

## ΕΙΔΗ ΤΡΟΦΙΚΩΝ ΠΥΡΑΜΙΔΩΝ

①

### Τροφικές πυραμίδες ενέργειας

Απεικονίζουν το συνολικό ενεργειακό περιεχόμενο κάθε τροφικού επιπέδου.

#### Τρόπος προσδιορισμού:

Προσδιορίζεται θερμοδομετρικά.

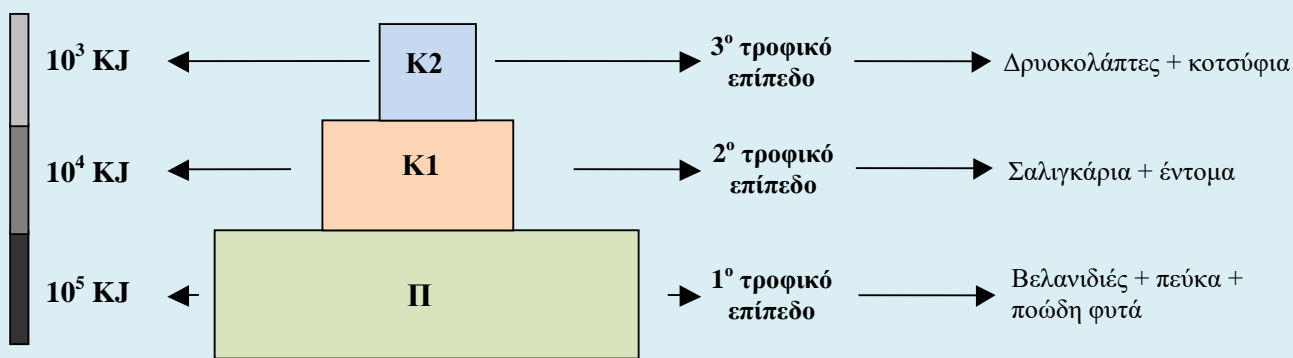
#### Μονάδες Ενέργειας:

Οι μονάδες μέτρησης είναι: Calories, Joules, KJ ή Kcal κ.λ.π.

#### Μορφή τροφικών πυραμίδων ενέργειας:

Είναι κανονικές και παρουσιάζεται πτωτική τάση της τάξης του 90% σε κάθε τροφικό επίπεδο.

#### *Ενεργειακό περιεχόμενο*



Εικόνα 4.

#### *Τροφική πυραμίδα ενέργειας*

Η ποσότητα της ενέργειας μειώνεται κατά 90% από το κατώτερο προς το ανώτερο τροφικό επίπεδο.

②

### Τροφικές Πυραμίδες Βιομάζας

Απεικονίζουν τη συνολική βιομάζα κάθε τροφικού επιπέδου.

#### Βιομάζα

Είναι το ολικό βάρος της ζωντανής ύλης, δηλ. των φυτών, ή των ζώων ή των μικροοργανισμών ανά μονάδα επιφάνειας σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.

Ο όρος «βιομάζα» μπορεί να αναφέρεται σε ένα άτομο ή ένα πληθυσμό ή ένα τροφικό επίπεδο ή ακόμα στην βιοκοινότητα ενός οικοσυστήματος.

#### Τρόπος προσδιορισμού

Συνήθως η βιομάζα μετριέται, αφού αφαιρεθεί το νερό που περιέχεται (δηλ. σε ξηρή μάζα).

#### Μονάδες Βιομάζας

α) Οι μονάδες μέτρησης είναι μονάδες μάζας: gr ξ. μ. ή Kgr ξ. μ.

β) Αρκετές φορές μετριέται ανά μονάδα επιφάνειας. Δηλ., οι μονάδες μέτρησης είναι: Kgr ξ. μ /m<sup>2</sup>, gr ξ μ./m<sup>2</sup> κ.λ.π.

