

### **Zadanie 1.3: Opracowanie metod neutralizacji pozostałości środków ochrony roślin w opakowaniach i w opryskiwaczach**

Kierownik zadania: dr G. Doruchowski

Wykonawcy: prof. dr hab. R. Hołownicki, dr A. Godyń, mgr W. Świechowski, A. Sujka, K. Poszwiński

Celem zadania jest poprawa bezpieczeństwa dla środowiska i operatora podczas stosowania środków ochrony roślin przez wprowadzanie do praktyki sadowniczej biologicznych neutralizatorów środków ochrony roślin oraz opracowanie i popularyzację procedur prawidłowego napełniania i mycia opryskiwaczy, i bezpiecznego zagospodarowywania płynnych pozostałości.

Opracowano i wykonano prototypowy model stanowiska bioremediacyjnego, będącego modyfikacją rozwiązania znanego pod nazwą Phytobac. Zachowując koncepcję biologicznej neutralizacji środków ochrony roślin w bioaktywnym podłożu zmieniono konfigurację elementów stanowiska z układu poziomego na układ pionowy, ustawiając kontener z podłożem nad zbiornikiem ciekłych pozostałości i pozostawiając wolną przestrzeń nad odkrytym zbiornikiem. Rozwiązanie to ma na celu podniesienie przepustowości systemu przez zwiększenie powierzchni odparowania wody z ciekłych pozostałości oraz uproszczenie układu rozprowadzenia ciekłych pozostałości przez skrócenie obiegu cieczy i eliminację układu zbierania i odprowadzania odcieków z podłoża. Opracowane stanowisko stanowi alternatywę dla mniejszych gospodarstw pragnących podnieść bezpieczeństwo stosowania środków ochrony roślin przez wzbogacenie infrastruktury technicznej. Do celów wdrożeniowych opracowano dokumentację techniczną oraz kosztorys wykonawczy stanowiska.

W ramach zadania przeprowadzono w Instytucie JKI-Braunschweig w Niemczech testy automatycznych systemów wewnętrznego mycia opryskiwaczy polowych Kverneland RAU iXtrack C50 (5000 l / 27 m) i DAMMANN Class-Profii 5000 (5000 l / 28 m) zgodnie z normami: ISO 22358 -1: 2004 (ocena efektywności mycia) oraz ISO 16236 (ocena pozostałości nierozcieńczalnych – norma w trakcie opracowania). Udział w testach pozwolił na przećwiczenie procedur zgodnych z normami oraz zapoznanie się z wyposażeniem, aparaturą i infrastrukturą laboratorium do oceny systemów myjących, a także metodami analitycznymi stosowanymi do tej oceny. Ponadto badania były okazją do pracy z najnowszymi rozwiązaniami hardwerowymi i softwerowymi automatycznych, komputerowo sterowanych systemów mycia opryskiwaczy.

Od marca do września 2011 roku prowadzono monitoring czystości wód powierzchniowych w zlewni lewobrzeżnej Pilicy, w okolicach Mogielnicy, Warki oraz Grójca. Próbkę pobierano raz w miesiącu w 18 punktach obejmujących cieki wodne i połączone z nimi sztuczne stawy przy gminnych punktach napełniania opryskiwaczy. Stwierdzono jeden przypadek zawartości fenheksamidu na poziomie 0,026 mg/l. Zawartość tę zaobserwowano 10 czerwca 2011 roku w Koziętulach (staw na Dylówce). Poziom ten lokuje jakość wody w klasie V, eliminując ją jak źródło zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

W cyklu sześciu polowych akcji szkoleniowo-pokazowych wykorzystano specjalnie opracowaną broszurę upowszechnieniową i prezentację komputerową na temat bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, ze szczególnym uwzględnieniem poprawności mycia opryskiwaczy i zagospodarowania ciekłych pozostałości. Pokazy zorganizowano na terenie **Lubelszczyzny, Podkarpacia, Śląska, Wielkopolski, Pomorza i Mazur. Wzięło w nich udział ok. 2 000 rolników i doradców.**