doradztwo w zakresie środków ochrony roślin”. W szkoleniach uczestniczyło 255 osób, mieszkańców obszarów wiejskich.

Centrum Doradztwa Rolniczego zorganizowało również trzy konferencje dla pracowników jednostek doradztwa rolniczego, przedstawicieli instytucji pracujących na rzecz rolnictwa oraz rolników:

- III Forum Wiedzy i Innowacji,
- Nauka doradztwu rolniczemu,
- Praktyczne wykorzystanie i wdrażanie wyników badań naukowych oraz nowe osiągnięcia w hodowli odmianowej do zastosowania w produkcji roślinnej.

W konferencjach uczestniczyło 265 osób.

Zadanie 10. Zapewnienie bezpieczeństwa owadów zapylających podczas wykonywania zabiegów ochrony roślin

Jednym z podstawowych celów integrowanej ochrony roślin jest ograniczenie wpływu zabiegów ochrony roślin na organizmy niebędące celem ich działania, w szczególności zaś na faunę pożyteczną, w tym na owady zapylające.

Owady zapylające, a przede wszystkim pszczoły miodne, spełniają niezwykle istotną rolę w rolnictwie, a także w naturalnych ekosystemach. Według danych Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa FAO, spośród 100 głównych gatunków roślin uprawnych, stanowiących 90% produkowanej na świecie żywności, aż 71 jest zapylanych przez

pszczoły. Owady te pełnią szczególnie istotną rolę w produkcji owoców (jabłek, wiśni), warzyw (ogórków, dyni, cukinii) oraz roślin przemysłowych (rzepaku).

Jednocześnie środki ochrony roślin są wskazywane jako jedna z przyczyn upadków owadów zapylających obok chorób wirusowych, pasożytniczych oraz zmian środowiskowych. Środki ochrony roślin przy niewłaściwym ich stosowaniu mogą powodować ostre zatrucia pszczół, powodując ich nagłe upadki, oraz zatrucia chroniczne, osłabiające organizm owadów i zwiększające narażenie ich na inne czynniki szkodliwe.

W związku z powyższym, przyjęto rozwiązania mające na celu ograniczenie ryzyka, jakie dla owadów zapylających mogą stwarzać środki ochrony roślin. Zagadnienia ochrony zapylaczy są jednym z wymagań integrowanej ochrony roślin, określonych w przepisach rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin (Dz. U. poz. 505), a także obligatoryjnych szkoleń dla osób stosujących środki ochrony roślin, których programy określa rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie szkoleń w zakresie środków ochrony roślin. Przepisy rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie warunków stosowania środków ochrony roślin określają także minimalne odległości od pasiek, w jakich można stosować te środki.

Gromadzenie informacji o zatruciach pszczół od 2013 r. opiera się na danych pochodzących z Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. W 2018 r. liczba przypadków zatrucia pszczół środkami ochrony roślin wyniosła 82, w tym potwierdzonych 19.

W 2014 r. opracowano i wdrożono procedurę postępowania organów administracji w przypadku zgłoszenia podejrzenia zatrucia pszczół. W ramach ww. procedury Państwowy Instytut Weterynaryjny – PIB w Puławach w programie wieloletnim „Ochrona zdrowia zwierząt i zdrowia publicznego” rozpoczął wykonywanie zadania pn. „Monitorowanie stanu zdrowotnego i strat rodzin pszczelich w krajowych pasiekach”. Program przewidziany został do realizacji na lata 2014–2018.

W 2018 r. przebadany został materiał rodzin pszczelich pobrany z 49 pasiek, w których wystąpiło podejrzenie zatrucia pszczół na skutek zabiegów środkami ochrony roślin. Liczba przebadanych próbek była mniejsza niż w 2017 r. (59 próbek). Jak wynika z informacji zawartych w protokołach dołączanych do przekazanego do badań materiału, upadki pszczół mogły być związane ze stosowaniem środków ochrony roślin w uprawach rzepaku i w uprawach roślin sadowniczych.

W wyniku przeprowadzonych analiz w 2018 r. wykazano, że najczęściej wykrywanymi substancjami czynnymi wchodzącymi w skład środków ochrony roślin były: chloropiryfos (24 próbki), dimetoat (17) i klotianidyna (13) wchodzące w skład środków fosforoorganicznych. W próbkach zatrutych pszczół stwierdzono także neonicotynoidy tj. tiaklopryd (6), tiametoksam (5), acetamipryd (2) i imidaklopryd (1). Spośród 249 analizowanych pestycydów obejmujących substancje czynne środków ochrony roślin (insektycydy, fungicydy, herbicydy, akarycydy, regulatory wzrostu) oraz substancje aktywne leków warzobójczych, wykryto obecność 56. W analizowanych próbkach pszczół wykryto również obecność produktów rozkładu amitrazu – leku warzobójczego: DMF, DMPF i DMA.

W ramach monitoringowych badań toksykologicznych, z wytypowanych pasiek pobierane były do

badania na zawartość środków ochrony roślin próbki pszczoł i pyłku (pierzgi). Ogółem badaniu poddawano 95 próbek pszczoł, 143 próbki pierzgi (pyłku) oraz 13 próbek osypu zimowego na zawartość 249 pestycydów obejmujących substancje czynne środków ochrony roślin (insektycydy, fungicydy, herbicydy, akarycydy, regulatory wzrostu) oraz substancje aktywne leków warrozoóbójczych.

W próbkach pszczoł wykryto obecność 25 różnych substancji czynnych oraz produktów ich rozkładu lub metabolizmu, w próbkach pierzgi (pyłku) 58 różnych substancji, natomiast w próbkach osypu zimowego 8.

Zadanie 11. Monitoring odporności agrofagów na środki ochrony roślin oraz ograniczanie tego zjawiska

Podstawową zasadą integrowanej ochrony roślin jest ograniczenie stosowania chemicznych środków ochrony roślin do niezbędnego minimum. Zjawisko odporności agrofagów na środki ochrony roślin to obecnie bardzo często występująca przyczyna nieskuteczności zabiegu chemicznego. Zjawisko to wymusza intensyfikację zabiegów chemicznych, co jest sprzeczne z założeniami integrowanej ochrony roślin. W rezultacie do środowiska przyrodniczego dostaje się znacznie więcej substancji chemicznych. Również straty ekonomiczne w rolnictwie powstałe na skutek uodparniania się agrofagów są często bardzo duże (spadek plonowania roślin, wyższe koszty związane z częstszym wykonywaniem zabiegów chemicznych).

Odporność agrofagów jest zjawiskiem dynamicznym, które stale ulega różnym zmianom i w związku z tym wymaga stałego monitorowania. Obecnie zjawisko to występuje w Polsce powszechnie i dotyczy środków ochrony roślin z grupy insektycydów, fungicydów, herbicydów oraz z innych grup środków chemicznych i biologicznych. Jako przykłady gatunków agrofagów o szczególnym znaczeniu z gospodarczego punktu widzenia, których odporność na środki chemiczne powoduje znaczne straty w rolnictwie, mogą posłużyć: słodyszek rzepakowy, chowacz podobnik, mszyca brzoskwiowa w rzepaku, chwościk buraka czy miotła zbożowa.

W 2018 r. zbierano informacje na temat braku skuteczności zabiegów chemicznych. Prowadzono liczne lustracje terenowe, a otrzymywane informacje analizowano pod kątem ewentualnego wystąpienia zjawiska odporności agrofagów. Z różnych miejsc na terenie Polski zbierano agrofagi i przeznaczano do doświadczeń nad odpornością w ścisłych warunkach kontrolowanych. Monitoring odporności agrofagów obejmował doświadczenia polowe, laboratoryjne i szklarniowe. Szczegółowe informacje zawiera załącznik nr 1 do sprawozdania.

Wiedza uzyskana na podstawie lustracji i obserwacji terenowych oraz prowadzonych doświadczeń i badań, przekazywana była na bieżąco do praktyki rolniczej przez publikacje naukowe i popularno-naukowe (w wersji drukowanej lub elektronicznej), komunikaty na Platformie Sygnalizacji Agrofagów i udział w szkoleniach. Przekazywane są do praktyki bieżące informacje na temat odporności agrofagów, bezpieczeństwa pszczoł, strategie antyodpornościowe, pomocne w opracowywaniu zaleceń do programów ochrony roślin rolniczych. Na stronie internetowej opublikowano „Strategię zapobiegania odporności agrofagów w jesiennej ochronie rzepaku ozimego”, która zasługuje na uwagę w sytuacji drastycznego narastania problemu odporności jesiennych szkodników rzepaku.

Monitoring odporności agrofagów na środki ochrony roślin prowadzony był w 2018 r. również przez Instytut Ogrodnictwa. Oceniono skuteczność działania, fitotoksyczność i wpływ na faunę pożyteczną wybranych preparatów w uprawach roślin. Szczegółowe informacje zawiera załącznik nr 2 do sprawozdania.

10.1. Mierniki służące monitorowaniu

Efektywność działania będzie oceniana na podstawie liczby nieprawidłowości w zakresie przestrzegania zasad integrowanej ochrony roślin. W 2022 r. poziom nieprawidłowości w tym zakresie, stwierdzanych w ramach kontroli prowadzonej przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa, powinien wynosić poniżej 5%.

W 2018 r. poziom nieprawidłowości w zakresie przestrzegania zasad integrowanej ochrony roślin wyniósł 0,03%.

