

### **Zadanie 1.1. Doskonalenie metod badań sprawności technicznej opryskiwaczy**

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **dr Artur Godyń**

Wykonawcy: prof. dr hab. R. Hołownicki, dr G. Doruchowski, mgr W. Świechowski, mgr R. Sabat, R. Sałuda, A. Sujka, K. Zarębska

Celem zadania było udoskonalenie metod oceny sprawności technicznej rozpylaczy. Celem cząstkowym, umożliwiającym realizację celu głównego, była ocena już stosowanych metod do badania stanu technicznego opryskiwaczy.

W 2014 roku opracowano metodę wagową oceny wydatku rozpylaczy oraz przeprowadzono badania porównawcze różnych metod pomiaru natężenia wypływu cieczy z rozpylaczy w opryskiwaczach polowych. Porównywano metodę wagową wykorzystującą wiaderka plastikowe i wagę haczykową, metodę objętościową wykorzystującą wiaderka plastikowe i 5 dwulitrowych cylindrów miarowych lub zestaw 20 dwulitrowych menzur miarowych SCHACHTNER z adapterami do rozpylaczy HERBST oraz przepływomierze SprayTest-45 i SprayTest-75 produkcji polskiej.

Największą dokładność pomiarową uzyskano dla metody wagowej i obu metod objętościowych. Najmniejszą czasochłonność wykazano dla przepływomierza SprayTest-45 i metody wagowej, dla których czasy badania rozpylaczy w całym opryskiwaczu, w zależności od długości belki i liczby kompletów rozpylaczy, zawierały się odpowiednio w granicach 8,8-127 i 12,1-176,8 minut. Najmniejsze koszty inspekcji całego opryskiwacza wykazano dla przepływomierza SprayTest-45 i metody wagowej.

W latach 2008-2014 opracowano metodyki inspekcji opryskiwaczy wykorzystane przez MRiRW w procesie opracowania odpowiednich rozporządzeń. Opracowane metodyki dotyczyły opryskiwaczy szklarniowych, montowanych na pojazdach kolejowych i statkach powietrznych, sprzętu niestandardowego (innego niż dotychczas badany w Polsce) oraz oceny rozpylaczy z wykorzystaniem badania natężenia wypływu cieczy metodą wagową. W odniesieniu do objętych metodykami rodzajów sprzętu ochrony roślin, opracowano instrukcje obejmujące zakres i sposoby badania oraz kryteria oceny takiego sprzętu.

Przeprowadzono badania porównawcze różnych metod inspekcji rozpylaczy w opryskiwaczach polowych. Stół elektroniczny uzyskał większą powtarzalność wyników niż przepływomierz. Mniej kosztochłonne jest stosowanie przepływomierza w porównaniu do zestawu menzur pomiarowych. Sporządzono tabele kosztów badań różnymi metodami w zależności od liczby rozpylaczy zamontowanych na opryskiwaczu i liczby inspekcji wykonywanych rocznie w danej Stacji Kontroli Opryskiwaczy.

Podczas prac w Europejskim Komitecie Normalizacyjnym uczestniczono w pracach nad normami europejskimi zawierającymi wymagania ogólne dla inspekcji użytkowanych opryskiwaczy (EN ISO 16122-1) oraz szczegółowe wymagania dla opryskiwaczy polowych (EN ISO 16122-2), sadowniczych (EN ISO 16122-3) i szklarniowych (EN ISO 16122-4).

Odbiorcą wyników badań i opracowań związanych z realizacją zadania było głównie MRiRW. Informacje uzyskane podczas realizacji zadania były i nadal mogą być wykorzystywane podczas konsultowania prac MRiRW, szczególnie w zakresie badań stanu technicznego opryskiwaczy oraz w Polskim i Europejskim Komitecie Normalizacyjnym podczas prac nad nowymi normami zawierającymi wymagania dla użytkowanych opryskiwaczy.

Propozycje dotyczące zmian w krajowym systemie badań stanu technicznego opryskiwaczy i wymagania w tym zakresie oraz informacje dotyczące prac normalizacyjnych w odniesieniu do badań stanu technicznego opryskiwaczy były i mogą być nadal upowszechniane wśród przedstawicieli PIORiN i doradztwa rolniczego (ODR) i innych zainteresowanych tą tematyką. Za pośrednictwem tych osób informacje te mogą trafić do szerszego grona odbiorców, w tym do gospodarstw sadowniczych i producentów oraz dystrybutorów opryskiwaczy.