

Szacowanie potrzeb wodnych

Seler korzeniowy

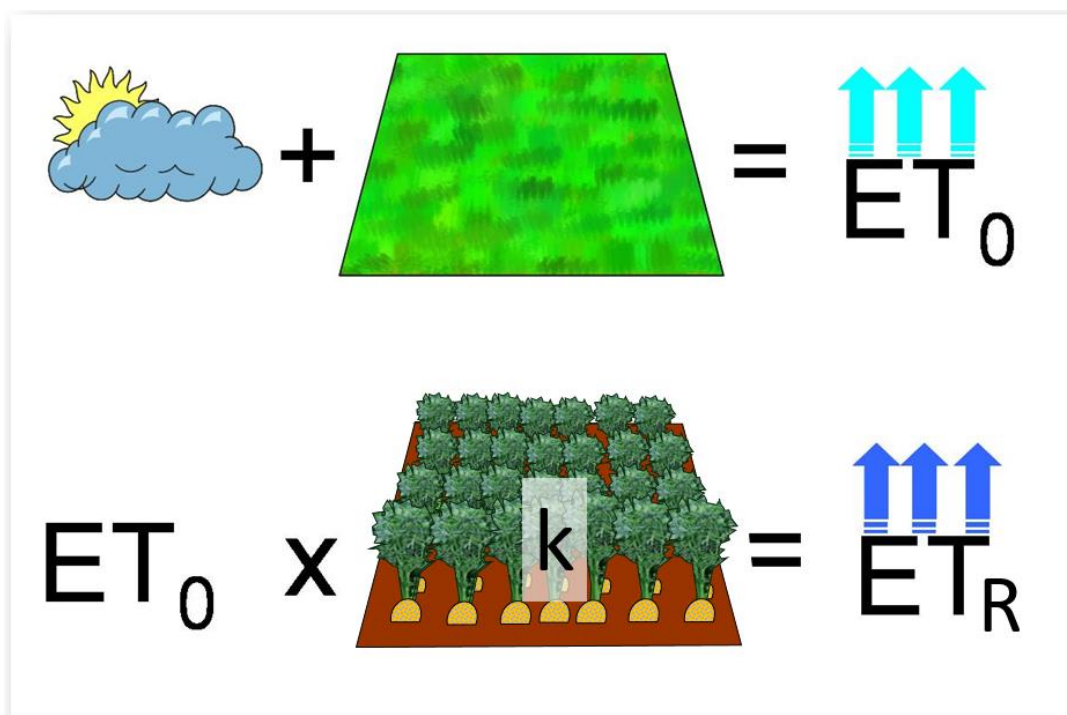
Potrzeby wodne roślin zależne są od przebiegu warunków pogody, specyficznych cech gatunkowych oraz wielkości roślin. Przebieg pogody wpływa na wysokość parowania z powierzchni gleby (ewaporacja) oraz roślin (transpiracja). Suma parowania nazywana jest ewapotranspiracją rzeczywistą. Wartość ewapotranspiracji określonego gatunku roślin szacuje się poprzez wyznaczenie tzw. ewapotranspiracji wskaźnikowej (ET_0), która określa zdolność atmosfery do wywołania parowania wody z powierzchni pokrytej roślinami przy optymalnej wilgotności gleby. Ewapotranspiracja określonego gatunku roślin (ET_R) określana jest za pomocą tzw. współczynników roślinnych (k). Wartość współczynnika jest charakterystyczna dla gatunku i zmienia się w poszczególnych fazach rozwojowych roślin. Wysokość potrzeb wodnych zależna jest także od wielkości roślin, co uwzględnia współczynnik poprawkowy ($wp\%$).

Wyznaczanie potrzeb wodnych należy podzielić na 3 etapy:

I – Szacowanie ewapotranspiracji wskaźnikowej ET_0

II – Szacowanie ewapotranspiracji określonego gatunku roślin ET_R

III – Szacowanie ewapotranspiracji określonego nasadzenia ET_{R^*}



Ad I. Szacowanie ewapotranspiracji wskaźnikowej ETo

$$ETo = \alpha T$$

α – współczynnik wyznaczony empirycznie

T – średnia temperatura dnia $T = \frac{T_{min} + T_{max}}{2}$

T_{min} – temperatura minimalna, T_{max} – temperatura maksymalna

Tabela 1. Wartości współczynnika α w poszczególnych miesiącach okresu wegetacji

IV	V	VI	VII	VIII	IX
0,28	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16

Ad II. Szacowanie ewapotranspiracji ET_R- seler korzeniowy

$$ET_{R\text{- seler korzeniowy}} = k \cdot ETo$$

Tabela 2. Wartości współczynnika k dla selera korzeniowego

IV	V	VI	VII	VIII	IX
-	0,5	0,9	1,0	1,2	1

Ad III. Szacowanie ET_R-selera korzeniowego z uwzględnieniem wielkości roślin

$$ET_{R\text{-selera korzeniowego}^*} = wp\% \cdot ET_{R\text{-selera korzeniowego}}$$

$wp\%$ -współczynnik uwzględnia wzrost potrzeb wodnych roślin w miarę wzrostu ich powierzchni liściowej.

Wartość współczynnika dla konkretnego

nasadzenia odczytujemy na wykresie.

Przykładowo gdy liście selera korzeniowego

Pokrywają około 30% gruntu współczynnik poprawkowy równy jest 65% (0,65).



Przykład obliczania ET_R- selera korzeniowego

Dane:

Miesiąc: VIII

Temperatura: $T_{min} = 14^{\circ}\text{C}$, $T_{max} = 24^{\circ}\text{C}$, $T_{\text{średnia}} = (14^{\circ}\text{C} + 24^{\circ}\text{C})/2 = 19^{\circ}\text{C}$

$ETo = 0,17 \cdot 19,0 = 3,23 \text{ mm}$

$ET_{R\text{- seler korzeniowy}} = 1,2 \cdot 3,23 \text{ mm} = 3,9 \text{ mm}$

Ewapotranspiracja nasadzenia po uwzględnieniu zacienienia gruntu przez rośliny (30%)

$$ET_{R\text{- seler krzeniowy}} = 65\% \text{ z } 3,9 \text{ mm} = 0,65 \cdot 3,9 \text{ mm} = 2,53 \text{ mm}$$