



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ, ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ &  
ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

---

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΒΙΟΟΙΚΟΝΟΜΙΑ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ  
ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»

*ΠΩΣ ΟΙ ΑΛΛΟΠΡΟΣΑΛΛΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ  
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ  
ΣΤΑΘΜΗ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ*

**Ζαφείρα - Ηλιούλα Παλούκη**

Επιβλέπων καθηγητής: Κυριάκος Δρίβας

Πειραιάς, Μάρτιος, 2022



UNIVERSITY OF PIRAEUS

SCHOOL OF ECONOMICS, BUSINESS AND INTERNATIONAL  
STUDIES

DEPARTMENT OF ECONOMICS

---

**MSc. in Bioeconomy, Circular Economy  
& Sustainable Development**

***HOW UNPREDICTABLE VARIATIONS IN  
CLIMATE CHANGE AFFECT THE SEA LEVEL***

**By Zafeira - Ilioula Palouki**

Supervisor Prof.: Kyriakos Drivas

**Piraeus, Greece, March, 2022**

# Πως οι αλλοπρόσαλλες μεταβολές της κλιματικής αλλαγής επηρεάζουν τη στάθμη της θάλασσας

**Σημαντικοί όροι:** Κλιματική αλλαγή, μεταβλητές, στάθμη της θάλασσας, περιοχή, τουρισμός, αλιεία, γεωργία

## Περίληψη

Η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί μελέτη ορισμένων κλιματικών μεταβολών (θερμοκρασία, αέρας, βροχή) και στο πως οι μεταβολές αυτές επιδρούν στη στάθμη της θάλασσας, σε τέσσερις περιοχές της Ελλάδας. Οι περιοχές αυτές αφορούν σε διαφορετικά σημεία ανά την Ελλάδα, ώστε το δείγμα να εστιάζει ευρύτερα στην χώρα και όχι μόνο σε συγκεκριμένες και κοντινές περιοχές.

Πέρα όμως από τη συσχέτιση των κλιματικών μεταβολών και της στάθμης της θάλασσας, μελετώνται επίσης και οι κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις που προκαλούνται από τις αλλαγές αυτές σε κάθε περιοχή, στους συγκεκριμένους δηλαδή τομείς ανάπτυξης: γεωργία, αλιεία και τουρισμός.

Πιο συγκεκριμένα η εργασία αυτή αποτελείται αρχικά από την αποσαφήνιση της βασικής ορολογίας, την μεθοδολογία για την συλλογή, δημιουργία κι επεξεργασία των δεδομένων και έπειτα από την πλήρη ανάλυση των δεδομένων αυτών τόσο ανά περιοχή, αλλά και των περιοχών στο σύνολό τους. Τέλος ακολουθούν τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παραπάνω ανάλυση των δεδομένων αλλά και πιθανές προτάσεις για περαιτέρω διερεύνηση ή μελέτη. Οι προτάσεις αυτές αφορούν είτε θέματα που χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης, είτε πιθανές ιδέες για βελτίωση των παραπάνω επιπτώσεων.



# **How unpredictable variations in climate change affect the sea level**

**Keywords:** climate change, variables, sea level, area, tourism, fishing, agriculture

## **Abstract**

This work is a study of certain climate changes (temperature, wind, rain) and how these changes affect the sea level in four areas of Greece. These areas concern different points throughout Greece, so that the sample focuses more broadly on the country and not only on specific nearby areas.

However, apart from the correlation of climate change and sea level, the social and economic effects caused by these changes in each region are also studied, in the specific sectors of development: agriculture, fishing, tourism.

Specifically, this work initially consists a clarification of the basic terminology, the methodology for the collection, creation and processing of data and then the complete analysis of this data both by region and regions in total.

Finally, the conclusions that emerge from the above analysis of the data are, as well as possible suggestions for further investigation or study. These proposals address either issues that need further investigation, or possible ideas for improving the above effects.



## Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων .....	7
Κατάλογος Διαγραμμάτων .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 .....	13
ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ .....	13
2.1 Ορισμός της θαλάσσιας στάθμης .....	13
2.1.1 Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας σε παγκόσμιο επίπεδο .....	14
2.1.2 Αίτια μεταβολών .....	15
2.1.3 Κοινωνικό – οικονομικές επιπτώσεις και μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας ..	15
2.2 Κλιματική αλλαγή και στάθμη της θάλασσας.....	16
2.2.1 Ορισμός της κλιματικής αλλαγής.....	16
2.2.2 Αιτίες της κλιματικής αλλαγής.....	17
2.2.3 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής .....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 .....	26
ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	26
3.1 Εισαγωγή.....	26
3.2 Κατάκολο .....	27
3.3 Καλαμάτα .....	28
3.4 Πειραιάς .....	29
3.5 Σύρος.....	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	31
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ.....	31
4.1 Μεθοδολογία και στατιστικά δεδομένα .....	31
4.1.1 Ορισμός έρευνας .....	31
4.1.2 Στάδια διεξαγωγής έρευνας.....	32
4.2 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στο Κατάκολο.....	35
4.2.1 Στατιστική ανάλυση .....	38
4.2.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές.....	39
4.3 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στη Καλαμάτα .....	42
4.3.1 Στατιστική ανάλυση .....	45
4.3.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές.....	46
4.4 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στον Πειραιά .....	49
4.4.1 Στατιστική ανάλυση .....	52
4.4.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές.....	53

4.5 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στη Σύρο.....	56
4.5.1 Στατιστική ανάλυση .....	59
4.5.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές.....	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	64
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	64
5.1 Σύγκριση των περιοχών.....	64
5.2 Κλιματικές μεταβλητές (αέρας, βροχή, θερμοκρασία) .....	66
5.3 Κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές (γεωργία, αλεία, τουρισμός).....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	70
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	73
Παράρτημα Α .....	73
Παράρτημα Β .....	117
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	119



## Κατάλογος Πινάκων

4.1 Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών	35
4.2 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού	37
4.3 Παλινδρόμηση	38
4.4 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές	39
4.5 Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών	42
4.6 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού	44
4.7 Παλινδρόμηση	45
4.8 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές	46
4.9 Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών	49
4.10 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού	50
4.11 Παλινδρόμηση	52
4.12 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές	53
4.13 Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών	56
4.14 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού	57
4.15 Παλινδρόμηση	59
4.16 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές	60
5.1 Συγκεντρωτικός πίνακας Κατάκολου με την συμπεριφορά των μεταβλητών	64
5.2 Συγκεντρωτικός πίνακας Καλαμάτας με την συμπεριφορά των μεταβλητών	65
5.3 Συγκεντρωτικός πίνακας Πειραιά με την συμπεριφορά των μεταβλητών	65
5.4 Συγκεντρωτικός πίνακας Σύρου με την συμπεριφορά των μεταβλητών	66



## Κατάλογος Διαγραμμάτων

2.1 Πρόβλεψη ανόδου της θερμοκρασίας	17
2.2 Συσχέτιση των δεικτών των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής με τη προσαρμοστική χωρητικότητα	20
2.3 Οι τύποι των αεροδρομίων με τη στάθμη της θάλασσας	22
4.1 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία	35
4.2 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή	36
4.3 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα	36
4.4 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης	37
4.5 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία	40
4.6 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία	40
4.7 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό	41
4.8 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες	41
4.9 Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή Κατάκολου	42
4.10 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία	43
4.11 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή	43
4.12 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα	44
4.13 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης	45
4.14 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία	47
4.15 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία	47
4.16 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό	48
4.17 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες	48
4.18 Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή Της Καλαμάτας	49
4.19 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία	50

4.20	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή	51
4.21	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα	51
4.22	Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης	52
4.23	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία	54
4.24	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία	54
4.25	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό	55
4.26	Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες	55
4.27	Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή Του Πειραιά	56
4.28	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία	57
4.29	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή	58
4.30	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα	58
4.31	Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης	59
4.32	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία	61
4.33	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία	61
4.34	Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό	62
4.35	Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες	62
4.36	Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή της Σύρου	63
5.1	Με τις ετήσιες αφίξεις (χιλ.), διανυκτερεύσεις (χιλ.) και εισπράξεις (εκατ.€) από το 2013 έως το 2019	69

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στάθμη της θάλασσας καθορίζεται κυρίως από το μέσο επίπεδο του εύρους της παλίρροιας (χαμηλής και υψηλής στάθμης) η οποία είναι αποτέλεσμα της βαρυτικής αλληλεπίδρασης Γης-Ηλιου-Σελήνης. Η στάθμη της θάλασσας όμως μεταβάλλεται προσωρινά (για ώρες, μέρες ή και μερικά έτη) και από μετεωρολογικά και υδρολογικά αίτια, όπως π.χ. καταιγίδες και εκφορτίσεις ποταμών. Η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί μελέτη που εστιάζει στις μετεωρολογικές και κλιματικές αιτίες που επηρεάζουν την στάθμη της θάλασσας, κυρίως στον ελλαδικό χώρο.

