

OCENA PRZYDATNOŚCI WYBRANYCH METOD POMIARÓW WYDATKÓW JEDNOSTKOWYCH ROZPYLACZY W PROCEDURACH OCENY STANU TECHNICZNEGO OPRYSKIWACZY ROLNICZYCH ORAZ ICH KALIBRACJI

Eugeniusz Tadel

Centrum Szkoleniowe Techniki Ochrony Roślin w Tarnowie przy MODR Karniowice
Ul. Mostowa 14, 33-100 Tarnów
eugeniusz.tadel@modr.pl

Efektywność i bezpieczeństwo prowadzenia zabiegów ochrony roślin przy użyciu opryskiwacza rolniczego uwarunkowana jest właściwym stanem technicznym opryskiwacza w połączeniu z optymalną regulacją jego parametrów roboczych odpowiednio do warunków przeprowadzania zabiegów. Warunkiem koniecznym możliwości użycia opryskiwacza jest jego sprawność techniczna, w przypadku opryskiwaczy ciągnikowych lub samobieżnych, polowych i sadowniczych koniecznie potwierdzona pozytywnym wynikiem badania technicznego. Każdy sprzęt do stosowania środków ochrony roślin wymaga natomiast okresowej kalibracji (zgodnie z zasadami Integrowanej Ochrony Roślin). Operator tego sprzętu z kolei powinien posiadać jak najwyższe kwalifikacje oraz narzędzia/urządzenia umożliwiające samodzielne wykonanie procedury kalibracji a nawet na własny użytek okresowego sprawdzenie stanu technicznego.

W referacie „Badanie okresowe opryskiwaczy- obserwacje funkcjonowania systemu w pierwszym okresie badań” przedstawionym podczas III konferencji Racjonalna Technika Ochrony Roślin - Skierniewice 2002 r. dość szeroko skomentowałem sytuację w tym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem wprowadzonych wtedy zmian. Większość przedstawionych tam problemów nie straciło na aktualności, mimo podejmowanych prób do dziś nie udało się zmienić przedmiotowych rozporządzeń dotyczących systemu badań oraz wymagań stawianych opryskiwaczom. Istotną zmianą było natomiast dopuszczenie oceny opryskiwaczy polowych z wykorzystaniem metody oceny wydatków jednostkowych. Niniejszym chciałbym przypomnieć i rozwinąć uwagi odnoszące się do tego zagadnienia z obecnej perspektywy czasowej skupiając się nad technicznymi i prawnymi aspektami metod pomiaru wydatków jednostkowych rozpylaczy w procedurach oceny stanu technicznego opryskiwaczy rolniczych oraz ich kalibracji.

W rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 marca 2001r. zmieniającym rozporządzenie w prawie szczegółowych zasad przeprowadzania badań sprzętu do stosowania środków ochrony roślin wprowadzono możliwość alternatywnego do sprawdzenia rozkładu nierównomierności poprzecznej lub sprawdzenia nierównomierności natężenia wypływu cieczy z poszczególnych rozpylaczy na całej długości belki polowej w sprzęcie polowym. W tym momencie pojawił się problem braku szczegółowych wytycznych dotyczących metodyki badań a przede wszystkim brak oferty urządzeń diagnostycznych posiadających wymaganą opinię o ich przydatności do badania nową metodą. Nie były znane przede wszystkim parametry wymagań stawianych tym urządzeniom. W dniu 25.05.2001r ukazało się stanowisko Głównego Inspektora Ochrony Roślin precyzujące zarówno metodykę badań jak i

wymagania dotyczące sprzętu diagnostycznego. Zgodnie z tą interpretacją urządzenie do pomiarów wydatków jednostkowych powinno umożliwiać jednocześnie pomiar natężenia wypływu ze wszystkich zamontowanych na belce rozpylaczy (co najmniej 24 rozpylaczy). Urządzenia zbierające powinny umożliwiać swobodny wypływ cieczy z rozpylaczy. Umożliwiono również badanie rozpylaczy po ich demontażu na urządzeniach elektronicznych. To skomplikowane stanowisko zaostrzyło wymagania w stosunku do możliwości wykorzystania istniejących urządzeń, głównie przepływomierzy.

