

Ekologia

Ekosystemy – produktywność

Ekologia

1/15

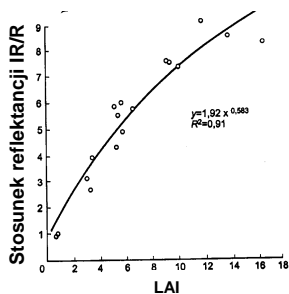
Produkcja ekosystemu

- **Produkcja pierwotna**
 - brutto (GPP, *ang. Gross Primary Production*)
całkowita ilość energii związana przez autotrofy
 - netto (NPP, *ang. Net Primary Production*)
energia związana i zgromadzona przez autotrofy po odjęciu energii zużytej na oddychanie
- **Produkcja wtórna**
 - całość produkcji wszystkich konsumentów ekosystemu

Ekologia

2/15

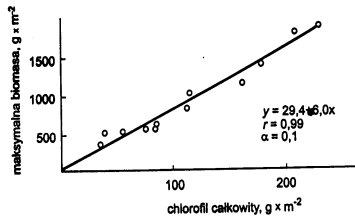
Stosunek natężenia promieniowania odbitego w zakresie bliskiej podczerwieni (IR) i odbitego w zakresie czerwieni (R) koreluje ze wskaźnikiem powierzchni liści (LAI, *ang. Leaf Area Index*)



Ekologia

3/15

Korelacja między biomasa liści i ilością chlorofilu na jednostkę powierzchni



Wskaźnik znormalizowanej różnicy dla wegetacji (ang. *Normalized Difference Vegetation Index*):

$$NDVI = \frac{IR - R}{IR + R}$$

Ekologia

4/15

NDVI w skali globu

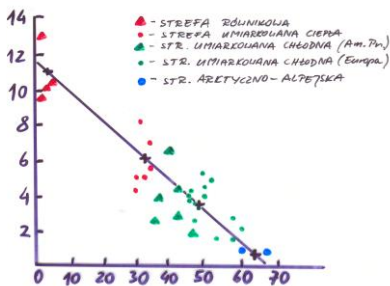


clarklabs.org

Ekologia

5/15

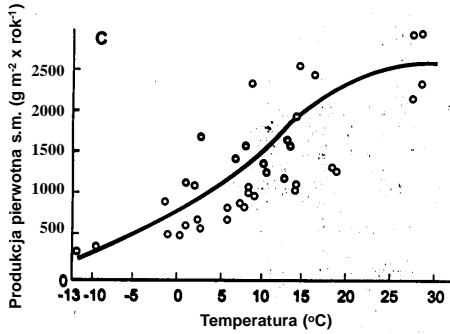
Produkcja ściółki jest dobrą miarą produktywności ekosystemów



Ekologia

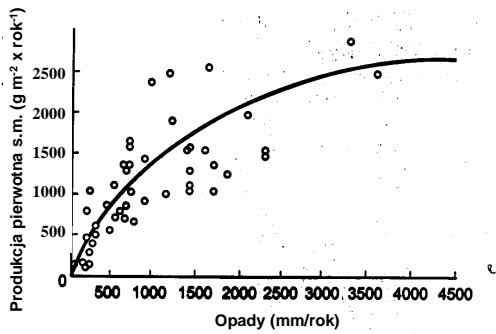
6/15

Od czego zależy produktywność ekosystemów lądowych?
TEMPERATURA



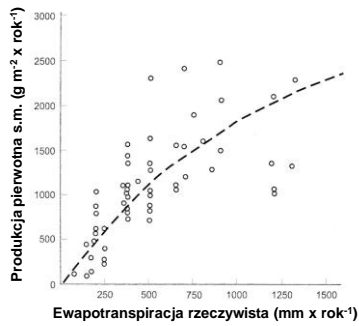
Ekologia za Weinerem, 1999 7/15

Od czego zależy produktywność ekosystemów lądowych?
OPADY



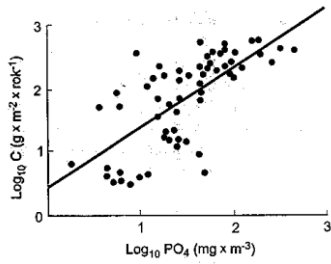
Ekologia za Weinerem, 1999 8/15

Ewapotranspiracja – dobra miara sumująca łączne oddziaływanie temperatury, dostępności wody, rodzaju gleby, pokrywy roślinnej i ukształtowania terenu



Ekologia za Weinerem, 1999 9/15

W ekosystemach wodnych jest inaczej...



Zależność produkcji pierwotnej netto od stężenia fosforu w jeziorach świata (wg Schindlera, 1978).

Ekologia 10/15

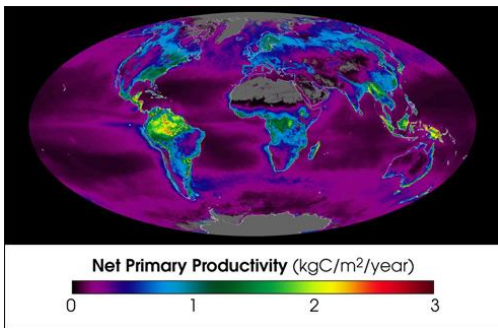
Czynniki limitujące produktywność ekosystemów

- **Ekosystemy lądowe:**
 - temperatura
 - dostępność wody
 - światło

- **Ekosystemy wodne (strefa eufotyczna):**
 - dostępność biogenów (P, Fe, inne)

Ekologia 11/15

Produktywność ekosystemów w skali globalnej



Ekologia 12/15
