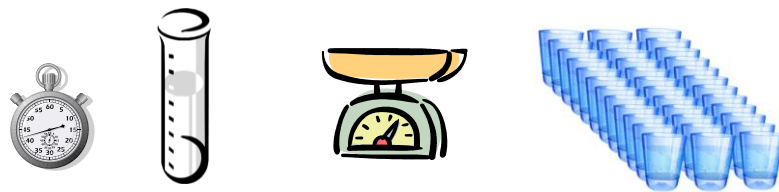
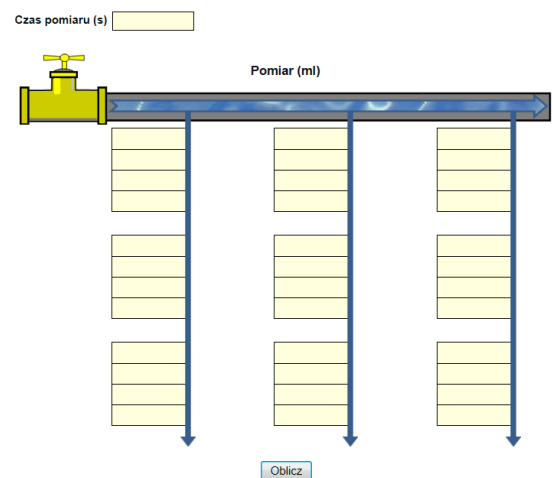


Aplikacja służy do oceny równomierności nawadniania instalacji kropłowej. Za jej pomocą obliczamy wartość współczynnika dystrybucji wody - DU_{1q} . Współczynnik (wyrażony w %) jest względnym parametrem opisującym zmienność wypływu wody z emiterów pracujących w jednej sekcji. Definiujemy go jako średni wydatek 25% pobranych próbek o najmniejszym wydatku w odniesieniu do średniego wydatku wszystkich próbek.

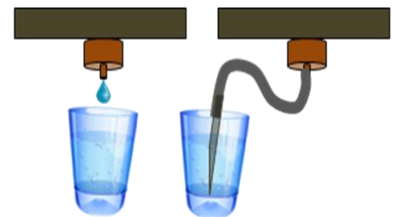
Do przeprowadzenia oceny niezbędny jest stoper, naczynie miarowe lub waga i 36 pojemniczków do których pobierana będzie woda z emiterów.



Całą instalację dzielimy na 3 części (tak jak na schemacie poniżej). 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. Emiterzy mogą ale nie muszą znajdować się bezpośrednio obok siebie. Najważniejszym jest aby wybrać 4 z 9 stref instalacji ($4 \times 9 = 36$).

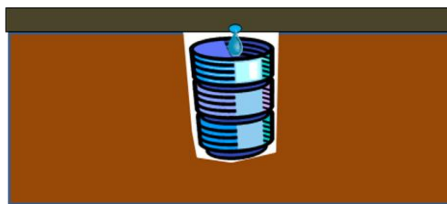


Pod osłonami kiedy dla większości upraw stosujemy emiterzy montowane na przewodach polietylenowych (rys.) pomiary wydatku wody z kroplowników wykonuje się bardzo łatwo. Zawsze mamy pewność że cała woda z kroplownika trafia do podstawionego pojemnika. W przypadku upraw polowych stosujemy przede wszystkim linie kroplujące przy których możemy mieć trudności z prawidłowo przeprowadzonym pomiarem wydatku wody z poszczególnych emiterów, bardzo często zdarza się że woda wypływająca z kroplownika umieszczonego wewnątrz linii kroplującej płynie po powierzchni przewodu.



Dlatego najlepiej jest zagłębić pojemniki w glebie i przed ostatecznym pomiarem upewnić się czy cała woda z emitera trafia do pojemnika.

W przypadku upraw bezglebowych (pomidor, ogórek, truskawka) stosujemy niskie pojedyncze dawki wody a przez to i czasy nawadnia, dlatego do oceny równomierności



dystrybucji wystarczy krótki czas nawadniania (ok. 3 minut) i niewielka ilość wody (100 – 200 ml). Dla upraw polowych stosujemy znacznie wyższe pojedyncze dawki wody (czasy nawadniania), znacznie dłuższy jest tu także czas napełniania całego systemu. Dlatego do oceny systemów polowych powinniśmy użyć naczyń o większej objętości (0,5 - 1 litr). Pomiary rozpoczynamy gdy instalacja pracuje już co najmniej kilka minut ciśnienie jest ustabilizowane i ze wszystkich kroplowników emitowana jest woda. Następnie równocześnie lub kolejno podstawiamy naczynia pomiarowe. Po napełnieniu naczyń wodą do objętości około 0,5 - 1 litr należy naczynia odstawić z pod kroplowników (równocześnie lub kolejno) pamiętając o tym aby dla wszystkich naczyń utrzymać taki sam czas prowadzenia pomiaru.

Następnie należy zmierzyć dokładnie ilość wody w poszczególnych naczyniach (za pomocą naczynia miarowego lub wagi) i wpisać czas pomiaru (w sekundach) oraz ilości wody (w ml) w odpowiednie rubryki aplikacji obliczeniowej i nacisnąć przycisk **Oblicz**.

Czas pomiaru (s)

Pomiar (ml)

1000	1008	1000
1010	1005	1000
958	989	998
999	998	989
999	999	958
999	999	968
997	999	985
968	994	999
1010	948	998
993	999	989
958	999	987
964	998	956

Poniżej otrzymujemy informację o wysokości wskaźnika dystrybucji wody w odniesieniu do średniej z 25% emiterów o najniższym wydatku $DU_{iq}(\%)$, średni wydatek wody wszystkich mierzonych emiterów (l/h), wydatki wody poszczególnych emiterów (l/h) zgodnie z ich lokalizacją oraz współczynnik poprawkowy. Współczynnik poprawkowy określa o ile powinniśmy wydłużyć czas nawadniania jeżeli chcemy aby emiter o najniższym wydatku podały zakładaną dawkę średnią. Przykładowo jeżeli średni wydatek wody z emitera jest równy 2 litry/godzinę a my chcemy podać 4 litry wody na emiter to nawadniamy 120 minut (2 godziny). Jeżeli emiter o najniższym wydatku mają podać 4 litry wody to należy wydłużyć czas nawadniania mnożąc go przez wartość współczynnika poprawkowego ($120 \times 1,03 = 124$). Planowany czas nawadniania to 124 minuty. Oczywiście po wydłużeniu czasu nawadniania z emiterów o wyższym wydatku wypłynie więcej niż 4 litry wody.

Równomierność (% DU_{iq})	
bardzo dobra	> 90%
dobra	80% - 90%
słaba	70% - 80%
zła	< 70%

$DU_{iq} (\%)$	97.36
Średni wydatek wody z kroploownika (l/h)	1.98
Współczynnik poprawkowy	1.03