W dniu 15 listopada 2001 r. ukazało się Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie przeprowadzania badań opryskiwaczy. Metodykę badań sprowadzono do minimum, a sposób pomiaru nierównomierności rozkładu poprzecznego bądź natężenia wypływu z pojedynczych rozpylaczy wynika z dość ogólnych wymagań w stosunku do wyposażenia zawartych w Załączniku Nr2 – Wyposażenie techniczne i sprzęt diagnostyczny do przeprowadzania badań opryskiwaczy.

Według załącznika „urządzeniem do dystrybucji cieczy roboczej w opryskiwaczu” (oczywiście chyba chodzi o urządzenie do pomiaru dystrybucji) mogą być urządzenia do pomiaru natężenia wypływu cieczy z rozpylaczy umożliwiającego dokonanie pomiaru z każdego rozpylacza zamontowanego na belce polowej przy swobodnym wypływie cieczy; odczyt wyniku powinien następować z przyrządu pomiarowego; jeżeli posiada on menzury do zbierania cieczy podczas badania, to powinny one mieć pojemność co najmniej 2.000 ml, z podziałką co 20 ml.

Jakie urządzenie mogłoby spełnić to wymaganie. Wymóg „swobodnego wypływu” wyklucza użycie tradycyjnych przepływomierzy. W zapisie tym nie ma już natomiast wymogu jednoczesności pomiaru ze wszystkich rozpylaczy, który to warunek pojawił się w Stanowisku Głównego Inspektora Ochrony Roślin w dniu 25.05.2001r. Interpretacja prawna, że stanowisko to dotyczyło poprzedniej wersji rozporządzenia a nie dotyczy rozporządzenia wydanego później otworzy jednocześnie nowe możliwości w konstrukcji bądź doboru lub adaptacji urządzeń, które spełniają wymagania swobodnego wypływu będąc jednocześnie stosunkowo niedrogim oraz wygodnym w użyciu sprzętem. Przykładem oryginalnego urządzenia spełniającego warunek swobodnego przepływu w czasie pomiaru mogą być wyskalowane wodowskazy stosowane w przemyśle (górnictwo) zwane danaidą. Urządzenie to składa się z wyskalowanej menzury wyposażonej w dyszę mierniczą w dnie. W rozwiązaniu tym wykorzystano zależność proporcjonalności natężenia wypływu od pierwiastka kwadratowego z wysokości spiętrzenia wody w zbiorniku z kalibrowaną dyszą. Urządzenie to na potrzeby pomiaru natężenia wypływu cieczy poszczególnych rozpylaczy podczas badań technicznych opryskiwaczy zaproponował dr Marian Wargocki (IBMER) a prototyp urządzenia wykonał oraz wdrożył do produkcji zakład Pana Zygmunta Kempy ze Świecia. Urządzenie to w warunkach badań opryskiwaczy miało w świetle obowiązującej wówczas metodyki dwie zasadnicze wady. Ze względu na wcześniej wymaganą konieczność badania co najmniej 24 rozpylaczy jednocześnie potrzebne były co najmniej 24 urządzenia. Natomiast ze względu na dość duży zakres potencjalnie badanych natężeń wypływu z rozpylaczy w zależności od ich rozmiaru konieczne było posiadanie co najmniej kilku zestawów urządzeń (w każdym zestawie po 24 urządzenia). Zestaw przepływomierzy do oceny opryskiwaczy polowych TYP:ZPM-12 X 2 oferowany przez Zakład Ślusarsko-Mechaniczny ze Świecia składa się z 12 szt. przepływomierzy menzurkowych PM-750 o zakresie pomiarowym 350-750 cm³/min oraz 12 szt. przepływomierzy menzurkowych PM-1500 o zakresie pomiarowym 750-1500 cm³/min. Zestaw ten otrzymał pozytywną opinię (atest z dnia 11 czerwca 2011r.) Przemysłowego Instytutu Maszyn Rolniczych w Poznaniu. Zgodnie z wydanym dokumentem Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych w Poznaniu