11. Działanie 11. Analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin

Prawidłowe ukierunkowanie działań regulacyjnych oraz kontrolnych w zakresie obrotu środkami ochrony roślin i stosowania środków ochrony roślin na obszary ryzyka, a także kreowanie polityki państwa w odniesieniu do tych środków, wymaga ustanowienia sprawnego systemu gromadzenia i analizy danych dotyczących ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, a także kształtowania poziomu wiedzy o zachowaniach użytkowników tych środków. Działanie to służy osiągnięciu celów określonych w art. 15 dyrektywy 2009/128/WE.

W związku z powyższym, w ramach krajowego planu działania przeprowadzane są kontrole i monitoring oraz badania statystyczne, których celem jest uzyskanie informacji o wpływie środków ochrony roślin na środowisko.

W tym celu realizowane są następujące zadania szczegółowe.

Zadanie 1. Badania statystyczne dotyczące środków ochrony roślin

Na potrzeby realizacji krajowego planu działania są wykorzystywane dane pochodzące z badań statystycznych prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny na podstawie przepisów wydanych na podstawie art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2018 r. poz. 997, z późn. zm.), oraz dane pochodzące z badań ankietowych prowadzonych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

W ramach zadania były wykonywane następujące podzadania.

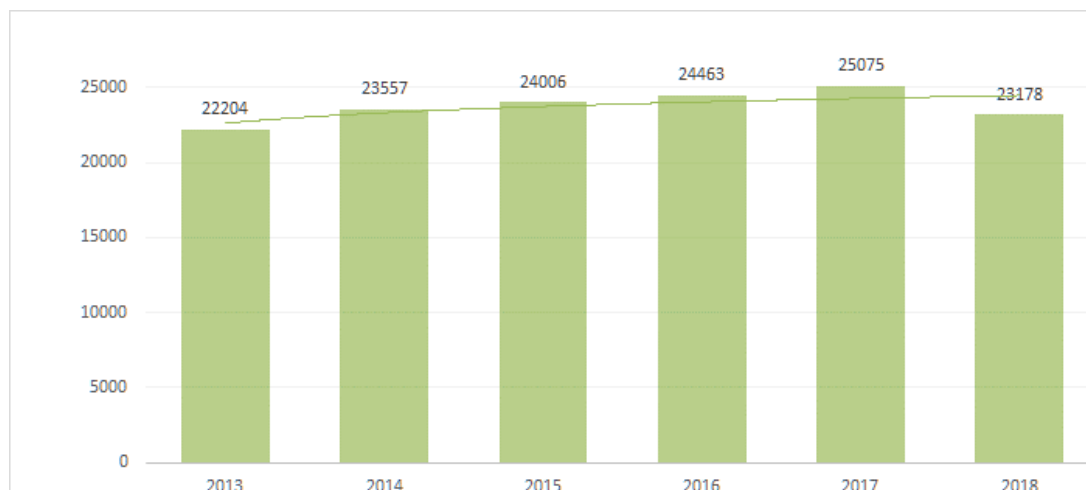
Podzadanie 1. Prowadzenie badań statystycznych sprzedaży środków ochrony roślin

Badania statystyczne dotyczące sprzedaży środków ochrony roślin prowadzone są przez Główny Urząd Statystyczny we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Instytutem Ochrony Roślin – PIB.

Sprzedaż środków ochrony roślin w przeliczeniu na substancje czynne w 2018 r. była niższa o 7,57% w porównaniu do 2017 r. i wyższa o 4,39% w porównaniu do 2013 r. Obserwowany przez ostatnie lata

trend wzrostu sprzedaży w 2018 r. nie został zachowany. Dokładniejsza analiza danych i ich porównanie do 2017 r. wskazuje na znaczny spadek sprzedaży herbicydów fosforoorganicznych (o 29%) oraz regulatorów wzrostu roślin (o 25%), o 15% wzrosła natomiast sprzedaż fungicydów.

Wykres – Sprzedaż substancji czynnych środków ochrony roślin [w tonach] wraz z linią trendu



Podzadanie 2. Prowadzenie badań statystycznych zużycia środków ochrony roślin

Zadanie jest realizowane w ramach badań statystycznych zgodnie z metodologią określoną w przepisach rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1185/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie statystyk dotyczących pestycydów (Dz. Urz. UE L 324 z 10.12.2009, str. 1) przez Główny Urząd Statystyczny we współpracy z Państwową Inspekcją Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Instytutem Ochrony Roślin – PIB.

Celem badania jest określenie przeciętnego zużycia substancji czynnej wyrażonego w kg/ha powierzchni dla poszczególnych gatunków roślin uprawnych. Badanie jest prowadzone z uwzględnieniem struktury upraw i wielkości produkcji oraz danych dotyczących sprzedaży środków ochrony roślin w losowo wytypowanych gospodarstwach.

Dane dotyczące zużycia środków ochrony roślin są zbierane przez inspektorów Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w trakcie wizyt bezpośrednich w gospodarstwach rolnych, a ich pozyskiwanie opiera się na prowadzonej przez rolnika ewidencji wykonywanych zabiegów ochrony roślin. Badania te prowadzone są w cyklach 5-letnich.

W 2018 r. realizowany był kolejny cykl badania obejmujący lata 2015-2019. Badaniami objęto uprawy (zbierane dane dotyczyły 2017 r.): ogórka gruntowego, ogórka pod osłonami, pomidora gruntowego, pomidora pod osłonami, pszenicy ozimej, truskawki, ziemniaka i żyta.

Tabela – Średni wskaźnik zużycia s.cz. w kg/ha w badanych uprawach

Uprawa	Średni wskaźnik zużycia s.cz. [kg/ha]
Ogórek gruntowy	3,85
Ogórek pod osłonami	2,977
Pomidor gruntowy	7,241
Pomidor pod osłonami	2,597
Pszenica ozima	1,322
Truskawka	2,743
Ziemniaki	3,485
Żyto	0,314

Podzadanie 3. Prowadzenie badań dotyczących integrowanej ochrony roślin

Dla prawidłowego zobrazowania efektywności działań krajowego planu działania są konieczne aktualne dane dotyczące znajomości przez rolników zasad integrowanej ochrony roślin oraz prawidłowości zachowań podczas przygotowywania zabiegu ochrony roślin, stosowania środka ochrony roślin, a także bezpośrednio po zabiegu. Dane te są zbierane w ramach badań realizowanych przez Główny Urząd Statystyczny.

Wyniki badania R-CzBR wykonane przez Główny Urząd Statystyczny w 2018 r. wykazują, że w populacji liczącej 1 425 373 gospodarstwa, w 955 995 przypadkach użytkownicy stosowali środki ochrony roślin, w tym:

- 241 078 użytkowników gospodarstw podejmując decyzję o konieczności zastosowania środków ochrony roślin korzystało z personalnego doradztwa rolniczego w Ośrodkach Doradztwa Rolniczego, Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa, Instytutach a także w ramach doradztwa prywatnego (25,2%),
- 118 784 użytkowników gospodarstw podejmując decyzję o konieczności zastosowania środków ochrony roślin korzystało z systemów wspomagania decyzji w ochronie roślin wskazujących optymalny termin wykonania zabiegów ochrony roślin (12,4%),
- 125 269 użytkowników gospodarstw podejmując decyzję o konieczności zastosowania środków ochrony roślin wykorzystywało prowadzony przez nich monitoring organizmów szkodliwych (13,1%),
- 209 253 użytkowników gospodarstw podejmując decyzję o konieczności zastosowania środków ochrony roślin uwzględniało progi ekonomicznej szkodliwości (21,8%),
- 186 144 użytkowników gospodarstw korzystało z innych, nie wymienionych powyżej źródeł doradztwa (19,4%).

Zadanie 2. Kontrole i monitoringi dotyczące środków ochrony roślin

W Polsce kontrole są przeprowadzane przez organy określone w obowiązujących ustawach. Prowadzone są także badania monitoringowe, które odnoszą się do prawidłowości stosowania środków ochrony roślin. Można tu wyróżnić obszary bezpieczeństwa ludzi (w tym bezpieczeństwa żywności), zwierząt i środowiska. Najczęściej są to badania poziomu pozostałości środków ochrony roślin lub ich metabolitów.

Wyniki analiz stanowią podstawę do oceny stopnia realizacji celów krajowego planu działania, a także do ewentualnej zmiany przepisów dotyczących zarządzania ryzykiem związanym z obrotem środkami ochrony roślin i stosowaniem środków ochrony roślin.

W ramach zadania były wykonywane następujące podzadania.

Podzadanie 1. Kontrola żywności pochodzenia roślinnego na obecność pozostałości środkami ochrony roślin

Organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej prowadzą urzędowe kontrole żywności pochodzenia roślinnego produkowanej i wprowadzanej do obrotu oraz żywności pochodzenia zwierzęcego wprowadzonej do obrotu – zgodnie z kompetencjami określonymi w ustawie z dnia 25 sierpnia 2006 r. *o bezpieczeństwie żywności i żywienia* (Dz. U. z 2019 r., poz. 1252) oraz w ustawie z dnia 14 marca 1985r. *o Państwowej Inspekcji Sanitarnej* (Dz.U. z 2019 r. poz. 59).

W Głównym Inspektoracie Sanitarnym sporządza się corocznie „Plan pobierania próbek do badania żywności w ramach urzędowej kontroli i monitoringu dla PIS”. Część ww. planu dotycząca badania pozostałości pestycydów w żywności jest opracowywana przez Dział Laboratoryjny WSSE w Warszawie – Pracownię Badania Pozostałości Pestycydów, która została ustanowiona Krajowym Laboratorium Referencyjnym (NRL) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 19 czerwca 2012 r. *w sprawie wykazu laboratoriów referencyjnych* (Dz. U. poz. 728, z późn. zm.).