Από πρόσφατες έρευνες έχει παρατηρηθεί ότι η στάθμη της θάλασσας σε παγκόσμιο επίπεδο εκτιμάται ότι θα αυξηθεί κατά 1-2mm/year, αύξηση που θα οφείλεται κυρίως στην αύξηση της μάζας των ωκεανών από το εκτιμώμενο και μελλοντικό λιώσιμο των παγετώνων λόγω των αναμενόμενων κλιματικών αλλαγών (Karl et al, 2009). Το πόσο θα επηρεαστεί μια παράκτια τοποθεσία από την κλιματική αλλαγή εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες όπως η τοποθεσία και η έκταση της περιοχής δηλαδή εάν αφορά νησί ή παράκτιο τμήμα, ο βαθμός ανάπτυξης της περιοχής (κοινωνικό-οικονομικά), η ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων της περιοχής κ.α. Όσον αφορά την Ελλάδα, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας φαίνεται από αντίστοιχες έρευνες ότι δεν θα ξεπεράσει το 0,5 μ. Παρά την μικρότερη άνοδο της στάθμης είναι αποδεδειγμένο ότι και στην Ελλάδα θα σημειωθούν σημαντικές απώλειες στα παράκτια εδάφη. Οι απώλειες αυτές θα έχουν ως αντίκτυπο την ακύρωση σημαντικών παράκτιων υποδομών (κυρίως λιμενικές) και την παρεμπόδιση της τουριστικής και οικιστικής ανάπτυξης. Στην περίπτωση επίσης της Ελλάδας η κλιματική αλλαγή θα επιφέρει τόσο άνοδο της στάθμης της θάλασσας, όσο και παρουσίαση ακραίων φυσικών φαινομένων με αποτέλεσμα να είναι προφανές το γεγονός ότι οι επιπτώσεις θα είναι ποικίλες και σημαντικές διότι αποτελείται από πολλά νησιά και το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και των υποδομών της είναι εγκατεστημένο τόσο στα νησιά, όσο και στις παράκτιες περιοχές της (Sauter et al, 2013). Όσον αφορά το ηπειρωτικό μέρος της χώρας θα υπάρξουν επίσης σημαντικές επιπτώσεις από την μελλοντική αυτή άνοδο της στάθμης, εξαιτίας των αναμενόμενων κλιματικών αλλαγών, κυρίως λόγω της διαμόρφωσης των περιοχών αυτών (δέλτα ποταμών, παράκτιες πεδιάδες, μικροί αιγιαλοί) αλλά και της σημαντικής τουριστικής και βιοχημικής ανάπτυξης που παρουσιάζουν τις