działając na mocy porozumienia z Głównym Inspektoratem Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Warszawie oświadcza, że zestaw przepływomierzy do oceny opryskiwaczy polowych ZPM-12X2 TYP PM-750 i PM 1500 jest zgodny z wymaganiami normy: PN-EN 13790-1:2004, PN-ISO 5682-2:2004, PN-ISO 3600;1998 oraz: „Instrukcją przeprowadzania badań sprzętu do stosowania środków ochrony roślin” GIOR-Warszawa-2000 i może być używany do badań stanu technicznego sprzętu do stosowania środków ochrony roślin w rozumieniu Ustawy o ochronie roślin z dnia 18 grudnia 2003 roku (Dz.U. z 2004 nr 11, poz. 94) i Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 listopada 2001 roku w sprawie przeprowadzania badań opryskiwaczy (Dz.U.Nr 137, poz.1544). Rezygnacja z jednoczesności badania wszystkich rozpylaczy (na 12 m belce) umożliwiła zredukowanie liczby urządzeń w każdym zestawie do 12 szt. każdego zakresu pomiarowego a więc możliwy jest równoczesny pomiar najwyżej 12 rozpylaczy co daje szerokość roboczą 6 m dla rozstawu rozpylaczy na belce polowej wynoszącego 0,5 metra zdecydowanie obniżając koszt wyposażenia. Teoretycznie uproszczenia mogłyby zatem pójść jeszcze dalej kończąc na zestawie składającym się z pojedynczych przepływomierzy mazurkowych. Pikanterii dodaje fakt, że górny zakres pomiarowy urządzenia wynosi 1500 cm³/min co powoduje, że przeprowadzając pomiar wydatku przy ciśnieniu referencyjnym 3 bary (zgodnie z rozporządzeniem) nie ma możliwości oceny wydatku rozpylaczy o rozmiarze większym niż 03 według ISO (niebieskie). Kolejny bowiem rozmiar rozpylacza 04 ISO (czerwony) posiada nominalny wydatek 1,53 l/min a będący w użyciu zatem w mniejszym lub większym stopniu rozkalibrowany, może mieć nieraz jeszcze znacznie większy wydatek jednostkowy. Rozmiary 05 ISO (brązowy) oraz 06 ISO (szary) nie mogą być ocenione na urządzeniu w tej wersji. Problem ten zaostriży się po wejściu w życie najnowszej wersji rozporządzenia w proponowanym brzmieniu. „Projekt Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia w sprawie warunków prowadzenia działalności w zakresie potwierdzania sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin” zakłada badanie „Jednoczesnego pomiaru natężenia wypływu cieczy z rozpylaczy zainstalowanych na belce polowej opryskiwacza – albo zdemontowanych z belki polowej opryskiwacza przy ciśnieniu roboczym wynoszącym: 3 bar – w przypadku rozpylaczy płaskostrumieniowych – albo 4,5 bar – w przypadku rozpylaczy eżektorowych ...”. (załącznik nr 3 do powyższego rozporządzenia – METODYKA PRZEPROWADZANIA BADANIA BADAN SPRAWNOSCI TECHNICZNEJ OPRYSKIWACZA – Lp.2.8.3.3). Przy ciśnieniu 4,5 bar najpopularniejszy obecnie rozmiar, czyli 03 niebieski posiada wydatek 1,46 a więc jakiegokolwiek zwiększenie wydatku nominalnego (fabryczne lub na skutek rozkalibrowania) powoduje przekroczenie zakresu pomiarowego proponowanego urządzenia). Dodatkowym problemem może być ocena rozpylaczy nawet niewielkich rozmiarów, ale przy innym niż 3 bar (z reguły wyższym), ale tzw. „optymalnym dla nich ciśnieniu”.

Alternatywną propozycją do przepływomierzy menzurkowych są tradycyjne elektroniczne przepływomierze stosowane w niektórych krajach do oceny wydatków rozpylaczy. W większości ich przypadków działanie polega na szczelnym połączeniu króćca pomiarowego z badanym rozpylaczem. Dotyczy to znanych wcześniej zarówno elektronicznych jak i manualnych (Lurmark, TeeJet, Arag) przepływomierzy. Co ciekawe te ostatnie powszechnie były wykorzystywane jako podstawowe narzędzie w procedurze badań opryskiwaczy w niektórych krajach (Dania, Francja). Pomiar taki nie spełnia jednak warunku przepływu swobodnego.