W ww. planie zawarty/a jest:

- 1) skoordynowany monitoring UE (obecnie obowiązuje rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 2018/555 z dnia 09.04.2018r. dotyczące wieloletniego skoordynowanego unijnego programu kontroli na lata 2019 – 2021; na 2018r. obowiązywało w tym zakresie rozporządzenie Wykonawcze Komisji (UE) nr 2017/660),
- 2) krajowy monitoring i urzędowa kontrola pozostałości pestycydów w żywności,
- 3) kontrola graniczna (rozporządzenie 669/2009 ze zm.).

Realizacja ww. Planu w części dotyczącej pozostałości pestycydów obejmuje:

- 1) kontrolę żywności na krajowym rynku w kierunku obecności pozostałości pestycydów i weryfikację zgodności z ustalonymi przepisami prawa wartościami NDP (Rozporządzenie (WE) Nr 396/2005 Parlamentu Europejskiego i Rady),
- 2) ocenę narażenia konsumenta,
- 3) monitorowanie pozostałości pestycydów przekraczających dopuszczalne poziomy poprzez działania następcze oraz działania wykonawcze.

W 2018 r. podobnie jak w latach ubiegłych próbki środków spożywczych do badań w kierunku pozostałości pestycydów pobierane były przez pracowników stacji sanitarno-epidemiologicznych szczebla powiatowego oraz tam, gdzie to właściwe, przez pracowników stacji granicznych, zgodnie z zasadami opisanymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 października 2007 r. *w sprawie pobierania próbek żywności w celu oznaczania poziomów pozostałości pestycydów* (Dz. U. Nr 207, poz. 1502), natomiast badania pozostałości pestycydów w żywności prowadzone były w pięciu akredytowanych laboratoriach wojewódzkich stacji sanitarno-epidemiologicznych: w Warszawie, Łodzi,

Opolu, Rzeszowie i Wrocławiu.

Badania w kierunku pozostałości pestycydów prowadzone były w ramach monitoringu i urzędowej kontroli żywności. Próbki były pobierane głównie z miejsc obrotu żywnością, chociaż pobierano również próbki na etapie produkcji pierwotnej. Należy podkreślić, że Państwowa Inspekcja Sanitarna sprawuje również nadzór nad importem produktów pochodzenia roślinnego w ww. zakresie.

Spośród wszystkich przebadanych próbek najliczniejszą grupę stanowiły owoce i warzywa (ok. 70%). Ponadto, do badań pobierane były próbki zbóż i produktów zbożowych (mąka), żywności przetworzonej (oleje – oliwa z oliwek), żywności przeznaczonej dla niemowląt i małych dzieci, a także produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym miodu i jaj kurzych znajdujących się na rynku.

Wyniki badań produktów pochodzenia krajowego prowadzonych przez Państwową Inspekcję Sanitarną kształtowały się następująco.

W 2018 r. zbadano ogółem 2 554 próbki żywności pod kątem pozostałości pestycydów, w tym 1 548 próbek produktów pochodzenia krajowego, 603 próbki produktów pochodzących z krajów UE oraz 365 próbek z krajów trzecich. W przypadku 38 próbek nie udało się ustalić kraju pochodzenia.

W próbkach pochodzenia roślinnego badano ok. 300, a zwierzęcego około 69 substancji aktywnych.

Przekroczenia najwyższych dopuszczalnych pozostałości środków ochrony roślin (po uwzględnieniu niepewności wyniku) stwierdzono w 38 próbkach produktów krajowych (2,5%). Przekroczenia te stwierdzono w następujących produktach: sałata masłowa (cypermetryna, chlorpiryfos), ziemniaki (chlorpiryfos), porzeczka czarna (chlorpiryfos), maliny (folpet, ditiokarbaminiany, pentiopyrad), kapusta pekińska (dimetoat, chlorpiryfos), kapusta głowiasta biała (chlorpiryfos, dimetoat, ometoat), marchew (propikonazol), por (chlorpiryfos), jabłka (chlorpiryfos, chlormekwat), pomidory (pirymifos metylowy, spiroksamina), seler korzeniowy (iprodion), boczniak (chlormekwat), gruszki (mepikwat), papryka (etefon), szpinak (deltametryna), brokuły (chlorpiryfos, karbendazym, tiofanat metylowy, fluazifop-P).

Produkty, w których nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych to: pietruszka korzeniowa, ogórki, wiśnie, śliwki, kalafior, bakłażany, fasola szparagowa, truskawki, pszenica, żyto, owies oraz produkty przetworzone dla dzieci i niemowląt. Przekroczeń nie stwierdzono także w produktach pochodzenia zwierzęcego: miodzie, jajach, mięśniach i tłuszczu drobiowym oraz tłuszczu wołowym.

W 2018 r. najwięcej przekroczeń wartości NDP stwierdzono w następujących kombinacjach produkt/pestycyd pochodzenia krajowego: papryka/etefon (8,5% próbek), brokuły/chlorpiryfos (6,4 %), kapusta głowiasta/chlorpiryfos (6,5%).

W przypadkach przekroczeń wartości NDP dla produktów krajowych stwierdzonych w 2018 r. przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej wykonywano ocenę ryzyka, a przypadki gdzie wynik oceny ryzyka wskazywał, że dany produkt może stwarzać zagrożenie dla zdrowia konsumenta – były rozpatrywane do zgłoszenia w ramach systemu RASFF. W pozostałych przypadkach, nie stanowiących zagrożenia dla zdrowia konsumentów, podejmowano działania administracyjne przewidziane przepisami prawa, a tam gdzie było to uzasadnione, informowano właściwe organy Państwowej

Podzadanie 2. Kontrola pasz na obecność pozostałości środków ochrony roślin

Inspekcja Weterynaryjna w ramach realizacji Planu Urzędowej Kontroli Pasz prowadzi monitoring pasz w zakresie obecności pozostałości pestycydów chloroorganicznych i fosforoorganicznych. System nadzoru nad paszami, kompetencje i odpowiedzialność właściwych organów określa ustawa z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz. U. z 2017 r. poz. 453, z późn. zm.). Organem kontrolnym sprawującym nadzór nad całym sektorem paszowym jest powiatowy lekarz weterynarii, z wyłączeniem wytwarzania pasz leczniczych i obrotu paszami leczniczymi, nad którym nadzór sprawuje wojewódzki lekarz weterynarii. Próbkę są pobierane z materiału paszowego pochodzenia roślinnego oraz mieszanek paszowych dla zwierząt.

W ramach ww. kontroli w 2018 r. do analiz pobrano 328 próbek pasz. Badania w kierunku oznaczania poziomu pestycydów przeprowadzono w 53 mieszankach paszowych (w 27 próbkach – pestycydy fosforoorganiczne i 26 – pestycydy chloroorganiczne) oraz w 275 materiałach paszowych (w 141 próbkach – pestycydy fosforoorganiczne i 134 – pestycydy chloroorganiczne). W 3 próbkach materiałów paszowych (zboża i ich produkty) stwierdzono przekroczenie maksymalnych dopuszczalnych poziomów pozostałości pestycydów fosforoorganicznych, pozostałe próbki były zgodne z wymaganiami. Każdorazowo po stwierdzeniu niezgodności w paszach powiatowi lekarze weterynarii przeprowadzali postępowanie wyjaśniające mające na celu ustalenie źródła niezgodności oraz drogi dystrybucji paszy i wycofanie z rynku pasz niespełniających przepisów prawa paszowego. W przypadku gospodarstw rolnych wydawano decyzję o zakazie stosowania w żywieniu zwierząt takiej paszy. Działania podejmowane przez powiatowych lekarzy weterynarii miały na celu zapewnienie bezpieczeństwa pasz przeznaczonych do karmienia zwierząt gospodarskich z i od których pozyskiwane były produkty do żywienia ludzi.

Podzadanie 3. Kontrola żywności pochodzenia zwierzęcego na obecność pozostałości środków ochrony roślin

Zadanie z zakresu kontroli pozostałości środków ochrony roślin w żywności pochodzenia zwierzęcego, w tym pestycydów chloroorganicznych i polichlorowanych bifenyli oraz pestycydów fosforoorganicznych, należy do kompetencji Inspekcji Weterynaryjnej. Podstawę prawną stanowi art. 16 ust. 3 ustawy z dnia 16 grudnia 2005 r. o produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz. U. z 2017 r. poz. 242, z późn. zm.) oraz rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 21 czerwca 2017 r. w sprawie monitorowania substancji niedozwolonych, pozostałości chemicznych, biologicznych, produktów leczniczych i skażeń promieniotwórczych (Dz. U. poz. 1246), wdrażające do polskiego prawa dyrektywę Rady 96/23/WE z dnia 29 kwietnia 1996 r. w sprawie środków monitorowania niektórych substancji i ich pozostałości u żywych zwierząt i w produktach pochodzenia zwierzęcego oraz uchylającą dyrektywy 85/358/EWG i 86/469/EWG oraz decyzje 89/187/EWG i 91/664/EWG (Dz. Urz. WE L 125 z 23.05.1996, str. 10, z późn. zm. – Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne; rozdz. 3, t. 19, str. 71). Założenia programu badań pozostałości, jego plan, jak i wyniki tych badań, są opracowywane przez Państwowy Instytut Weterynaryjny – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, zatwierdzone do realizacji przez Głównego Lekarza Weterynarii, a następnie akceptowane przez

Komisję Europejską.

