



**Instytut Ogrodnictwa**  
ul. Konstytucji 3 Maja 1/3, 96-100 Skierniewice  
tel.: 46 833 34 34, fax: 46 833 31 86  
Dyrektor: prof. dr hab. Franciszek Adamicki  
e-mail: Franciszek.Adamicki@inhort.pl

## OFERTA WDROŻENIOWA

### Model EOS do oceny opryskiwaczy pod kątem ich potencjalnego zagrożenia dla środowiska

**Słowa kluczowe:** opryskiwacz polowy, opryskiwacz sadowniczy, technika ochrony, ochrona środowiska

#### Opis wdrożenia

Model EOS (*Environmentally Optimized Sprayer*) umożliwia ocenę opryskiwaczy polowych i sadowniczych pod kątem ich potencjalnych możliwości w obniżeniu ryzyka skażenia środowiska, poprzez parametryczne wartościowanie poszczególnych elementów wyposażenia opryskiwaczy. Rozwiązania techniczne elementów i podzespołów opryskiwaczy zostały skategoryzowane według następujących parametrów: (i) *Obszary Ryzyka*: napełnianie opryskiwacza, skażenie wewnętrzne, skażenie zewnętrzne, straty i znoszenie cieczy, pozostałości cieczy; (ii) *Problemy* – zadania lub operacje do realizacji w ramach każdego z obszarów ryzyka; (iii) *Technologie* – techniczne metody służące rozwiązaniu problemów. Poszczególnym parametrom przypisano procentowe wartości określające ich istotność w ograniczeniu ryzyka skażenia środowiska, a szczególnym rozwiązaniom technicznym przypisano punkty od 0 do 10, opisujące znaczenie tych rozwiązań w ramach zdefiniowanych technologii. Ten sposób wartościowania poszczególnych kategorii pozwolił na opraco-

wanie algorytmu obliczania dla każdego rozwiązania technicznego opryskiwacza wartości liczbowej, wyrażającej potencjał w ograniczeniu zagrożenia dla środowiska. Zsumowanie wartości wszystkich rozwiązań zastosowanych na opryskiwaczu daje jego ocenę środowiskową.

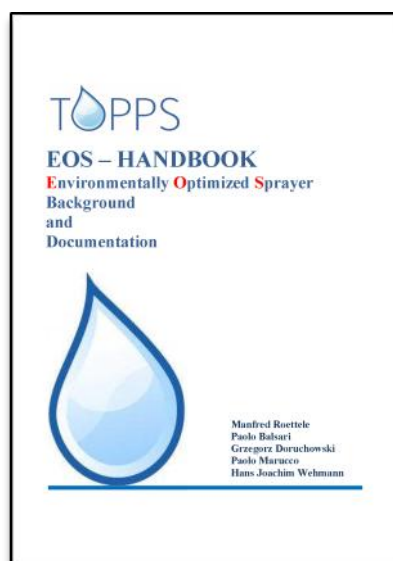
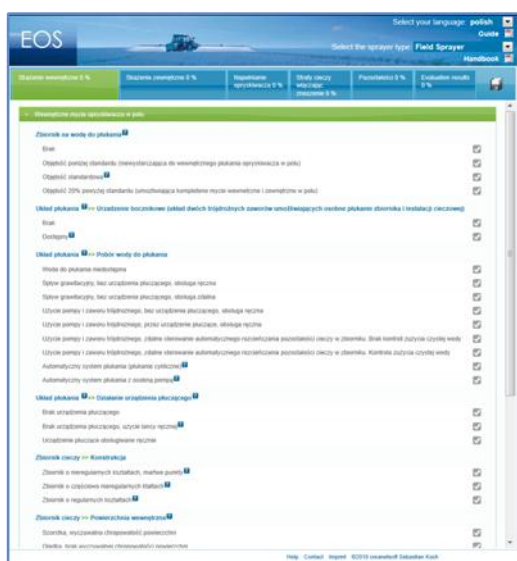
Model EOS został opracowany przez 5 osobowy zespół ekspertów z Niemiec, Włoch, Szwecji i Polski, przy wsparciu Europejskiej Grupy Roboczej, w skład której weszli reprezentanci różnych środowisk z krajów UE. Model oferowany jest w różnych wersjach językowych, także po polsku, i jest udostępniony w internecie w formie interaktywnego oprogramowania. Adres strony internetowej z polską wersją modelu EOS:

<http://prototype.topps-eos.org/?LANG=PL>

Częścią oferty dostępnej na ww. stronie internetowej jest także obszerny podręcznik opisujący cechy, zalety i wady różnych rozwiązań technicznych, stosowanych w opryskiwaczach oraz ich znaczenie w redukcji ryzyka skażenia środowiska (w wersji angielskiej).

OBSZAR RYZYKA		PROBLEM	
	istotność %		istotność %
Napełnianie	20	Zapobieganie rozproszonemu środkom	50
		Zapobieganie przepełnieniu zbiornika	20
		Napełnianie na polu	10
		Odmierzanie środków na polu	10
		Nalewanie wody	5
		Odpowietrzanie zbiornika	5
Skażenie wewnętrzne	45	Mycie wewnętrzne na polu	40
		Rozcieńczanie pozostałości cieczy	30
		Zachowanie jednorodności cieczy	10
		Czyszczenie filtrów	10
		Techniczna pozostałość cieczy	10
Skażenie zewnętrzne	25	Zapobieganie skażeniom zewnętrznym	50
		Mycie zewnętrzne	50
Straty + znoszenie	10	Precyzja nanoszenia	25
		Regulacja wielkości kropli	20
		Regulacja strumienia powietrza	15
		Ograniczenie znoszenia	10
		Kontrola wysokości belki	10
		Stabilizacja belki	10
		Zapobieganie wyciekom	10
Pozostałości	15	Kontrola przebiegu opryskiwania	35
		Rozcieńczalna objętość cieczy	15
		Martwa objętość cieczy	10
		Zagospodarowanie popluczyn	10

Obszary ryzyka i problemy oraz ich istotność (%) w ograniczeniu ryzyka skażenia środowiska przyjęte w algorytmie modelu EOS



Model EOS w formie interaktywnej aplikacji internetowej oraz podręcznik opisujący cechy, zalety i wady różnych rozwiązań technicznych stosowanych w opryskiwaczach oraz ich znaczenie w redukcji ryzyka skażenia środowiska (wersja angielska)

## Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Model EOS jest jedynym w swoim rodzaju narzędziem, mającym na celu opracowanie koncepcji nowych konstrukcji opryskiwaczy bezpiecznych dla środowiska oraz pomagającym użytkownikom w dokonaniu właściwego ich wyboru.

## Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Model EOS przeznaczony jest dla producentów opryskiwaczy, dealerów sprzętu ochrony roślin, doradców oraz dla użytkowników opryskiwaczy

**Twórcy oferty wdrożeniowej:**  
Zakład Agrotechnologii Roślin Ogrodniczych

**Autor:** dr Grzegorz Doruchowski  
tel. 46 834 52 47  
e-mail: grzegorz.doruchowski@inhort.pl  
**Współautor:**  
prof. dr hab. Ryszard Hołownicki