Rys.1 AAMS S-MONITOR NOZZLE TESTER – elektroniczny pomiar wydatku jednostkowego

Przykładem z kolei rozwiązania, które umożliwia pomiar przepływu swobodnego z rozpylacza jest AAMS S-MONITOR NOZZLE TESTER produkcji belgijskiej oferowany przez firmę EKOTRONIC –Marek Janus. Dzięki adapterowi do pomiaru rozpylaczy inżektorowych oraz pneumatycznych (konieczne jest odseparowanie wody od powietrza) badanie wykonywane jest w warunkach swobodnego przepływu. Tester posiada dokładność 1% w zakresie pomiaru przepływów 0,4 l/min do 1,5 l/min. Zakres pomiarowy zatem analogiczny jak w przepływomierzu menzurkowym, ale przy wyższej dokładności. Urządzenie zapamiętuje wyniki pomiarów dla 10 kompletów, każdy do 100 sztuk rozpylaczy. Raport wyników pomiarów lub kontroli po transmisji do komputera może być wydrukowany z wykorzystaniem załączonego komplementarnego oprogramowania. Tester zasilany jest dwoma bateriami 1,5V typu AA. Niewątpliwą zaletą urządzenia jest niewielka waga, małe gabaryty (mieści się w niewielkiej podręcznej skrzynce stosowanej dla sprzętu fotograficznego) a przede wszystkim współpraca z PC. Tester posiada wymagane unijne certyfikaty dotyczące tego typu urządzeń. Cena urządzenia porównywalna z zestawem przepływomierzy menzurkowych. Zastosowanie testera może być bardzo szerokie: od badania wydatku poszczególnych rozpylaczy w procedurze badań opryskiwaczy rolniczych do kalibracji wszelkiego sprzętu do stosowania środków ochrony roślin. W świetle zbliżającego się (2014 r.) terminu wejścia w życie obowiązku stosowania Integrowanej Ochrony Roślin gdzie kalibracja jest obowiązkowym elementem tester znakomicie usprawni tą czynność. Dodatkowo rolnik będzie mógł w każdej chwili dokonać we własnym zakresie sprawdzenia sprawności technicznej opryskiwacza. Jest to szczególnie ważne w sytuacji planowanego wydłużenia z 3 do 5 lat okresu między kolejnymi badaniami sprawności technicznej opryskiwacza wykonywanymi przez Stacje Kontroli Opryskiwaczy. Tester sprawdzi się też we współpracy ze stołami rowkowymi typu Lurmark gdzie wymagane jest

sprawdzenie średniego wydatku jednostkowego wybranych rozpylaczy w celu wyliczenia czasu przebywania stołu pod belka połową w czasie pomiaru.

Tabela 1 Raport wyniku testu przeprowadzonego przepływomierzem AAMS S-Monitor

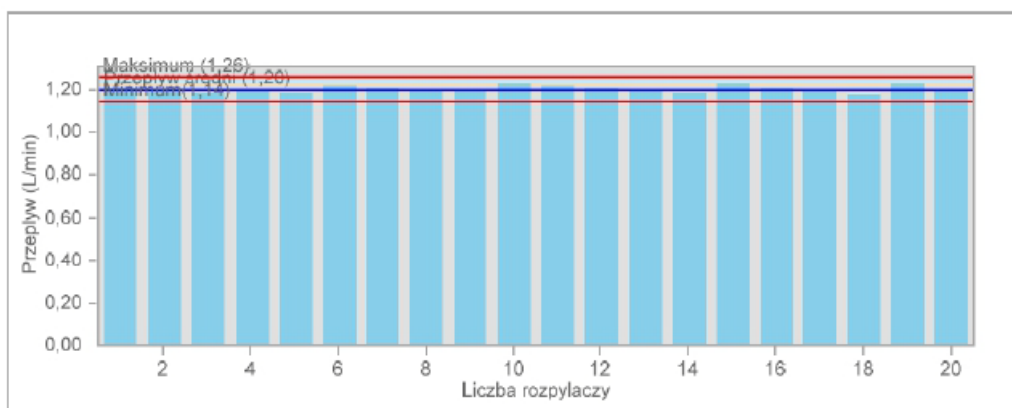
Numer testu: 1/AAMS S-Monitor Nozzletester/Ekotronic			
		Stacja kontroli: <u>CSTOR Tarnów</u>	
Nazwisko:	MODR Karniowice	Telefon:	14/674-30-20
Ulica:	Mostowa 14	Fax:	
Miasto:	Tarnów	E-mail:	tarnow@modr.pl
Kod:	33-100	NIP:	