τελευταίες δεκαετίες, με αποτέλεσμα και την αντίστοιχη πληθυσμιακή αύξηση (Ακύλας, 2005). Η κλιματική αλλαγή φαίνεται να είναι λοιπόν ένα από τα καθοριστικά χαρακτηριστικά του εικοστού πρώτου αιώνα. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι επηρεάζει πολλές πτυχές όπως π.χ. οικονομία, κοινωνία και περιβάλλον. Ορισμένοι τομείς της οικονομίας (π.χ. ο τουρισμός, οι υποδομές, κ.α.) είναι πιθανό να επηρεαστούν άμεσα από τη κλιματική αλλαγή, ενώ άλλοι (όπως οι μεταποιητικές βιομηχανίες, αλιεία, κ.α.) θα επηρεαστούν επίσης έμμεσα μέσω πολύπλοκων αλυσίδων προσφοράς και ζήτησης. Επιπλέον, ακραία καιρικά φαινόμενα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, όπως πλημμύρες, μπορούν επίσης να επηρεάσουν σημαντικές υποδομές και επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, η οποία με τη σειρά της μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική διακοπή των οικονομικών δραστηριοτήτων (π.χ. γεωργία κ.α.) (Melloul & Collin, 2006). Κάποιες ακόμη κλιματικές μεταβολές που επηρεάζουν και επιδρούν σημαντικά στα θαλάσσια οικοσυστήματα κάνοντας τις θάλασσες πιο ζεστές και όξινες είναι το διοξείδιο του άνθρακα και η αύξηση του στην ατμόσφαιρα. Πέρα από το διοξείδιο του άνθρακα, η αύξηση της θερμοκρασίας επηρεάζει εξίσου το θαλάσσιο περιβάλλον, διότι τα θερμά νερά της επιφάνειας της θάλασσας επιδρούν τόσο στην κυκλοφορία του νερού αλλά και σε μεγαλύτερο βάθος διαταράσσοντας σημαντικά την θαλάσσια τροφική αλυσίδα. Πιο συγκεκριμένα τα θερμά νερά απωθούν τους θαλάσσιους οργανισμούς γεγονός που προκαλεί περιορισμό στην βιοποικιλότητά τους και στην ικανότητα των θαλάσσιων αυτών οργανισμών να εντοπίσουν τροφή ή στο να αναπτύξουν συμβιωτικές σχέσεις στο υδάτινο περιβάλλον που αλληλεπιδρούν. Αυτό οφείλεται επίσης στο γεγονός ότι η αύξηση της θερμοκρασίας επηρεάζει σημαντικά την αλατότητα του νερού και κατά προέκταση την κατανομή των ζωικών πληθυσμών και την αλιεία. Αντίστοιχα οι μεταβολές του καιρού που προκαλούν καταιγίδες ποικίλων εντάσεων επιδρούν εξίσου στα παράκτια οικοσυστήματα. Η κλιματική αλλαγή λοιπόν φαίνεται να επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τη δυναμική των πληθυσμών σε ολόκληρα τα οικοσυστήματα, τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους (Brown et al, 2018). Η μελέτη αυτή λοιπόν εστιάζει στα παραπάνω δεδομένα και προσδοκά να εμβαθύνει στα ελληνικά δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα σκοπός της εργασίας αυτής είναι η μελέτη των κλιματικών μεταβολών (θερμοκρασία, βροχή αέρας) και η επίδραση τους στη στάθμη της θάλασσας τεσσάρων ελληνικών περιοχών (Κατάκολο, Καλαμάτα, Πειραιάς, Σύρος). Παράλληλα εξετάζονται και οι επιπτώσεις των αλλαγών αυτών στα κοινωνικό-οικονομικά δεδομένα των περιοχών αυτών και πιο συγκεκριμένα στους εξής τομείς: α. γεωργία, β. αλιεία γ. τουρισμός.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε τους σημαντικότερους όρους που σχετίζονται με την συγκεκριμένη εργασία, με σκοπό τόσο την αποσαφήνιση των σημαντικών εννοιών όσο και την καλύτερη κατανόηση της μεταξύ τους συσχέτισης.

#### 2.1 Ορισμός της θαλάσσιας στάθμης

Ο ορισμός της θαλάσσιας στάθμης αφορά το μέσο υψόμετρο της επιφάνειας της θάλασσας σε σχέση με την ξηρά. Ο ορισμός αυτός δεν είναι ιδιαίτερα ξεκάθαρος λόγω του ότι η στάθμη της θάλασσας επηρεάζεται συνεχώς από ποικίλες συνθήκες, όπως θα αναφέρουμε παρακάτω.

Πιο συγκεκριμένα, η στάθμη της θάλασσας επηρεάζεται σε διαφορετικό βαθμό ανάλογα με τη διάρκεια των κλιματικών μεταβολών της κάθε περιοχής σε διάφορες χρονικές στιγμές και για αυτό θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι μεταβολές αυτές στον τελικό καθορισμό της στάθμης σε κάθε περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, μικρής διάρκειας μεταβολή θεωρείται ο κυματισμός ή κάποιο φυσικό φαινόμενο όπως η είσοδος ποσότητας νερού ποταμού σε θάλασσα, σε σχέση με την παλίρροια ή σε κάποιο φυσικό φαινόμενο όπως ο τεκτονισμός που αφορούν σε μεγαλύτερης διάρκειας μεταβολή. Από τις μεταβολές αυτές λοιπόν μπορεί να προκύψει είτε η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης, είτε η βύθιση της ξηράς, με αποτέλεσμα μια θετική μεταβολή της θαλάσσιας στάθμης (δηλαδή την κατάκλιση τμήματος της ξηράς από τη θάλασσα) γεγονός που ονομάζεται επίκλυση. Σε αντίθετη περίπτωση υπάρχει η απόσυρση, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την ανάδυση μιας περιοχής λόγω της αρνητικής μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης που έχει ως απόρροια την πτώση του επιπέδου της θάλασσας ή της τεκτονικής ή ισοστατικής ανύψωσης της ξηράς (Δουκάκης 2005α).