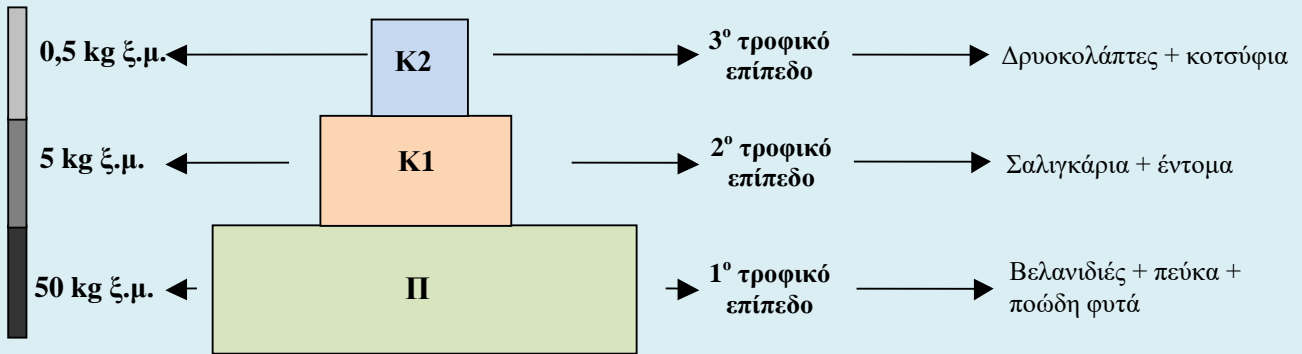
#### Μορφή τροφικών πυραμίδων Βιομάζας

Είναι κανονικές και παρουσιάζεται πτωτική τάση της τάξης του 90% σε κάθε τροφικό επίπεδο.

## Σχέση μεταξύ βιομάζας και πληθυσμού:

$$\text{Βιομάζα τροφικού επιπέδου} = (\text{συνολικός αριθμός ατόμων}) \times (\text{μέση μάζα ατόμου})$$

### Ποσότητα βιομάζας



Εικόνα 5.

### Τροφική πυραμίδα βιομάζας

Η ποσότητα της βιομάζας μειώνεται κατά 90% από το κατώτερο προς το ανώτερο τροφικό επίπεδο.

③

### Τροφικές πυραμίδες πληθυσμού

Απεικονίζουν τον συνολικό αριθμό ατόμων κάθε τροφικού επιπέδου

### Μορφή τροφικών πυραμίδων πληθυσμού: \*

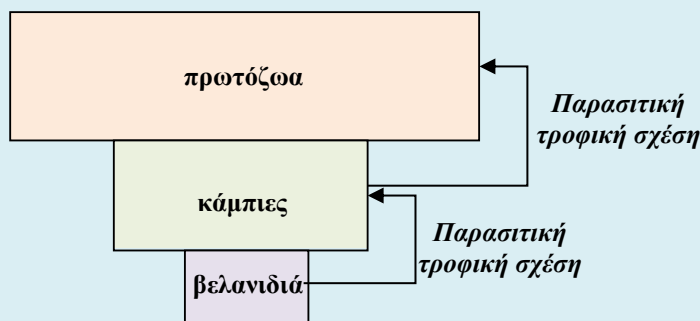
Δεν είναι πάντα κανονικές, δεν ισχύει πάντα ο νόμος του 10%

### Σημαντική εξαίρεση:

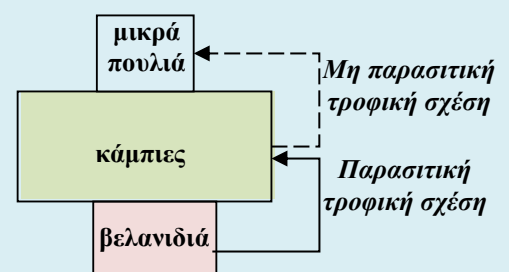
Όταν σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν παρασιτικές τροφικές σχέσεις, ο πληθυσμός των ανώτερων επιπέδων είναι μεγαλύτερος από τον πληθυσμό των κατώτερων.

Ανεστραμμένη τροφική πυραμίδα: χαρακτηρίζεται η τροφική πυραμίδα όπου ο πληθυσμός των ανώτερων επιπέδων είναι πάντα μεγαλύτερος από τον πληθυσμό των κατώτερων.

### 1<sup>η</sup> Τροφική πυραμίδα πληθυσμού



### 2<sup>η</sup> Τροφική πυραμίδα πληθυσμού



Εικόνα 6.

### Τροφικές πυραμίδες πληθυσμού.

Η 1<sup>η</sup> τροφική πυραμίδα πληθυσμού είναι ανεστραμμένη επειδή υπάρχουν αποκλειστικά παρασιτικές τροφικές σχέσεις. Στην 2<sup>η</sup> τροφική πυραμίδα πληθυσμού, όπου υπάρχουν παρασιτικές σχέσεις (μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών 1ης τάξης) η πυραμίδα είναι ανεστραμμένη και όπου υπάρχουν σχέσεις καταναλισκόμενου - καταναλωτή, είναι κανονική