W 2018 r. na zbadanych 1 126 próbek mleka, miodu, jaj jak również tych pobranych od zwierząt (bydło, świnie, owce, konie, króliki, ryby, drób, zwierzęta łowne) 2 próbki były niezgodne.

Zadanie 3. Opracowanie wskaźników oraz analiza ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie działań kontrolnych, badań statystycznych dotyczących obrotu środkami ochrony roślin i stosowania środków ochrony roślin oraz systemów monitorowania zjawisk związanych ze środkami ochrony roślin, w ramach programu wieloletniego realizowanego przez Instytut Ochrony Roślin – PIB, doskonalone są opracowane w ramach krajowego planu działania na lata 2013–2017 krajowe wskaźniki ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, a także wykonywane są stosowne obliczenia wartości tych wskaźników. Wskaźniki w kolejnych latach pozwolą na analizę zagrożeń związanych ze stosowaniem środków ochrony roślin, stanowiąc podstawę do zarządzania ryzykiem i kształtowania polityki w odniesieniu do środków ochrony roślin.

W ramach programu wieloletniego realizowanego przez Instytut Ochrony Roślin – PIB pn. „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”, w 2018 r. została doprecyzowana postać zestawu krajowych wskaźników ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin. Aktualny zestaw wskaźników obejmuje:

- A. Wskaźnik pozostałości pestycydowych w płodach rolnych przeznaczonych do spożycia i przetwórstwa ($W_{Poz.}$);
- B. Wskaźniki nieprawidłowości towarzyszących stosowaniu środków ochrony roślin:
 - Wskaźnik wykryć przekroczeń NDP w kontroli pozostałości ś.o.r. ($W_{S.NDP}$),
 - Wskaźnik wykryć substancji niedopuszczonych do stosowania w kontroli pozostałości ś.o.r. ($W_{S.Niedop.}$),
 - Wskaźnik wykryć nieprawidłowości w kontroli stosowania ś.o.r. ($W_{S.Kontrola}$);
- C. Wskaźnik obciążenia pestycydowego wód powierzchniowych (W_{WP});
- D. Wskaźniki sprzedaży pod względem potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i dla środowiska:
 - Wskaźniki struktury sprzedaży ($WSS_{Zagr.Zdr.}$ i $WSS_{Zagr.Środ.}$),
 - Wskaźniki wielkości sprzedaży ($WS_{Zagr.Zdr.}$ i $WS_{Zagr.Środ.}$);
- E. Wskaźniki sprzedaży substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej:
 - Wskaźnik wielkości sprzedaży (WS_{PW})
 - Wskaźnik struktury sprzedaży (WSS_{PW});
- F. Wskaźniki sprzedaży substancji czynnych wymagających programów monitorowania:
 - Wskaźnik wielkości sprzedaży ($WS_{Monit.}$),
 - Wskaźnik struktury sprzedaży ($WSS_{Monit.}$),

przy czym wskaźnik $W_{S.Kontrola}$ stanowi główny miernik służący do monitorowania stopnia realizacji celów

KPD 2018-2022. Zgodnie z założeniami wartość tego wskaźnika w trakcie realizacji KPD nie powinna przekroczyć 1,5. W latach 2014-2017 wartość wskaźnika wahała się w przedziale 0,9-1,1 nie wykazując istotnej tendencji wzrostowej.

Obliczenia wskaźników w ostatnich kilku latach (do 2017 r.) pozwalają na wyciągnięcie pierwszych wniosków dotyczących ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin. Wartości obliczanych wskaźników są stabilne i nie wskazują na wzrost zagrożeń pomimo systematycznego wzrostu sprzedaży środków ochrony roślin. Należy odnotować zauważalny pozytywny trend w sprzedaży substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (wskaźniki E) oraz systematyczną poprawę współczynnika zakresu badań laboratoriów uczestniczących w badaniach pozostałości środków ochrony roślin (liczba analizowanych substancji czynnych w stosunku do liczby substancji czynnych będących w sprzedaży i koniecznych do badania z racji przepisów unijnych). Współczynnik ten jest wykorzystywany w obliczeniach wskaźników W_{Poz} , $W_{S.NDP}$ i $W_{S.Niedop.}$ i informuje o systematycznym wzroście jakości krajowych badań pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych.

11.1. Mierniki służące monitorowaniu

Ze względu na charakter działania, mającego na celu zwiększenie efektywności innych działań ujętych w krajowym planie działania, nie zostały wyodrębnione do oceny jego realizacji indywidualne mierniki.

12. Działanie 12. Utrzymanie efektywnego nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin

Ograniczaniu ryzyka pojawienia się nieprawidłowości związanych z prowadzeniem obrotu i konfekcjonowania oraz stosowaniem środków ochrony roślin służy nie tylko działalność polegająca na wyposażeniu użytkowników profesjonalnych tych środków w odpowiednią wiedzę i narzędzia pozwalające na ograniczenie stosowania tych środków do niezbędnego minimum. Konieczne w tym zakresie są także działania kontrolne służb państwowych, mające na celu eliminowanie stwierdzanych nieprawidłowości. Działania te, w celu zapewnienia odpowiedniej efektywności, bazują na analizie ryzyka pozwalającej na ukierunkowanie kontroli na obszary o największym prawdopodobieństwie występowania nieprawidłowości.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin, nadzór nad obrotem i konfekcjonowaniem oraz stosowaniem środków ochrony roślin należy do obowiązków Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa. Eliminowanie przypadków naruszania norm prawnych w zakresie obrotu i konfekcjonowania środków ochrony roślin w zasadniczy sposób wpływa na ograniczenie ryzyka związanego z ich obrotem, a w dalszej kolejności z ich stosowaniem.

Zakres ww. zadań realizowanych przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa obejmuje:

- 1) kontrolę obrotu środkami ochrony roślin (zapobieganie wprowadzaniu i eliminowanie z obrotu środków niedopuszczonych do obrotu lub podrobionych, stanowiących nieznane zagrożenie dla

ludzi, zwierząt i środowiska);

- 2) badanie jakości środków ochrony roślin znajdujących się w obrocie;
- 3) kontrolę stosowania środków ochrony roślin w gospodarstwach z produkcją roślinną, w miejscach zaprawiania materiału siewnego, wykonywania zabiegów metodą fumigacji, w magazynach płodów rolnych, w miejscach, gdzie stosowanie środków ochrony roślin może podlegać ograniczeniom lub być zabronione, a także w innych miejscach stosowania tych środków, w tym stosowania zasad integrowanej ochrony roślin;
- 4) nadzór nad stosowaniem środków ochrony roślin sprzętem montowanym na statkach powietrznych;
- 5) badanie pozostałości środków ochrony roślin w płodach rolnych w ramach kontroli prawidłowości stosowania środków ochrony roślin.

Inspektorzy w 2018 r. przeprowadzili 6 626 kontroli w punktach obrotu i konfekcjonowania środków ochrony roślin, w tym 38 rekontroli. Kontrole przeprowadzane były zarówno w miejscach zaewidencjonowanych przez Inspekcję w rejestrach przedsiębiorców wykonujących działalność w zakresie konfekcjonowania lub obrotu środkami ochrony roślin, tj. w hurtowniach, punktach obrotu detalicznego, punktach konfekcjonowania środków ochrony roślin, a także miejscach produkcji środków ochrony roślin, u producentów środków ochrony roślin, jak również w innych miejscach, w których jest lub może być prowadzony obrót takimi środkami i zaprawionym materiałem siewnym (np. targowiska). Przeprowadzono także kontrole obrotu środkami ochrony roślin w grupach producenckich, u posiadaczy zezwoleń Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi na wprowadzanie do obrotu środków ochrony roślin lub zezwoleń na handel równoległy tymi produktami, w miejscach składowania środków ochrony roślin, w firmach logistycznych, transportowych i u przewoźników środków ochrony roślin oraz na przejściach granicznych.

Spośród przeprowadzonych kontroli, 213 stanowiły kontrole w toku których stwierdzono nieprawidłowości. Najczęściej stwierdzane nieprawidłowości to: brak szkolenia w zakresie doradztwa, oferowanie przeterminowanych środków ochrony roślin i niewłaściwie zaetykietowanych.

W związku ze stwierdzonymi nieprawidłowościami wydano 156 mandatów karnych, 22 decyzje o określeniu opłaty sankcyjnej, 38 decyzji o wycofaniu środków ochrony roślin z obrotu i złożono 15 wniosków do sądu.

W 2018 r. kontrola składu i właściwości fizyko–chemicznych środków ochrony roślin prowadzona była przez Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa w powiązaniu z realizowanymi przez Instytut Ochrony Roślin – PIB zadaniami programu wieloletniego pod nazwą „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”. Zgodnie z opracowanymi wytycznymi dla Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa kontrola w powyższym zakresie była ukierunkowana na prewencję, czyli skuteczne wykrywanie możliwie dużej liczby nieprawidłowości w sprzedawanych środkach oraz na monitoring, mający na celu uzyskanie obrazu krajowej sytuacji w zakresie jakości środków ochrony roślin znajdujących się w obrocie. Po uwzględnieniu parametrów wykazujących największe korelacje

z nieprawidłowościami, tj.:

- rodzaj zezwolenia na wprowadzenie środka ochrony roślin do obrotu,
- przeznaczenie środka ochrony roślin (herbicyd, fungicyd, insektycyd, inne),
- formuła środka

ustalono 16 charakterystycznych grup środków ochrony roślin, którym przypisano odpowiednią liczbę pobieranych próbek.