Για έναν πιο σαφή ορισμό λοιπόν, χρησιμοποιείται ο ορισμός της μέσης της στάθμης της θάλασσας όπου υπολογίζεται ως ο μέσος όρος των στιγμιαίων σταθμών της επιφάνειας της θάλασσας για συγκεκριμένο τόπο και για μεγάλη χρονική διάρκεια. Συνήθως, λαμβάνεται ο μέσος όρος των ωριαίων υψών κατά τη διάρκεια ενός έτους. Αυτό συμβαίνει για να υπολογίζονται οι επιδράσεις των έλξεων Ήλιου

και Σελήνης (μέσος όρος είναι μηδέν) και καταγράφεται από την ανάλυση παλιρροιογραφικών στοιχείων από σταθμούς μέτρησης με ακρίβεια λίγων εκατοστών σε κάθε περιοχή (Πετρέλης 2012).

### **2.1.1 Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας σε παγκόσμιο επίπεδο**

Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας φαίνεται να αυξάνεται με γοργούς ρυθμούς με την υπερθέρμανση του πλανήτη μέσω του 21<sup>ου</sup> αιώνα καθώς απειλεί σοβαρά παράκτιες περιοχές, οι οποίες υποστηρίζουν περίπου το 10% του παγκόσμιου πληθυσμού. Αυτό θα έχει σημαντικό αντίκτυπο σε παράκτιες περιοχές παγκοσμίως, κυρίως τροποποιώντας τη θέση ακτογραμμής και τη μορφολογία των ακτών, αλλά και επηρεάζοντας την παράκτια οικονομία και βιοπορισμό. Σε περιοχές δηλαδή που αποτελούν βασικούς οικονομικούς παράγοντες η γεωργία, οι υδατοκαλλιέργειες και η αλιεία θα υποστούν σημαντικές αλλαγές με την πάροδο των χρόνων (Pont et al, 2002).

Αυτή η κατάσταση είναι ιδιαίτερα δραματική και στα δέλτα των ποταμών, όπου κατοικεί πληθυσμός πάνω από 500 εκατομμύρια σε όλο τον κόσμο. Πιο συγκεκριμένα τα δέλτα των ποταμών συχνά υπόκεινται σε καθίζηση, μέσω φυσικής συμπίεσης ιζημάτων αλλά και των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, η εξόρυξη υπόγειων υδάτων, πετρελαίου και αερίου βοηθούν στην επιδείνωση των ποσοστών καθίζησης.

Επιπλέον, οι επιπτώσεις ανόδου της στάθμης της θάλασσας περιλαμβάνουν αυξανόμενους κινδύνους για πλημμύρες, διάβρωση των ακτών, διείσδυση αλμυρού νερού στα υπόγεια ύδατα, αλλαγές ενδιαιτημάτων και χρήσης γης και κίνδυνος μετατροπής γης σε μόνιμα ανοιχτά ύδατα (Hardy&Hauer, 2018).

Συνοψίζοντας, οι επιπτώσεις λοιπόν από την στάθμη της θάλασσας για οποιονδήποτε λόγο, μπορούν να οδηγήσουν τόσο σε καταστροφικές περιβαλλοντικές συνέπειες, όσο και σε κοινωνικό-οικονομικές, όπως προαναφέραμε και όπως θα αναφερθούμε στην συνέχεια.



