

OFERTA WDROŻENIOWA

Internetowa platforma szacowania równomierności nawadniania

Słowa kluczowe: równomierność nawadniania, DU_{lq}

Aplikacja służy do oceny równomierności nawadniania przez różne systemy nawodnieniowe. Podstawową cechą jakości pracy każdej instalacji nawodnieniowej jest równomierność dystrybucji aplikowanej wody. Nierównomierne nawadnianie wpływa na nierównomierność wzrostu i plonowania roślin, co jest zjawiskiem niekorzystnym, obniżającym efektywność nawadniania upraw. Każda instalacja nawodnieniowa powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby dzięki jej pracy uzyskać jak najwyższą równomierność nawadniania. Dlatego przed przystąpieniem do regularnego użytkowania instalacji nawodnieniowej powinno się przeprowadzić pomiary równomierności jej pracy. Za pomocą tej aplikacji internetowej możemy obliczyć wartość współczynnika dystrybucji wody – DU_{lq} . Współczynnik (wyrażony w %) jest obiektywnym parametrem opisującym zmienność wypływu wody z emiterów pracujących w jednej sekcji. Definiujemy go jako średni wydatek 25% pobranych próbek o najmniejszym wydatku w odniesieniu do średniego wydatku wszystkich próbek. W zależności od potrzeb użytkownik ma do wyboru dwie aplikacje: **Równomierność nawadniania**

kropłowego oraz **Równomierność zamglawiania, zraszania lub deszczowania**. Do przeprowadzenia oceny niezbędny jest stoper, naczynie miarowe lub waga i 36 pojemników, do których pobierana będzie woda. Całą instalację dzielimy na 3 części (tak jak na schemacie). Począwszy od źródła wody wybieramy pierwszą, środkową i ostatnią linię nawodnieniową. W przypadku parzystej liczby ciągów nawodnieniowych wybieramy tylko jedną linię ze środkowej części kolektora. Każdy ciąg nawodnieniowy dzielimy także na trzy części: początkowy (tuż przy kolektorze), środkowy i końcowy. Na każdym z wyselekcjonowanych obszarów mierzymy wydatek wody z 4 emiterów kropłowych. W przypadku deszczowni i systemów zraszających na każdym z wyselekcjonowanych obszarów ustawiamy po 4 naczynia pomiarowe w takiej odległości od siebie, aby prowadzone pomiary mogły jak najlepiej opisać rozkład opadu wody na danej powierzchni. Wyniki pomiarów należy wpisać w odpowiednie pola aplikacji. Jako wynik obliczeń otrzymujemy informację o wartości wskaźnika dystrybucji wody, którą możemy odnieść do wartości oceny równomierności zawartych w tabeli.

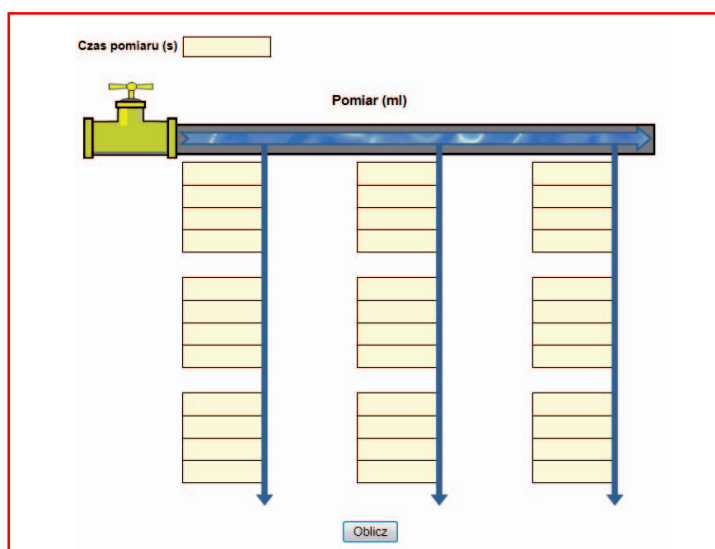


Fig. 1. Panel do wprowadzania danych oceny równomierności dystrybucji wody systemu nawadniania kropłowego

Aplikacje zostały umieszczone pod adresami:

www.nawadnianie.inhort.pl/rownomierno-nawadniania-kroplowego

www.nawadnianie.inhort.pl/hydraulika/55-rownomiernosc-deszczowania

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Aplikacja jest rozwiązaniem oryginalnym, umożliwiającym ocenę równomierności nawadniania różnych systemów nawodnieniowych. Może być narzędziem pomocnym przy rozstrzygnięciu kwestii spornych, dotyczących jakości pracy instalacji nawodnieniowych. Dzięki umieszczeniu tej aplikacji w internecie korzystać z niej może szerokie grono odbiorców.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Gospodarstwa ogrodnicze, firmy zajmujące się doradztwem, firmy nawodnieniowe, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, szkoły średnie.

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Agrotechnologii,
Pracownia Nawadniania

Autorzy:

prof. dr hab. Waldemar Treder
tel. 46 834 52 46, 508 000 211
e-mail: Waldemar.Treder@inhort.pl
mgr inż. Daniel Sas
tel. 46 834 52 16, e-mail: Daniel.Sas@inhort.pl
dr Krzysztof Klamkowski
tel. 46 834 52 38, e-mail:
Krzysztof.Klamkowski@inhort.pl
mgr Anna Tryngiel-Gać
tel. 46 834 53 29, e-mail: Anna.Gac@inhort.pl
mgr Katarzyna Wójcik
tel. 46 834 54 15, e-mail:
Katarzyna.Wojcik@inhort.pl

Praca wykonana w ramach zadania 2.2 „Optymalizacja nawadniania upraw sadowniczych w Polsce z uwzględnieniem przebiegu pogody i zasobów wodnych gleby w głównych rejonach upraw sadowniczych” programu wieloletniego (2008-2014), finansowanego przez MRiRW.