Aplikacja wspierająca Państwową Inspekcję Ochrony Roślin i Nasiennictwa pn. e-kontrola, umożliwiła bezpośrednie przekazywanie danych o statusie pobranych prób i stopniu realizacji poboru w ustalonych grupach środków ochrony roślin. Próbkę tę, po uwzględnieniu liczby punktów sprzedaży, szacunkowego zużycia środków ochrony roślin oraz powierzchni upraw w poszczególnych województwach, przydzielono do pobrania wojewódzkim inspektoratom. Niezależnie od kontroli podstawowej pobierano także próbki do badań interwencyjnych. W 2018 r. pobrano i dostarczono 257 próbek kontrolnych i 55 interwencyjnych. W trakcie badań analizowano podstawowe cechy jakościowe środków ochrony roślin, takie jak zawartość substancji aktywnych, właściwości fizyko-chemiczne oraz sprawdzano zgodność uzyskanych wyników oznaczeń z wymaganiami określonymi w procesie rejestracji. Łącznie wykonano 1 545 oznaczeń dla wszystkich próbek. W wyniku kontroli podstawowej wydano 3 negatywne atesty.

Oprócz kontroli planowanej realizowano również kontrolę interwencyjną, w zakresie której do laboratorium dostarczane były środki ochrony roślin reklamowane ze względu na brak skuteczności bądź niewłaściwy efekt po zastosowaniu oraz środki w stosunku do których istniało podejrzenie co do nieoryginalności lub nielegalnego pochodzenia. W ramach tej kontroli wydano 32 negatywne atesty.

Współpraca Instytutu Ochrony Roślin – PIB Oddział Sośnicowice oraz Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa pozwoliła na opracowanie sposobu postępowania mającego na celu weryfikację obowiązkowej identyczności środków z handlu równoległego w stosunku do środka referencyjnego, wykrywania fałszerstw oraz zmian recepturowych środków ochrony roślin. O skuteczności wypracowanego podejścia świadczy fakt, że fałszerstwa, brak identyczności i zmiany w recepturze środka stanowiły podstawową przyczynę do wydania atestów negatywnych zarówno w kontroli podstawowej jak i interwencyjnej.

Inspekcja przeprowadzała także kontrole stosowania środków ochrony roślin w miejscach produkcji rolnej, leśnej, miejscach fumigacji i zaprawiania materiału siewnego oraz terenach kolejowych, zieleni miejskiej, u użytkowników profesjonalnych świadczących usługi w zakresie wykonywania zabiegów z zastosowaniem środków ochrony roślin, w miejscach w których stosowanie środków ochrony roślin jest ograniczone (wyszczególnione w art. 36 ustawy o środkach np.: na terenach placów zabaw, żłobków, przedszkoli, szkół podstawowych, szpitali, itp.) oraz innych, gdzie mogły być stosowane środki ochrony roślin. W ramach nadzoru nad prawidłowością stosowania środków ochrony roślin w 2018 r. inspektorzy Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa przeprowadzili 23 312 kontroli.

Przedmiotem kontroli było sprawdzenie wykonania, przez stosujących środki ochrony roślin, obowiązków wynikających z ustawy o środkach ochrony roślin oraz rozporządzenia Parlamentu

Europejskiego i Rady nr 1107/2009. Sprawdzano w szczególności ukończenie szkolenia uprawniającego do stosowania środków ochrony roślin potwierdzonego aktualnym zaświadczeniem lub innych uprawnień w tym zakresie, poprawność prowadzenia dokumentacji wykonywanych zabiegów, sprawność techniczną sprzętu do wykonywania zabiegów i posiadanie dokumentów potwierdzających tę sprawność oraz wykonywanie zabiegów ochrony roślin zgodnie z zaleceniami zawartymi w etykiecie środka. W wyniku przeprowadzonych kontroli w 1 512 przypadkach stwierdzono nieprawidłowości, wystawiono 1 092 mandaty karne oraz złożono 8 wniosków do sądu.

Nieprawidłowości dotyczyły przede wszystkim: użycia środka ochrony roślin niezgodnie z zakresem stosowania określonym w etykiecie środka, braku ukończenia szkolenia, niepoprawnego prowadzenia dokumentacji zabiegów wykonywanych przy użyciu środków ochrony roślin oraz braku badania sprawności technicznej sprzętu do wykonywania zabiegów.

Kontrolą objęto wykonywanie zabiegów z zastosowaniem statków powietrznych. W 2018 r. zabiegi agrolotnicze zostały wykonane na obszarze 14 województw, obejmując łącznie powierzchnię 218 799,51 ha (2017 r. – 8 województw - 61 012,29 ha). Organizmy szkodliwe w drzewostanach iglastych i liściastych zwalczane były przy użyciu środków ochrony roślin: Mospilan 20 SP (1 411,24 kg), Dimilin 480 SC (2 964,11 litra) oraz Foray 76 B (30 830 litrów).

W ramach urzędowej kontroli przebadano w 2018 r. pod kątem pozostałości środków ochrony roślin 3 149 próbek produktów rolnych, w tym 1 167 próbek owoców i 1 244 próbek warzyw. 1 440 próbek (45,7%) nie zawierało pozostałości środków ochrony roślin, w 1 295 próbkach (41,1%) wykryto pozostałości pozostające poniżej najwyższych dopuszczalnych poziomów pozostałości (NDP) zawierających środki ochrony roślin dopuszczone dla danej uprawy, natomiast w 346 próbkach (11 %) oznaczono pozostałości poniżej NDP środków ochrony roślin niedopuszczonych do danej uprawy.

Łącznie, na 3 149 przebadanych próbek, przekroczenia najwyższych dopuszczalnych poziomów (NDP) zastosowanych środków ochrony roślin stwierdzono w 68 próbkach (2,16 %).

Przekroczenia NDP stwierdzono w owocach jabłoni, porzeczki, agrestu, malin, wiśni, w kapuście pekińskiej, brokule, buraku ćwikłowym, grochu zielonym, kapuście głowiastej, kapuście brukselskiej, koprze, pasternaku, pietruszce, pomidorach, marchwi, rukoli, selerze, ogórkach, szpinaku, pszenicy i soi.

12.1. Mierniki służące monitorowaniu

Ze względu na charakter działania, mającego na celu zwiększenie efektywności innych działań ujętych w krajowym planie działania, nie zostały wyodrębnione do oceny jego realizacji indywidualne mierniki.

13. Działanie 13. Optymalizacja ochrony upraw małoobszarowych i ekologicznych

Ochrona roślin o niskim zużyciu preparatów chemicznych obejmuje integrowaną ochronę roślin oraz rolnictwo ekologiczne.

Wdrożenie zasad integrowanej ochrony roślin wymaga zapewnienia producentom rolnym

odpowiednich narzędzi, w tym także środków zawierających substancje czynne zakwalifikowane do grupy niskiego ryzyka, a także substancje dopuszczone do stosowania w uprawach ekologicznych, które minimalizują ryzyko negatywnego wpływu na środowisko.

Dobór środków ochrony roślin powinien nie tylko zapewniać możliwość ochrony poszczególnych upraw, ale także przemienne stosowanie środków ochrony roślin zawierających różne substancje czynne. Obok chemicznych środków ochrony roślin producenci rolni powinni mieć możliwość sięgnięcia po preparaty biologiczne zawierające mikroorganizmy lub makroorganizmy lub substancje podstawowe.

Brak optymalnej dostępności środków ochrony roślin jest szczególnie widoczny w przypadku rolnictwa ekologicznego, gdzie stosowane mogą być wyłącznie preparaty zawierające określone substancje czynne, a także upraw małoobszarowych.

Brak środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w uprawach małoobszarowych jest przy tym jednym z czynników zwiększających ryzyko naruszeń przepisów dotyczących stosowania tych środków, w tym ich stosowania niezgodnie z etykietą.

Przepisy rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009 z dnia 21 października 2009 r. dotyczącego wprowadzania do obrotu środków ochrony roślin i uchylającego dyrektywy Rady 79/117/EWG i 91/414/EWG (Dz. Urz. UE L 309 z 24.11.2009, str. 1, z późn. zm.), przewidują w procedurach dopuszczania środków ochrony roślin do obrotu możliwość wykorzystania takich mechanizmów jak rejestracja strefowa, wzajemne uznawanie zezwoleń (w tym także na zastosowania małoobszarowe), czy też rozszerzenie zakresu zezwoleń na zastosowania małoobszarowe. W 2018 r. wydano 76 takich rozszerzeń.

W 2011 r. Instytut Ochrony Roślin – PIB rozpoczął realizację zadania: „Analiza możliwości kompleksowej ochrony wybranych upraw małoobszarowych”, w ramach programu wieloletniego pod nazwą „Ochrona roślin uprawnych z uwzględnieniem bezpieczeństwa żywności oraz ograniczenia strat w plonach i zagrożeń dla zdrowia ludzi, zwierząt domowych i środowiska”. Celem zadania było stworzenie kompleksowych programów ochrony wybranych rolniczych upraw małoobszarowych, w tym roślin energetycznych, dla których brak było w Polsce skutecznych metod ochrony. W 2018 r. badania dotyczyły upraw małoobszarowych takich jak: łubin biały (*Lupinus albus* L.), łubin wąskolistny (*Lupinus angustifolius* L.), łubin żółty (*Lupinus luteus* L.) oraz wybranych gatunków traw nasiennych: kostrzewa czerwona (*Festuca rubra* L), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis* L), życica wielokwiatowa (*Lolium multiflorum* Lam.).

