

Ważne wzory w operacji przenoszenia masy suszącej

Formuły PDF



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 33

Ważne wzory w operacji przenoszenia masy suszącej Formuły

1) Całkowity czas suszenia w oparciu o stały czas suszenia i opadający czas suszenia

Formuła ↻

Formuła

$$t = t_c + t_f$$

Przykład z Jednostki

$$227 \text{ s} = 190 \text{ s} + 37 \text{ s}$$

Oceń formułę ↻

2) Końcowa zawartość wilgoci na podstawie początkowej do końcowej zawartości wilgoci dla okresu spadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

$$X_{f(\text{Falling})} = \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{\exp\left(\frac{A \cdot t_f \cdot N_c}{W_s \cdot (X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}})}\right)} \right) + X_{\text{Eq}}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$0.0614 = \left(\frac{0.10 - 0.05}{\exp\left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 37 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg} \cdot (0.10 - 0.05)}\right)} \right) + 0.05$$

3) Końcowa zawartość wilgoci w oparciu o początkową zawartość wilgoci w okresie stałej dawki Formuła ↻

Formuła

$$X_{f(\text{Constant})} = X_{i(\text{Constant})} - \left(\frac{A \cdot t_c \cdot N_c}{W_s} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.11 = 0.49 - \left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg}} \right)$$

Oceń formułę ↻



4) Końcowa zawartość wilgoci w oparciu o zawartość wilgoci krytycznej do końcowej dla okresu spadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$X_{f(\text{Falling})} = \left(\frac{X_c - X_{Eq}}{\exp\left(\frac{A \cdot t_f \cdot N_c}{W_S \cdot (X_c - X_{Eq})}\right)} \right) + X_{Eq}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0675 = \left(\frac{0.11 - 0.05}{\exp\left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 37 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg} \cdot (0.11 - 0.05)}\right)} \right) + 0.05$$

5) Krytyczna zawartość wilgoci w oparciu o początkową zawartość wilgoci w okresie stałej dawki Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$X_c = X_{i(\text{Constant})} - \left(\frac{A \cdot t_c \cdot N_c}{W_S} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.11 = 0.49 - \left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg}} \right)$$

6) Początkowa zawartość wilgoci w oparciu o końcową zawartość wilgoci w okresie stałej dawki Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$X_{i(\text{Constant})} = \left(\frac{A \cdot t_c \cdot N_c}{W_S} \right) + X_{f(\text{Constant})}$$

Przykład z Jednostki

$$0.53 = \left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg}} \right) + 0.15$$

7) Początkowa zawartość wilgoci w oparciu o krytyczną zawartość wilgoci w okresie stałej dawki Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$X_{i(\text{Constant})} = \left(\frac{A \cdot t_c \cdot N_c}{W_S} \right) + X_c$$

Przykład z Jednostki

$$0.49 = \left(\frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{100 \text{ kg}} \right) + 0.11$$

8) Powierzchnia suszenia na podstawie początkowej do krytycznej zawartości wilgoci w okresie stałej szybkości Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$A = W_S \cdot \frac{X_{i(\text{Constant})} - X_c}{t_c \cdot N_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.1 \text{ m}^2 = 100 \text{ kg} \cdot \frac{0.49 - 0.11}{190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$



9) Powierzchnia suszenia w oparciu o krytyczną do końcowej zawartość wilgoci w okresie spadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$A = \left(\frac{W_S}{t_f} \right) \cdot \left(\frac{X_c - X_{Eq}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_c - X_{Eq}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{Eq}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.1124 \text{ m}^2 = \left(\frac{100 \text{ kg}}{37 \text{ s}} \right) \cdot \left(\frac{0.11 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.11 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$

10) Powierzchnia suszenia w oparciu o masę wilgoci od początkowej do krytycznej w okresie stałej szybkości Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A = \frac{M_{i(\text{Constant})} - M_c}{t_c \cdot N_c}$$
$$0.1 \text{ m}^2 = \frac{49 \text{ kg} - 11 \text{ kg}}{190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$

