Το αρχείο δεδομένων *LLS\_Ionian\_Sea.xls* περιλαμβάνει αλιευτικά δεδομένα σχετικά με την επαγγελματική δραστηριότητα ψαράδων με χρήση παραγαδιών για τα έτη 2013-2020. Συγκεκριμένα, κάθε γραμμή περιλαμβάνει τις ακόλουθες μεταβλητές:

SAMPLE\_DATE: Ημερομηνία καλάδας

YEAR: Έτος καλάδας

TRIP\_DURATION: Διάρκεια ταξιδιού σε ώρες

PORT: Λιμάνι αναχώρησης

HOOK\_SIZE: Μέγεθος αγκιστριού

SPECIES: Όνομα/Είδος ψαριού

Q: Είδος αλιεύματος (D: Μη εμπορικά; A,B,C,Ε,G=Εμπορικά)

CATCHES Αλίευμα σε γραμμάρια ανά είδος

N Αριθμός ψαριών ανά είδος

REGION Περιοχή αλίευσης (Β. Ιόνιο=ΝΙ, Κ. Ιόνιο = CI, N. Ιόνιο = SI)

Απαντήστε τις παρακάτω ερωτήσεις σχολιάζοντας τα αποτελέσματα.

1. Από πόσα διαφορετικά λιμάνια γίνεται η επαγγελματική δραστηριότητα?
2. Πόσα συνολικά διαφορετικά εμπορικά είδη έχουν αλιευθεί?
3. Πόσα συνολικά διαφορετικά μεγέθη αγκιστριού χρησιμοποιούνται από τους ψαράδες? Ποια είναι αυτά τα μεγέθη. Κάντε ένα γράφημα που να φαίνεται η κατανομή τους.
4. Βρείτε το συνολικό αλίευμα για όλα τα εμπορικά είδη σε γραμμάρια (CATCHES) ανά χρονιά.
5. Βρείτε το συνολικό αλίευμα για τα μη εμπορικά είδη σε γραμμάρια (CATCHES) ανά χρονιά.
6. Ποιο λιμάνι έχει τις περισσότερες ψαριές αλιευμάτων?
7. Βρείτε το συνολικό αλίευμα για τα εμπορικά είδη σε γραμμάρια (CATCHES) και ανά hook size.
8. Ποια είναι τα 5 εμπορικά είδη με το μεγαλύτερο συνολικό CATCH?
9. Ποια είναι τα 5 μη εμπορικά είδη με το μεγαλύτερο συνολικό Ν?
10. Κάντε ένα κατάλληλο γράφημα που να φαίνεται η κατανομή της διάρκειας των ταξιδιών. Ποια είναι η μέση τιμή τους?
11. Κάντε ένα κατάλληλο γράφημα που να φαίνεται το συνολικό αλίευμα για όλα τα εμπορικά είδη σε αριθμό (N) ανά χρονιά.
12. Κάντε ένα κατάλληλο γράφημα που να φαίνεται το συνολικό αλίευμα για όλα τα μη εμπορικά είδη σε αριθμό (N) ανά hook size.

**Σχόλια**

α) Η ομάδα Α θα δουλέψει με τα δεδομένα του Β. Ιονίου, η ομάδα Β με τα δεδομένα του Κ. Ιονίου και η ομάδα Γ με τα δεδομένα του Ν. Ιονίου.

β) Θα παραδώσετε κ το αρχείο με τις απαντήσεις σας στη περίπτωση που χρησιμoποιήσετε το excel για την ανάλυση σας. Αν χρησιμοποιήσετε κάποια άλλη γλώσσα προγραμματισμού, θα παραδώσετε τον σχετικό κώδικα.

γ) Τα ερωτήματα κ απαντήσεις θα πρέπει παρουσιαστούν σε Word.

δ) Για απορίες, μπορείτε να μου στείλετε στο: dimpolit@hcmr.gr (Δημήτρης Πολιτικός)