W 2015 r. Instytut Ogrodnictwa rozpoczął realizację zadania „Analiza możliwości integrowanej ochrony wybranych roślin ogrodniczych dla upraw małoobszarowych”, w ramach programu wieloletniego pod nazwą „Działania na rzecz poprawy konkurencyjności i innowacyjności sektora ogrodniczego z uwzględnieniem jakości i bezpieczeństwa żywności oraz ochrony środowiska naturalnego” na lata 2015–2020. W 2018 r. na podstawie etykiet załączonych w bazach i dostępnych w Internecie programów ochrony upraw ogrodniczych w krajach UE przeanalizowano możliwości ochrony dla:

- gatunków roślin sadowniczych: opracowano nowe programy ochrony dla 2 gatunków: czereśnia

i porzeczka czarna; oraz zaktualizowano programy ochrony dla 5 gatunków: truskawka, malina, borówka wysoka, śliwa, wiśnia;

- gatunków roślin warzywnych: opracowano nowe programy ochrony dla 4 gatunków: bób, burak ćwikłowy, ogórek gruntowy, pomidor szklarniowy oraz zaktualizowano programy ochrony dla 9 gatunków: cebula, fasola, groch, kapusta głowiasta, kapusta pekińska, marchew, pietruszka korzeniowa/naciowa, seler/seler naciowy, pomidor gruntowy.

Na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 29 lipca 2015 r. w sprawie stawek dotacji przedmiotowych dla różnych podmiotów wykonujących zadania na rzecz rolnictwa (Dz. U. poz. 1170 z 2016 r. poz. 1614 z 2017 r., poz. 1470 oraz z 2019 r. poz. 901 i poz. 1522) jednostki naukowo-badawcze mogą uzyskać częściowe lub całkowite pokrycie kosztów badań prowadzonych na rzecz rolnictwa ekologicznego. W 2018 roku przyznano instytutom i jednostkom naukowym 11 dotacji do badań w rolnictwie ekologicznym, na realizację 31 tematów, na łączną kwotę: 5 912 026,72 zł, z czego wydatkowano 5 807 814,03 zł.

Aby zagwarantować, że tematy badawcze objęte dofinansowaniem przyczynią się faktycznie do rozwoju produkcji ekologicznej, dobór tematów i obszarów badawczych, w ramach których jednostki naukowe mogą ubiegać się o udzielenie dotacji, odbywa się na podstawie szerokich konsultacji publicznych. W ocenę wniosków o udzielenie dotacji zostali włączeni również eksperci reprezentujący środowiska ekologiczne. W tym zakresie Ministerstwo współpracuje ściśle z Radą Rolnictwa i Produkcji Ekologicznej – ciałem doradczym powołanym przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Wszystkie tematy badawcze objęte dotacjami są nakierowane na rozwiązywanie problemów specyficznych dla produkcji ekologicznej. W ramach realizowanych tematów badano m.in. możliwość stosowania w ochronie roślin pożytecznych organizmów oraz preparatów pochodzenia roślinnego.

W 2018 r. zrealizowano następujące tematy badawcze dotyczące ochrony roślin przed szkodnikami i chorobami w rolnictwie ekologicznym:

- 1) uprawy polowe metodami ekologicznymi: badania w zakresie wykorzystania substancji podstawowych w ochronie upraw polowych w uprawie ekologicznej - Instytut Ochrony Roślin – PIB,
- 2) uprawy polowe metodami ekologicznymi: optymalizacja sposobów zaprawiania materiału siewnego i nasadzeniowego stosowanego w rolnictwie ekologicznym - Instytut Ochrony Roślin – PIB,
- 3) sadownictwo metodami ekologicznymi: badania w zakresie wykorzystania substancji podstawowych w ochronie upraw sadowniczych w uprawie ekologicznej. Wykorzystanie substancji roślinnych do ograniczania populacji pędraków w uprawach truskawki oraz do zwalczania innych szkodników na roślinach sadowniczych – Instytut Ogrodnictwa,
- 4) warzywnictwo ekologiczne, w tym uprawa ziół: badania w zakresie możliwości wykorzystania substancji podstawowych w ochronie warzyw i ziół w uprawie ekologicznej. Możliwość wykorzystania substancji podstawowych do ograniczania szkodliwości najgroźniejszych agrofagów w ekologicznych uprawach bobu, cebuli, fasoli szparagowej, jarmużu, rabarbaru

i rukoli - Instytut Ogrodnictwa,

- 5) warzywnictwo ekologiczne, w tym uprawa ziół: badania w zakresie możliwości wykorzystania substancji podstawowych w ochronie warzyw i ziół w uprawie ekologicznej - Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego.

Badania naukowe realizowane na rzecz rolnictwa ekologicznego stanowią istotne wsparcie dla tego sektora produkcji. Pozwalają bowiem na opracowywanie nowych technologii produkcji ekologicznej, przez co staje się ona prostsza i obarczona mniejszym ryzykiem.

W ramach działania, priorytetowo są realizowane prace na rzecz zapewnienia odpowiedniego asortymentu i wyboru środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym oraz substancji podstawowych.

W 2018 r. 96 środków ochrony roślin, zawierających substancje czynne zakwalifikowane do stosowania w rolnictwie ekologicznym było dopuszczonych do obrotu. W 2018 r. zarejestrowanych zostało 22 takich preparatów (12 fungicydów, 4 insektycydy, 1 środek wykazujący zarówno właściwości fungicydu, jak i insektycydu, 2 moluskocydy oraz 1 regulator wzrostu oraz 2 atraktanty).

13.1. Mierniki służące monitorowaniu

Planowane jest coroczne wydanie lub rozszerzenie zakresu co najmniej 50 zezwoleń dla środków ochrony roślin w zakresie zastosowań małoobszarowych lub do stosowania w rolnictwie ekologicznym, w szczególności zawierających substancje czynne niskiego ryzyka lub substancje przeznaczone do stosowania w uprawach ekologicznych.

W 2018 r. wydano 76 rozszerzeń.

Podsumowanie

2018 r. to pierwszy rok realizacji drugiego przyjętego w Polsce krajowego planu działania na rzecz ograniczenia ryzyka związanego ze stosowaniem środków ochrony roślin, zaplanowanego na lata 2018-2022. Podobnie jak w latach poprzednich kluczowym celem dla Polski w związku z realizacją krajowego planu działania było upowszechnianie ogólnych zasad integrowanej ochrony roślin oraz zapobieganie zagrożeniom związanym ze stosowaniem środków ochrony roślin.

Według danych Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w 2018 r. w ocenie 96,2% kontrolowanych profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin, stosowane działania i metody integrowanej ochrony roślin są efektywne.

Na podstawie przeprowadzonych kontroli stosowania środków ochrony roślin stwierdzono, że spośród dostępnych sposobów realizowania zasad integrowanej ochrony roślin, najwięcej profesjonalnych użytkowników zadeklarowało stosowanie agrotechnicznych metod uprawy,

prorowadzenie monitoringu organizmów szkodliwych, stosowanie płodozmianu oraz doboru właściwego terminu siewu i sadzenia, ograniczenie liczby zabiegów a także stosowanie zrównoważonego nawożenia i nawadniania.

Mierniki realizacji krajowego planu działania w 2018 r. wykazały nieprawidłowości w obszarze obrotu i stosowania środków ochrony roślin, w tym zwiększenie liczby prób, w których oznaczono pozostałości środków ochrony roślin niedopuszczonych do danej uprawy. Tym samym obszar ten wymaga dalszej interwencji.

Ze względu na utrzymującą się dużą liczbę zgłoszeń przypadków zatrucia pszczół środkami ochrony roślin, również ta kwestia wymaga dalszych działań ograniczających ryzyko i zwrócenia szczególnej uwagi użytkownikom środków ochrony roślin na prawidłowość wykonywania zabiegów. Obszarem, który wymaga dalszej interwencji jest także ochrona wód. Wyniki badań środowiska wodnego prowadzone w ramach programu Państwowego Monitoringu Środowiska wykazują bowiem obecność w nim substancji czynnych, które wchodzą lub wchodziły w skład środków ochrony roślin.

W związku z powyższym, w kolejnym roku planowane są dalsze działania na rzecz ochrony owadów zapylających, organizacja we współpracy z resortem środowiska monitoringu wód pod kątem skażeń środkami ochrony roślin oraz rozwój systemu sygnalizacji i prognozowania agrofagów.

W 2018 r. w Instytucie Ochrony Roślin – PIB zbierano informacje na temat braku skuteczności zabiegów chemicznych. Prowadzono liczne lustracje terenowe, a otrzymywane informacje analizowano pod kątem ewentualnego wystąpienia zjawiska odporności agrofagów. Z różnych miejsc na terenie Polski zbierano agrofagi i przeznaczano do doświadczeń nad odpornością w ścisłych warunkach kontrolowanych. Monitoring odporności agrofagów obejmował doświadczenia polowe, laboratoryjne i szklarniowe.