11) Powierzchnia suszenia w oparciu o początkową i końcową masę wilgoci w okresie spadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$A = \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{Eq}}{t_f \cdot N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{Eq}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{Eq}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0813 \text{ m}^2 = \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{37 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$

12) Powierzchnia suszenia w oparciu o początkową i końcową masę wilgoci w okresie stałej szybkości Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A = \frac{M_{i(\text{Constant})} - M_{f(\text{Constant})}}{t_c \cdot N_c}$$
$$0.0895 \text{ m}^2 = \frac{49 \text{ kg} - 15 \text{ kg}}{190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$



13) Powierzchnia suszenia w oparciu o początkową i końcową zawartość wilgoci w okresie spadającej szybkości Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$A = \left(\frac{W_S}{t_f} \right) \cdot \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0813 \text{ m}^2 = \left(\frac{100 \text{ kg}}{37 \text{ s}} \right) \cdot \left(\frac{0.10 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.10 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$

14) Powierzchnia suszenia w oparciu o początkową i końcową zawartość wilgoci w okresie stałej szybkości Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$A = W_S \cdot \frac{X_{i(\text{Constant})} - X_{f(\text{Constant})}}{t_c \cdot N_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0895 \text{ m}^2 = 100 \text{ kg} \cdot \frac{0.49 - 0.15}{190 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$

15) Powierzchnia suszenia w oparciu o wagę krytyczną do końcowej wilgoci w okresie szybkości opadania Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$A = \left(\frac{M_c - M_{\text{Eq}}}{t_f \cdot N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_c - M_{\text{Eq}}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.1124 \text{ m}^2 = \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{37 \text{ s} \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$

16) Spadająca szybkość Czas suszenia od krytycznej do końcowej wagi wilgoci Formuła ↻

Oceń formułę ↻

Formuła

$$t_f = \left(\frac{M_c - M_{\text{Eq}}}{A \cdot N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_c - M_{\text{Eq}}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$41.5888 \text{ s} = \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$



17) Spadająca szybkość Czas suszenia od początkowej do końcowej wilgotności Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$t_f = \left(\frac{W_S}{A} \right) \cdot \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$30.0993 \text{ s} = \left(\frac{100 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\frac{0.10 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.10 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$

18) Spadająca szybkość Czas suszenia od wilgotności krytycznej do końcowej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$t_f = \left(\frac{W_S}{A} \right) \cdot \left(\frac{X_c - X_{\text{Eq}}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_c - X_{\text{Eq}}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$41.5888 \text{ s} = \left(\frac{100 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\frac{0.11 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.11 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$

19) Stały czas schnięcia od początkowej do końcowej wagi wilgoci Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$t_c = \frac{M_{i(\text{Constant})} - M_{f(\text{Constant})}}{A \cdot N_c}$$

Przykład z Jednostki

$$170 \text{ s} = \frac{49 \text{ kg} - 15 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$

20) Stały czas schnięcia od początkowej do końcowej zawartości wilgoci Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$t_c = W_S \cdot \frac{X_{i(\text{Constant})} - X_{f(\text{Constant})}}{A \cdot N_c}$$

Przykład z Jednostki

$$170 \text{ s} = 100 \text{ kg} \cdot \frac{0.49 - 0.15}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$

21) Stały czas schnięcia od początkowej do krytycznej zawartości wilgoci Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$t_c = W_S \cdot \frac{(X_{i(\text{Constant})} - X_c)}{(A \cdot N_c)}$$

Przykład z Jednostki

$$190 \text{ s} = 100 \text{ kg} \cdot \frac{(0.49 - 0.11)}{(0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2)}$$

22) Stały czas suszenia od początkowej do krytycznej wagi wilgoci Formuła

Oceń formułę


Formuła

$$t_c = \frac{M_{i(\text{Constant})} - M_c}{A \cdot N_c}$$

Przykład z Jednostki

$$190 \text{ s} = \frac{49 \text{ kg} - 11 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}$$



23) Sucha masa ciała stałego od początkowej do końcowej zawartości wilgoci w okresie stałej dawki Formuła 


