

## Szacowanie potrzeb wodnych

Ziemniak wczesny

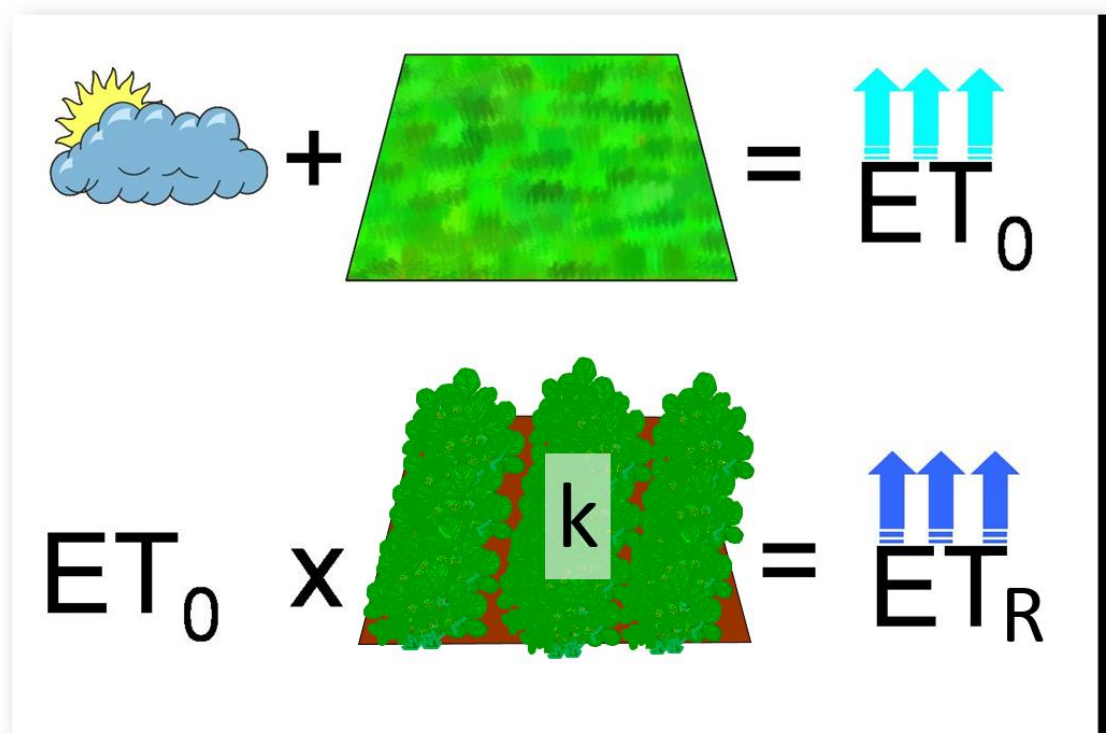
Potrzeby wodne roślin zależne są od przebiegu warunków pogody, specyficznych cech gatunkowych oraz wielkości roślin. Przebieg pogody wpływa na wysokość parowania z powierzchni gleby (ewaporacja) oraz roślin (transpiracja). Suma parowania nazywana jest ewapotranspiracją rzeczywistą. Wartość ewapotranspiracji 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

$$E_{To} = \alpha T$$

$\alpha$  – współczynnik wyznaczony empirycznie

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

T<sub>min</sub> – temperatura minimalna, T<sub>max</sub> – temperatura maksymalna

Tabela 1. Wartości współczynnika  $\alpha$  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<sub>R-ziemniak</sub>

$$ET_{R-ziemniak} = k * E_{To}$$

Tabela 2. Wartości współczynnika k dla ziemniaka wczesnego

IV	V	VI	VII	VIII	IX
0,4	0,8	1,0	1,15	---	---

## Ad III. Szacowanie ET<sub>R-ziemniak</sub> z uwzględnieniem wielkości roślin

$$ET_{R-ziemniak}^* = wp\% \cdot ET_{R-ziemniak}$$

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

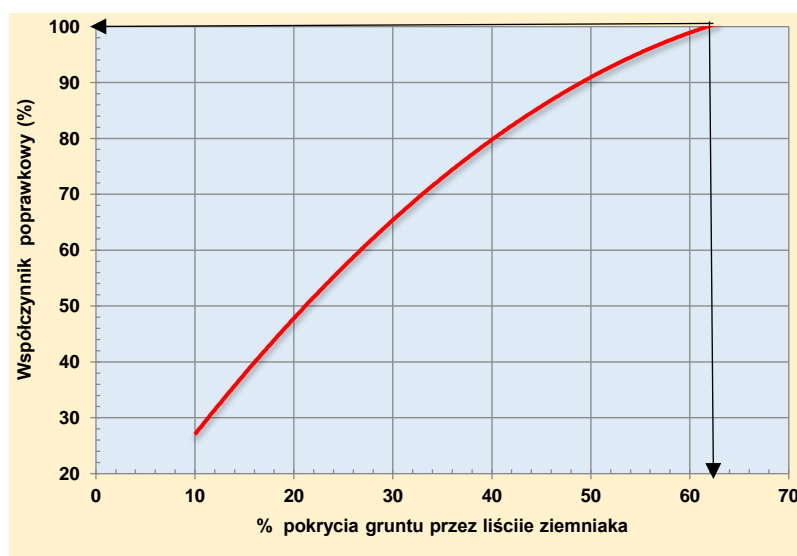
Wartość współczynnika dla konkretnego nasadzenia odczytujemy na wykresie.

Przykładowo gdy liście ziemniaka

Pokrywają około 62% gruntu

współczynnik poprawkowy równy jest

100% (1,0).



### Przykład obliczania ET<sub>R-ziemniak</sub>

Dane:

Miesiąc: VI

Temperatura: T<sub>min</sub> = 17°C, T<sub>max</sub> = 25°C, T<sub>średnia</sub> = (17°C + 25°C)/2 = 21,0°C

E<sub>To</sub> = 0,19 \* 21,0 = 4,0 mm

ET<sub>R-ziemniak</sub> = 1,0 \* 4,0 mm = 4,0 mm

Ewapotranspiracja nasadzenia po uwzględnieniu zacienienia gruntu przez rośliny (62%)

$$ET_{R-ziemniak} = 100\% \text{ z } 4,0 \text{ mm} = 1,0 * 4,0 \text{ mm} = 4,0 \text{ mm}$$