Wśród szkodników prowadzono doświadczenia polowe nad odpornością behawioralną, etologiczną zwierząt łownych na repelenty stosowane do ich odstraszenia. Wyniki tych doświadczeń wskazują na utrzymującą się odporność zwierząt na wszystkie, stosowane obecnie na rynku repelenty zapachowe. Porównywano również odporność zwierząt na stosowane do ich odstraszenia repelenty zapachowe na terenach zajmowanych i nie zajmowanych przez wilka. Nie zaobserwowano jednak istotnych różnic w skuteczności repelentów, a odporność zwierząt wciąż była wysoka. Pewne różnice otrzymywano natomiast porównując zachowanie zwierząt w odpowiedzi na repelenty zapachowe, gdy w pobliżu chronionego pola znajdują się lub brak jest poletek żerowych zwierząt. Zaobserwowano, że zwierzęta szybciej pojawiają się na poletkach żerowych (oszczędzając tym samym pola), gdy na polach stosowane są repelenty zapachowe. Istnieje więc ograniczona możliwość wykorzystania repelentów do sterowania zachowaniem zwierząt w kombinacji z innymi, niechemicznymi metodami ochrony.

Doświadczenia nad odpornością **chowaczy łądgowych (chowacz brukwiaczek i chowacz czterozębny)** wykazały znaczny poziom odporności szkodników na indoksakarb z grupy oksadiazyn, natomiast wysoką skuteczność substancji czynnych z grupy pyretroidów i dość wysoką neonikotynoidów. Odporność chowaczy łądgowych na indoksakarb i neonikotynoidy była niższa niż odporność chowacza podobnika na te same substancje czynne. Wyniki doświadczeń dotyczących odporności **ślodyszka rzepakowego** wskazują na bardzo wysoką odporność szkodnika na wszystkie substancje z grupy pyretroidów, niewielki poziom odporności na neonikotynoidy i zróżnicowany poziom odporności na różne substancje z grupy związków fosforoorganicznych. Wykazano wyższy niż w 2017 r. poziom odporności szkodnika na tau-fluwalinat z grupy pyretroidów. Wykazano również wpływ różnych formułacji lambda-cyhalotryny (pyretroidy) na poziom odporności szkodnika. Niższy poziom odporności notowano stosując formułację WG, wyższy natomiast w przypadku formułacji CS. W grupie neonikotynoidów odporność szkodnika na acetamipryd była w większości populacji niższa niż odporność na tiachlopryd. W grupie związków fosforoorganicznych wykazano przesunięcie poziomu wrażliwości szkodnika w kierunku narastania odporności na substancję czynną malation i fosmet. W przypadku fosmetu pojedyncze populacje już wykazywały niski poziom odporności. Jest to sytuacja niebezpieczna, wykazująca niekorzystne trendy w kierunku narastania odporności ślodyszka rzepakowego na substancje z grupy związków fosforoorganicznych. Przeprowadzono również doświadczenia nad odpornością gąsienic **tantnisia krzyżowiaczka** wykazując odporność szkodnika na wszystkie testowane substancje czynne ze wszystkich grup chemicznych: pyretroidy, neonikotynoidy, związki fosforoorganiczne i oksadiazyny. Sytuację taką prawdopodobnie wywołała intensywne ochrona chemiczna stosowana w celu zwalczania jesiennych szkodników rzepaku ozimego, po wycofaniu ze

stosowania zapraw neonikotynoidowych. Doświadczenia nad odpornością **chowacza podobnika** wykazały narastanie odporności na pyretroidy – dotychczas bardzo skuteczne w zwalczaniu tego gatunku chowacza. Zaobserwowane zjawisko, oprócz wykazanego w latach ubiegłych tau-fluwalinatu, narasta również w odniesieniu do dwóch innych substancji czynnych z grupy pyretroidów: deltametryny (znaczne obniżenie wrażliwości, ale jeszcze nie odporność) oraz zeta-cypermetyny (pojedyncze, słabo odporne populacje). Jest to nowa sytuacja, po raz pierwszy zaobserwowana w 2018 r. Badania poziomu wrażliwości wybranych populacji **mszycy zbożowej i grochowej** z różnych regionów kraju wykazały większą odporność obydwu gatunków na lambda-cyhalotrynę i deltametrynę, szczególnie populacji pochodzących z rejonu województwa wielkopolskiego i zachodnio-pomorskiego. Z kolei większą wrażliwość wykazano u populacji mszyc pochodzących z regionu lubelskiego i podkarpackiego. Natomiast w każdym z przypadków stwierdzono wysoką wrażliwość obu gatunków mszyc na acetamipryd i chloropiryfos (blisko 100% śmiertelność). Doświadczenia nad poziomem odporności **mszycy brzoskwiniowej** wykazały wysoki poziom odporności szkodnika na wszystkie badane substancje czynne z grupy pyretroidów. Bardzo wysoka była również odporność szkodnika na indoksakarb z grupy oksadiazyn. Szkodnik wykazywał natomiast wrażliwość na neonikotynoidy, przy czym wyższą wrażliwość odnotowano w odniesieniu do acetamiprydu niż w odniesieniu do tiachloprydu. Problem pojawił się również w grupie związków fosforoorganicznych. Pojedyncze populacje wykazywały już niski poziom odporności na chloropiryfos, natomiast odporność na fosmet była wysoka. Porównano otrzymane wyniki badań laboratoryjnych z doświadczeniami polowymi. Wykazano, iż w warunkach polowych, na skutek silnego, systemicznego działania acetamiprydu, różnica w skuteczności acetamiprydu w porównaniu z chloropiryfosem, była jeszcze wyższa niż w przypadku doświadczeń laboratoryjnych. W odniesieniu do mszycy brzoskwiniowej prowadzone były również doświadczenia z użyciem blokerów enzymów (enzymów oksydacyjnych, esteraż i transferaż glutationu) nad mechanizmami odporności na pyretroidy. Doświadczenia te nie wykazały istotnego wpływu żadnej z testowanych grup enzymów na poziom odporności szkodnika na pyretroidy. Prowadzone były również doświadczenia nad odpornością **stonki ziemniaczanej** - podobnie jak w poprzednim przypadku wykazano dość znaczny poziom odporności stonki ziemniaczanej na substancje z grupy pyretroidów oraz na indoksakarb z grupy oksadiazyn. Nie wykazano odporności szkodnika na neonikotynoidy, natomiast w grupie związków fosforoorganicznych zaobserwowano niski poziom odporności na chloropiryfos i wysoki poziom odporności na malation. Zmiany w poziomie odporności w porównaniu z latami poprzednimi zaobserwowano w przypadku **zachodniej kukurydzianej stonki korzeniowej**. Wykazano zróżnicowany poziom odporności szkodnika na różne substancje czynne z grupy pyretroidów. Od niskiego w odniesieniu do deltametryny do wysokiego w odniesieniu do tau-fluwalinatu. Pojedyncze populacje wykazywały też już niski poziom odporności na indoksakarb, czego nie było w poprzednich latach. Skuteczne były neonikotynoidy i związki fosforoorganiczne. U stonki kukurydzianej, w przeciwieństwie do pozostałych, badanych gatunków owadów wyraźnie zaznaczyły się różnice terytorialne w występowaniu odporności. Wspomniane powyżej informacje dotyczą populacji z Polski wschodniej. Natomiast populacje pochodzące ze Śląska nie wykazywały odporności na żadne z testowanych substancji czynnych, co jest związane ze znacznie mniejszą intensyfikacją ochrony

chemicznej upraw kukurydzy przed szkodnikami w tym rejonie. Doświadczenia nad mechanizmami odporności chrząszczy stonki kukurydzianej nie wykazały, podobnie, jak w przypadku mszycy brzoskwiowej, udziału żadnej z badanych grup enzymów w odporności na tau-fluwalinat. Wśród owadów, prowadzono również doświadczenia monitoringowe nad poziomem odporności pszczoły miodnej i trzmieli – dwóch, ważnych gospodarczo gatunków zapylających, których wrażliwość na insektycydy, w sytuacji panującego obecnie syndromu ginięcia pszczół, musi być uwzględniana w strategiach redukcji ryzyka odporności. Badania prowadzono w dużych izolatorach polowych pokrytych przewiewnym materiałem. Doświadczenia nad odpornością trzmieli wykazały odporność tych owadów na acetamipryd, deltametrynę, lambda-cyhalotrynę i indoksakarb. Badania nad odpornością pszczoły miodnej nie wykazały żadnych oznak toksyczności po zastosowaniu lambda-cyhalotryny, deltametryny, acetamiprydu i indoksakardu. W przypadku chloropiryfosu, w jednym doświadczeniu zaobserwowano ubytki pszczół, lecz po pewnym czasie rodzina wróciła do normalnego funkcjonowania. Badano również toksyczność najgroźniejszych neonikotynoidów: chlotianidyny, tiametoksamu i imidachlorpydu. Należy w tym miejscu podkreślić, że w poniższym opisie zawarto wyniki dotyczące reakcji pszczół na zabiegi opryskiwania roślin dawkami zalecanymi insektycydów, a pszczoły w doświadczeniach mają kontakt z opryskanymi roślinami zaledwie kilka godzin po zabiegu. W jednym doświadczeniu z chlotianidyną doszło do upadku ula, natomiast w jednym doświadczeniu z imidachlorpydem nie zaobserwowano żadnych oznak toksyczności. W pozostałych doświadczeniach z imidachlorpydem, chlotianidyną i tiametoksamem obserwowano zwiększoną śmiertelność pszczół i zmiany w ich zachowaniu, jednak po pewnym czasie objawy zatrucia ustępowały, a pszczoły powracały do normalnego funkcjonowania.