Formuła

$$W_S = \frac{t_c \cdot A \cdot N_c}{X_{i(\text{Constant})} - X_{f(\text{Constant})}}$$

Przykład z Jednostki

$$111.7647 \text{ kg} = \frac{190 \text{ s} \cdot 0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{0.49 - 0.15}$$

Oceń formułę 

24) Sucha masa ciała stałego od początkowej do krytycznej zawartości wilgoci w okresie stałej dawki Formuła 


Formuła

$$W_S = \frac{t_c \cdot A \cdot N_c}{X_{i(\text{Constant})} - X_c}$$

Przykład z Jednostki

$$100 \text{ kg} = \frac{190 \text{ s} \cdot 0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2}{0.49 - 0.11}$$

Oceń formułę 

25) Sucha masa ciała stałego w oparciu o początkową i końcową zawartość wilgoci w okresie opadania Formuła 


Formuła

$$W_S = \frac{A \cdot t_f}{\left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}} \right) \right)}$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$122.9264 \text{ kg} = \frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 37 \text{ s}}{\left(\frac{0.10 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.10 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)}$$

26) Sucha masa ciała stałego w oparciu o zawartość wilgoci krytycznej do końcowej dla okresu szybkości opadania Formuła 

Formuła

$$W_S = \frac{A \cdot t_f}{\left(\frac{X_c - X_{\text{Eq}}}{N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_c - X_{\text{Eq}}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{\text{Eq}}} \right) \right)}$$

Przykład z Jednostki

$$88.9662 \text{ kg} = \frac{0.1 \text{ m}^2 \cdot 37 \text{ s}}{\left(\frac{0.11 - 0.05}{2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.11 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)}$$

Oceń formułę 

27) Szybkość opadania Czas schnięcia od początkowej do końcowej wagi wilgoci Formuła 

Formuła

$$t_f = \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{\text{Eq}}}{A \cdot N_c} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{\text{Eq}}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{\text{Eq}}} \right) \right)$$

Oceń formułę 

Przykład z Jednostki

$$30.0993 \text{ s} = \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ kg/s/m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$



28) Szybkość stałego okresu suszenia na podstawie krytycznej do końcowej zawartości wilgoci dla okresu opadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

$$N_c = \left(\frac{W_S}{t_f} \right) \cdot \left(\frac{X_c - X_{Eq}}{A} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_c - X_{Eq}}{X_{f(Falling)} - X_{Eq}} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$2.248 \text{ kg/s/m}^2 = \left(\frac{100 \text{ kg}}{37 \text{ s}} \right) \cdot \left(\frac{0.11 - 0.05}{0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.11 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$

29) Szybkość stałego okresu suszenia w oparciu o końcową zawartość wilgoci Formuła ↻

Formuła

$$N_c = W_S \cdot \frac{X_{i(\text{Constant})} - X_{f(\text{Constant})}}{A \cdot t_c}$$

Przykład z Jednostki

$$1.7895 \text{ kg/s/m}^2 = 100 \text{ kg} \cdot \frac{0.49 - 0.15}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

30) Szybkość stałego okresu suszenia w oparciu o krytyczną zawartość wilgoci Formuła ↻

Formuła

$$N_c = W_S \cdot \frac{X_{i(\text{Constant})} - X_c}{A \cdot t_c}$$

Przykład z Jednostki

$$2 \text{ kg/s/m}^2 = 100 \text{ kg} \cdot \frac{0.49 - 0.11}{0.1 \text{ m}^2 \cdot 190 \text{ s}}$$

Oceń formułę ↻

31) Szybkość stałego okresu suszenia w oparciu o początkową i końcową masę wilgoci w okresie opadającej szybkości Formuła ↻

Formuła

$$N_c = \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{Eq}}{t_f \cdot A} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_{i(\text{Falling})} - M_{Eq}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{Eq}} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$1.627 \text{ kg/s/m}^2 = \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{37 \text{ s} \cdot 0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{10 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$

32) Szybkość stałego okresu suszenia w oparciu o początkową i końcową zawartość wilgoci dla okresu opadającej szybkości Formuła ↻