Klient

Nazwa firmy:
 Nr klienta: Eugeniusz Tadel
 Ulica: Krótka 9
 Miasto: Zgłobice
 Kod: 33-113
 Kraj: Polska
 Telefon:
 Fax: 14/674-30-20
 T. komórkowy: 605 092 335
 E-mail:
 NIP:

Opryskiwacz

Identyfikacja: 000001
 Marka: Pilmet
 Model: 310
 Typ: LN
 Zaw. zbiornika: 300 l
 Szerokość: 10 m
 Numer seryjny: 000001
 Regulator ciśnienia: ZST
 Numer testu:
 Numer testu:
 Uwagi:



Nr rozpylacza	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Wydatek [l/min]	1,21	1,19	1,18	1,20	1,19	1,21	1,21	1,20	1,19	1,23	1,22	1,21	1,19	1,18	1,22	1,21	1,19	1,17	1,23	1,20

Liczba odrzuconych: 0

Czy warto zatem forsować tą metodę i propagować tego typu urządzenia?

Zależać to będzie przede wszystkim od jakości i stabilności przepisów prawa oraz ich interpretacji.

W sytuacji bowiem na przykład wyrzucenia z wymagań wyrażenia „swobodny wypływ” przy założeniu rezygnacji z warunku jednoczesnego pomiaru wszystkich rozpylaczy, nie trzeba

konstruować nic nowego, bo takie urządzenia są dostępne w tym elektroniczne przepływomierze z archiwizacją danych pomiarowych (HERBST). Zasadniczym pytaniem, które należy jednak postawić to pytanie jaką metodę (rozkład porzecznym na stole rowkowym czy pomiar natężenia wypływu poszczególnych rozpylaczy) wybrać oraz czy jest do przyjęcia sytuacja obecna (ewenement na skalę europejską), w której obydwie metody jako alternatywne są dopuszczone. W efekcie wynik badania zależy może od użytej metody ze względu na inny mierzony parametr. Oczywiście jest jeszcze jedno, teoretycznie idealne wyjście, wprowadzić obydwie pomiary obligatoryjnie jako obowiązkowe jednocześnie. Odpowiednią metodykę oraz rozwiązanie techniczne zaproponował zespół z Uniwersytetu Rolniczego w Lublinie. Ale czy to już nie przesada?



Rys.2 Czy pomiar wydatku jednostkowego może wyprzeć badanie rozkładu poprzecznego na stole rowkowym?

Analizując możliwość dopuszczenia stosunkowo prostych metod badania opryskiwaczy spotykanych niekiedy w krajach o bardzo wysokiej kulturze techniki ochrony roślin, trzeba wziąć pod uwagę fakt, że im gorszy jest przeciętny stan techniczny sprzętu, tym bardziej zaawansowany powinien być poziom urządzeń diagnostycznych oraz jakość i czułość użytej metody. Metoda pomiaru rozkładu poprzecznego w odróżnieniu od pomiaru natężenia wypływu rozpylaczy daje obraz jakości pracy całej belki w stosunku do opryskiwanej powierzchni. Oprócz natężenia wypływu cieczy z rozpylaczy uwzględnione są inne istotne czynniki mające wpływ na jakość rozkładu poprzecznego, takie jak np. powtarzalność geometrii strumienia cieczy w badanych rozpylaczach, powtarzalność ustawienia kąta strumienia cieczy w stosunku do osi belki, zjawisko samooprysku, dokładność powtarzalności rozstawu rozpylaczy, różnice w odległości rozpylaczy od powierzchni opryskiwanej, uszkodzenia zaworów, różnice spadków ciśnień na oprawach rozpylaczy, filtrach, zaworkach i przewodach oraz innych możliwych wad bez konieczności dodatkowych pomiarów.