Badania nad odpornością patogenów grzybowych na substancje czynne fungicydów wymagają izolacji grzyba z zebranego materiału i jego hodowli w warunkach laboratoryjnych. Kontynuowano badania laboratoryjne nad odpornością **Cercospora beticola** na substancje czynne fungicydów z grupy benzimidazoli, triazoli i strobiluryn oraz mieszanek triazoli i strobiluryn, a także triazoli i benzimidazoli. Po raz pierwszy przebadano wrażliwość *C. beticola* na difenokonazol, a także na substancję z grupy morfolin – fenpropidynę oraz preparat zawierający połączenie fenpropidyny i difenokonazolu. Stwierdzono utrzymywanie się bardzo wysokiej odporności izolatów patogena na benzimidazole, którą wykazały prawie wszystkie badane próby. Połowa przetestowanych izolatów wykazywała odporność na strobiluryny. Oznacza to, że odporność na tę grupę związków przestała gwałtownie rosnąć (w latach 2013–2016 wzrosła dziesięciokrotnie) i od 2 sezonów utrzymuje się na podobnym poziomie. Zdiagnozowano umiarkowaną odporność *C. beticola* na epoksykonazol (triazole). Izolaty wrażliwe oraz bardzo odporne na tę substancję czynną występują rzadko. Po raz pierwszy testowano także wrażliwość na inny związek z grupy triazoli – difenokonazol. Znalezione szczepy wykazujące umiarkowaną odporność, jednak większość izolatów była podatna na tę substancję. W 2018 r. wykonano pierwsze badania odporności *C. beticola* na fenpropidynę, związek z grupy morfolin. Co trzeci testowany izolat wykazywał umiarkowaną odporność na tę substancję, a pozostałe szczepy były podatne. Analizowano także odporność grzyba na preparaty dwuskładnikowe. Ponad połowa przebadanych izolatów wykazywała odporność na połączenie benzimidazoli z triazolami. Nie wykryto szczepów wysoko odpornych na preparat zawierający piraklostrobinę (strobiluryny) i

epoksykonazol (triazole). Większość przebadanych szczepów wykazywała umiarkowaną odporność na tę mieszankę jednak odsetek takich szczepów stale wzrasta. Stwierdzono także, iż większość przebadanych izolatów patogena była podatna na preparat łączący fenpropidynę z difenokonazolem, który wykorzystano do testów po raz pierwszy. Wykryto jednak izolaty wykazujące umiarkowaną odporność na takie połączenie. Badania nad odpornością patogenu wywołującego **zgniliznę twardzikową** objęły azoksystrobinę (strobiluryny), boskalid (karboksyamidy), prochloraz (imidazole), tebukonazol (triazole) oraz tiofanat metylowy (benzimidazole). Badano ich wpływ na ograniczanie wzrostu grzybni gatunku *Sclerotinia sclerotiorum*. Zaobserwowano zmniejszenie się wrażliwości wyżej wymienionego gatunku grzyba na substancje z grupy benzimidazoli oraz karboksyamidów. Zależności tej nie odnotowano w przypadku substancji czynnych z grupy strobiluryn i dikarboksyamidów. Obserwacje polowe prowadzone równoległe do prac laboratoryjnych potwierdzają zaobserwowaną tendencję.

Wykonano badania szklarniowe z biotypami **stokłosa żytniej** (*Bromus secalinus*) i **stokłosa płonnej** (*Bromus sterilis*). W ostatnich latach obserwuje się wzrost zachwaszczenia stokłosami spowodowany m. in. stosowaniem uproszczeń w agrotechnice (zrezygnowanie z orki) – stokłosa płonna, ale także wykorzystywaniem słabo doczyszczanego materiału siewnego – stokłosa żytnia. W pierwszej serii doświadczeń szklarniowych użyto herbicydów zawierających propoksykarbazon sodowy, flupyrсульuron metylowy, florasulam + aminopyralid + pyroksysulam, pyroksysulam, prosulfokarb, flurochloridon, pendimetalinę + izoproturon, sulfosulfuron, diflufenikan + chlorotoluron + pendimetalinę. W drugiej serii doświadczeń zastosowano dodatkowo preparaty zawierające fenoksaprop-P-etylu, chlorotoluron, pinoksaden, jodosulfuron metylosodowy + mezosulfuron metylowy. Wyniki badań wskazują na bardzo słabą skuteczność herbicydów lub też całkowity brak działania na rośliny stokłosa płonnej i żytniej. W przypadku stokłosa żytniej stwierdzono całkowity brak wrażliwości wszystkich biotypów na wszystkie badane herbicydy i skuteczność zwalczania oceniono na 0%. U stokłosa płonnej pojawiły się nieznaczne różnice między biotypami. Niektóre okazały się całkowicie niewrażliwe na pełną i podwójną dawkę herbicydu zawierającego pyroksysulam, a także preparatu, którego składnikiem jest prosulfokarb. Na ten drugi herbicyd, a także na flupyrсульuron metylowy i florasulam + aminopyralid + pyroksysulam okazały się niewrażliwe także niektóre inne biotypy – 0% skuteczności. Jeszcze inne okazały się niewrażliwe na propoksykarbazon sodowy oraz flupyrсульuron metylowy. W pozostałych przypadkach dla wszystkich biotypów odnotowano skuteczność działania wszystkich herbicydów na poziomie 20–30%. Jest to skuteczność bardzo niska i może świadczyć o rozwijającej się odporności. Z uwagi na fakt, iż stokłosa bardzo łatwo mogą się krzyżować, a w Polsce występuje około 25 gatunków lub podgatunków stokłosa, nie można wykluczyć, iż zebrane próby nasion pochodziły od różnych form botanicznych. Wyłącznie na podstawie testów szklarniowych nie można stwierdzić, iż w tym przypadku wystąpiła odporność. W celu poszerzenia wiedzy w tym zakresie konieczne jest przeprowadzenie bardziej szczegółowych analiz. Testowano również odporność zebranych z terenu całego kraju różnych biotypów **miotły zbożowej** na substancje czynne herbicydów. Najwyższą odporność, podobnie do lat ubiegłych, z tendencją jednak do narastania, odnotowano w odniesieniu do herbicydów z grupy inhibitorów syntazy acetylomleczanowej oraz inhibitorów inhibitory karboksylazy acetylo CoA. Głównie dotyczyło to takich substancji, jak chlorosulfuron, jodosulfuron,

flupyr sulfuron, mezosulfuron, piroksysulam, propoksykarbazon i sulfosulfurontifen. Dość wysoką odporność zanotowano również na fenoksaprop-P-etylu i pinoksaden. Poziom odporności miotły zbożowej na substancje z innych grup (inhibitory fotosyntezy w fotosystemie II, inhibitory syntezy barwników, inhibitory tworzenia mikrotubuli, VLCFA i inhibitory syntezy lipidów) był niski lub bardzo niski, ale nie zaobserwowano w odniesieniu do nich pełnej wrażliwości badanych biotypów chwastów.

Załącznik nr 2

Monitoring odporności agrofagów na środki ochrony roślin prowadzony był w 2018 r. również przez Instytut Ogrodnictwa. Oceniono skuteczność działania, fitotoksyczność i wpływ na faunę pożyteczną wybranych preparatów w uprawach roślin:

- sadowniczych: grusza – MOVENTO 100 SC, KANEMITE 150 SC, ENVIDOR 240 SC, EMULPAR' 940 EC do zwalczania szpeciela podskórnik gruszonego *Eriophyes pyri*; borówka wysoka – AFFIRM 095 SG (benzoesan emamektyny) do zwalczania muszki plamoskrzydłej *Drosophila*;
- warzywnych: fasola szparagowa – SIGNUM 33 WG (piraklostrobina + boskalid) do ograniczania zgnilizny twardzikowej (*Sclerotinia sclerotiorum*); rzodkiewka – KARATE ZEON 050 CS, DECIS MEGA 50 EW, SPINTOR 240 CS, NEEM AZAL T/S do zwalczania śmietki kapuścianej i pchełek; burak ćwikłowy – DECIS MEGA 50 EW, KARATE ZEON 050 CS, NEEM AZAL T/S do zwalczania śmietki ćwikłanki (*Pegomyia hyoscyami*) i mszycy burakowej (*Aphis fabae*); szpinak – Goltix 700 SC (metamitron) do zwalczania chwastów w uprawie szpinaku; kapusta głowiasta 'Kamienna Głowa' – LUMIPOSA 625 FS (cyjanotraniliprol) – zaprawa nasienna do zwalczania śmietki;
- ozdobnych: goździk (*Dianthus caryophyllus*) – SIGNUM 33 WG do ochrony przed *Fusarium oxysporum* f. sp. *dianthi*; lawenda (*Lavandula angustifolia*) – ACROBAT MZ 69 WG do ochrony przed *Phytophthora* sp.; tawuła japońska – MILBEKNOCK 10 EC, MOVENTO 100 SC, EMULPAR 940 KANEMITE 150 SC do zwalczania przebarwacza tawułowego (*Phyllocoptes spiraeae*); Sundaville, Dipladenia – MOVENTO 100 EC, MILBEKNOCK 10 EC, EMULPAR 940 EC do zwalczania przędziorka chmielowca (*Tetranychus urticae*); aster jesienny - MOVENTO 100 SC, KANEMITE 150 SC, MILBEKNOCK 10 EC, EMULPAR 940 EC – środki badane, do zwalczania roztocza astrowca (*Phytonemus pallidus* subsp. *asteris*).