Formuła


$$N_c = \left(\frac{W_S}{t_f} \right) \cdot \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{Eq}}{A} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{X_{i(\text{Falling})} - X_{Eq}}{X_{f(\text{Falling})} - X_{Eq}} \right) \right)$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$1.627 \text{ kg/s/m}^2 = \left(\frac{100 \text{ kg}}{37 \text{ s}} \right) \cdot \left(\frac{0.10 - 0.05}{0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{0.10 - 0.05}{0.065 - 0.05} \right) \right)$$



33) Szybkość stałego okresu suszenia w oparciu o wagę krytyczną do końcowej wilgoci dla okresu opadającej szybkości Formuła 

Formuła

Oceń formułę 

$$N_c = \left(\frac{M_c - M_{Eq}}{t_f \cdot A} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{M_c - M_{Eq}}{M_{f(\text{Falling})} - M_{Eq}} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.248 \text{ kg/s/m}^2 = \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{37 \text{ s} \cdot 0.1 \text{ m}^2} \right) \cdot \left(\ln \left(\frac{11 \text{ kg} - 5 \text{ kg}}{6.5 \text{ kg} - 5 \text{ kg}} \right) \right)$$



Zmienne użyte na liście Ważne wzory w operacji przenoszenia masy suszącej powyżej


- **A** Powierzchnia suszenia (*Metr Kwadratowy*)
- **M_c** Krytyczny ciężar wilgoci (*Kilogram*)
- **M_{Eq}** Równowaga ciężaru wilgoci (*Kilogram*)
- **M_f(Constant)** Końcowa waga wilgoci dla okresu o stałej szybkości (*Kilogram*)
- **M_f(Falling)** Końcowa waga wilgoci dla okresu spadającej szybkości (*Kilogram*)
- **M_i(Constant)** Początkowa waga wilgoci dla stałej dawki (*Kilogram*)
- **M_i(Falling)** Początkowa waga wilgoci dla okresu szybkości opadania (*Kilogram*)
- **N_c** Szybkość stałego okresu suszenia (*Kilogram na sekundę na metr kwadratowy*)
- **t** Całkowity czas suszenia (*Drugie*)
- **t_c** Czas suszenia ze stałą szybkością (*Drugie*)
- **t_f** Szybkość opadania Czas schnięcia (*Drugie*)
- **W_S** Sucha masa ciała stałego (*Kilogram*)
- **X_c** Krytyczna zawartość wilgoci
- **X_{Eq}** Równowaga zawartości wilgoci
- **X_f(Constant)** Końcowa zawartość wilgoci w okresie stałej dawki
- **X_f(Falling)** Końcowa zawartość wilgoci w okresie spadającej szybkości
- **X_i(Constant)** Początkowa zawartość wilgoci w okresie stałej dawki
- **X_i(Falling)** Początkowa zawartość wilgoci dla okresu spadającej szybkości

Stale, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory w operacji przenoszenia masy suszącej powyżej







- **Funkcje:** **exp**, exp(Number)
w przypadku funkcji wykładniczej wartość funkcji zmienia się o stały współczynnik przy każdej zmianie jednostki zmiennej niezależnej.
- **Funkcje:** **ln**, ln(Number)
Logarytm naturalny, znany również jako logarytm o podstawie e, jest funkcją odwrotną do naturalnej funkcji wykładniczej.
- **Pomiar: Waga** in Kilogram (kg)
Waga Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Czas** in Drugie (s)
Czas Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Strumień masowy** in Kilogram na sekundę na metr kwadratowy (kg/s/m²)
Strumień masowy Konwersja jednostek ↻



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Wyszuszenie

- [Ważny Zawartość wilgoci Formuły](#) 
- [Ważny Waga wilgoci Formuły](#) 
- [Ważny Stosunek zawartości wilgoci Formuły](#) 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Błądu procentowego](#) 
-  [NWW trzy liczby](#) 
-  [Odejmij ułamek](#) 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 1:31:28 PM UTC