Dopuszczenie możliwości badania natężenia wypływu z poszczególnych rozpylaczy zamiast pomiaru nierównomierności rozkładu poprzecznego a szczególności po ich zdemontowaniu w praktyce może skutkować dopuszczeniem następującego rozwiązania: montując nowe rozpylacze w miejsce zdemontowanych będących w użyciu (oczywiście z jakimś tam atestem (?) lub opinią np. PIMR) nie ma potrzeby badania natężenia wypływu (z definicji musi być zgodny z nominalnym). Koszt na przykład zestawu 20 do 24 najtańszych rozpylaczy posiadających stosowne opinie PIMR to zaledwie 20 do 30 zł. Więc może wystarczy wykonać pozostałe, proste z reguły pomiary i można się obejść bez skomplikowanych urządzeń. W tym miejscu należy odpowiedzieć jednoznacznie, że badanie natężenia wypływu pojedynczych rozpylaczy tak samo jak ich wymiana nawet na najlepsze i najdroższe nie gwarantuje uzyskania równomiernego rozkładu. W praktyce, bowiem już podczas pierwszego oficjalnego badania wykonanego w Polsce w 1999r. przez prowadzoną przeze mnie Stację Kontroli Opryskiwaczy zauważyłem zjawisko powtórnych negatywnych wyników badań przeprowadzonych natychmiast po wymianie samych rozpylaczy. Powodem były najczęściej różne spadki ciśnień w oprawach rozpylaczy starszego typu posiadających zintegrowane z filterkiem zaworki odcinające (tzw. filtrozaworki niektórych krajowych producentów). Po zdemontowaniu tych filtrozaworków rozkład poprzeczny stawał się natychmiast idealny (oczywiście wymóg zaniku kapania po wyłączeniu zaworu nie był zachowany). Dlatego też w prowadzonej dotychczas kampanii modernizacji opryskiwaczy w przypadku takich opraw rozpylaczy jako minimum modernizacyjne w mojej Stacji Kontroli Rozpylaczy przyjęliśmy ich wymianę na typ z przeponowym zaworkiem odcinającym oraz równocześnie z bagnetowym systemem mocowania rozpylacza. W metodzie pomiaru natężenia wypływu rozpylaczy po ich demontażu nawet na najdroższym urządzeniu jakim jest „belgijska karuzela” pozytywny wynik badania rozpylaczy może nie mieć dużo wspólnego z jakością rozkładu cieczy na powierzchni pola.

W przypadku możliwości użycia metody polegającej na pomiarze natężenia wypływu z poszczególnych rozpylaczy istnieje konieczność bardzo precyzyjnego określenia metodyki badań, sporządzenia oficjalnej listy dopuszczonych urządzeń pomiarowych, a przede wszystkim opracowanie zakresu niezbędnych badań i pomiarów uzupełniających, możliwie pełnie uwzględniających wpływ parametrów konstrukcyjnych i stanu technicznego sprzętu na jakość dystrybucji cieczy a nie uwzględnionych przy badaniu natężenia wypływu jednostkowego.

Z kolei rewizji wymagają również inne zapisy zawarte w wykazie wyposażenia technicznego i sprzętu diagnostycznego do przeprowadzania badań opryskiwaczy. Nieprzemysłane zapisy powodują konstrukcje krajowych „udziwnionych” rozwiązań, ograniczają wprowadzenie uznanych gdzie indziej rozwiązań oraz wprowadzają dozę dowolności interpretacyjnej podczas kontroli funkcjonowania Stacji Kontroli Opryskiwaczy.

Szczególnym problemem w trakcie kontroli jest określenie czy wyposażenie w sprzęt diagnostyczny jest zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Problem ten zawsze pojawić się powinien po raz pierwszy w momencie wydawania decyzji o upoważnieniu, ale z powodu nieprecyzyjnych zapisów w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 listopada 2001 r. w sprawie przeprowadzania badań opryskiwaczy a w szczególności w załączniku nr 2 (Wyposażenie techniczne i sprzęt diagnostyczny do przeprowadzania badań opryskiwaczy) interpretacje inspektorów PIORiN bywają różne. Przede wszystkim w dokumencie tym nie ma w ogóle mowy o wymaganiu atestów na wyposażenie. Wymagania takie mogą co prawda wynikać z innych dokumentów wewnętrznych PIORiN (na przykład protokół kontroli stacji), ale tak naprawdę nie wiadomo które wyposażenie powinno mieć atest i jaki atest. Co ciekawe z zapisu protokołu kontroli stacji (pkt4) wynika, że zamiast atestu konieczne jest posiadanie pozytywnej opinii PIMR dla urządzeń z wyłączeniem: zbiornika na wodę, podjazdu pod koła ciągnika, prasy kontrolnej. Interpretując dosłownie te

zapisy można wyrazić zdziwienie, że z opinii PIMR nie zostało zwolnione inne wymagane wyposażenie takie jak: taśma pomiarowa, stoper, kalkulator, numeratory do wybijania numerów na ramie opryskiwacza, manometr do badania ciśnienia powietrza, zestaw ochrony osobistej. Na szczęście w praktyce zdrowy rozsądek zwycięża. Konieczne jest precyzyjne określenia, które wyposażenie musi posiadać atest i jaka lub opinię PIMR oraz wyposażenie, dla których zarówno atest jak i opinia nie są wymagane. Równocześnie GIIORiN (lub w jego imieniu PIMR) powinien prowadzić listę dostępnych urządzeń posiadających atest. W przypadku niektórych urządzeń problem jest poważny, przykładowo w naszym kraju najpowszechniejszym urządzeniem do pomiaru nierównomierności poprzecznej jest stół marki LURMARK i jego kopie, które do końca nie spełniają wszystkich wymagań rozporządzenia. Inny problem istnieje z urządzeniami do pomiaru natężenia wypływu cieczy z pojedynczych rozpylaczy (do badań opryskiwaczy sadowniczych). Wiele tych urządzeń to konstrukcje własne a więc bez atestu i opinii PIMR. Tak naprawdę są to na tyle proste urządzenia, że brak atestu często przy kontroli nie był nadmiernie oczekiwany, szczególnie, gdy urządzenie wyposażone było w legalizowane menzury. Moim zdaniem podczas kontroli takich urządzeń (wystarczy, aby cylindry pomiarowe były jednakowe z właściwą podziałką, ale niekoniecznie legalizowane skoro w stołach rowkowych też nie bywają legalizowane/wzorcowane), uwagę należy skupić (oprócz menzur) na sposobie montażu, szczelności i identyczności uchwytych mocujących elastyczne przewody do rozpylaczy tak, aby zminimalizować różnice oporów przepływu cieczy zbieranej do poszczególnych cylindrów.

Dopuszczenie metody pomiaru natężenia wypływu cieczy z rozpylaczy w przypadku opryskiwaczy polowych oraz wydanie atestu na urządzenie typu przepływomierz prowokuje do pytania dlaczego by nie zastosować tej metody (z użyciem przepływomierzy) także do badania opryskiwaczy sadowniczych, chmielarskich oraz innych (kolejowych, agrolotniczych). W świetle proponowanego przedłużonego terminu możliwości wykorzystywania tej metody dla opryskiwaczy polowych aż do 2020r. pytanie to nabiera szczególnego znaczenia. Jeżeli szukamy uproszczeń to róbmy to konsekwentnie. Warto także zadbać o to aby w projektowanych zmianach rozporządzeń dotyczących szkoleń w zakresie „Badania technicznego opryskiwaczy i potwierdzania ich sprawności technicznej” zmiany w technice kontroli opryskiwaczy także zostały uwzględnione w programach tych szkoleń.