## 2.1.2 Αίτια μεταβολών

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούμε στις αιτίες που επηρεάζουν τη στάθμη της θάλασσας. Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί διάφορες ερμηνείες για τις μεταβολές της στάθμης της θάλασσας. Κάποιες από αυτές τις αιτίες μεταβολής είναι: α) η ιζηματογένεση δηλαδή η απόθεση ιζημάτων της ωκεανούς η οποία επηρεάζει κυρίως τη διάσταση των θαλάσσιων περιοχών, β) η παγετώδη περίοδος δηλαδή η συσσώρευση νερού σε μορφή πάγου στην επιφάνεια της ξηράς που οδηγεί σε πτώση της στάθμης, γ) ο παγετό-ευστατισμός δηλαδή το λιώσιμο των πάγων και η επιστροφή του νερού στην ξηρά, με αποτέλεσμα την άνοδο της στάθμης, δ) οι τοπικές μεταβολές ε) η ισοστασία δηλαδή οι ανοδικές και καθοδικές κινήσεις της ξηράς που οφείλονται στην αυξομείωση του βάρους των πάγων. Τελικά, με βάση όσα αναφερθήκαν παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας είναι αποτέλεσμα πολλών φαινομένων (Δουκάκης, 2005<sup>α</sup>).

## 2.1.3 Κοινωνικό – οικονομικές επιπτώσεις και μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας

Οι κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις από την μελλοντική άνοδο της θάλασσας στάθμης θα μπορούσαν να είναι από ήπιες έως αρκετά σοβαρές. Πιο συγκεκριμένα, η άνοδος της θάλασσας στάθμης θα μπορούσε να επιφέρει σημαντικές δυσκολίες σε διάφορους τομείς της παράκτιας περιοχής όπως για παράδειγμα στον τουρισμό, την γεωργία, την αλιεία, την ανθρώπινη καθημερινότητα και υγεία. Είναι πολύ πιθανό μάλιστα πολλές χώρες μελλοντικά να χρειαστεί να επιλέξουν ποιες ακτές θα προστατέψουν και ποιες θα εγκαταλείψουν. Από τις μέχρι τώρα έρευνες λοιπόν φαίνεται πιο συγκεκριμένα ότι η αύξηση της στάθμης της θάλασσας αλλάζει τη μορφολογία των ακτών, συμβάλλει στη διάβρωση τους, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύρωση των υπόγειων υδάτων. Με αποτέλεσμα να απειλούνται παράκτιοι οικισμοί και ιχθυοκαλλιέργειες, ενώ σημαντικές πιέσεις δέχονται και οι τουριστικές υποδομές που αναπτύσσονται κατά μήκος της ακτογραμμής, καθώς και οι υποδομές αναψυχής και οι λιμενικές υποδομές. Επίσης, σημαντικές επιπτώσεις θα υποστούν τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα που χωροθετούνται στην παράκτια ζώνη. Το 80% των βιομηχανικών δραστηριοτήτων, το 90% του τουρισμού και των δραστηριοτήτων αναψυχής, το 35% της αγροτικής γης (συνήθως υψηλής

παραγωγικότητας), η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες, αλλά και ένα σημαντικό μέρος των υποδομών (λιμάνια, αεροδρόμια, δρόμοι, ηλεκτρικό και τηλεπικοινωνιακό δίκτυο κ.ά.) ασκούνται στην παράκτια ζώνη, τόσο στον ελλαδικό χώρο όσο και στον παγκόσμιο (Αγγελίδης, 2000 •ΕΜΕΚΑ, 2011).

Όσον αφορά τον ελλαδικό χώρο πιο συγκεκριμένα δυστυχώς δεν έχουν γίνει ανάλογες έρευνες και δεν υπάρχουν αντίστοιχα δεδομένα, αλλά από τη γεωμορφολογία των ακτών διαπιστώνουμε ότι οι επιπτώσεις θα είναι εξίσου σημαντικές και θα επηρεάσουν ποικίλους τομείς ανάπτυξης. Σημαντικά από τις αλλαγές της στάθμης της θάλασσας θα επηρεαστεί μελλοντικά το παράκτιο και θαλάσσιο περιβάλλον της, το οποίο αποτελείται από τοπία υψηλού φυσικού κάλλους και οικοσυστήματα με μεγάλο αριθμό σπάνιων ειδών πανίδας και χλωρίδας. Επίσης, ο τουρισμός που αποτελεί σημαντική πηγή εσόδων για τη χώρα λόγω των πολλών νησιών της, θα κινδυνεύει μελλοντικά λόγω των μεταβολών που θα υποστούν τα νησιά. Πιο συγκεκριμένα, δηλαδή οι επιπτώσεις στα νησιά αναμένεται να μεταβάλουν τα πρότυπα επιλογής τουριστικών προορισμών, ενώ παράλληλα θα απαιτούν περαιτέρω επενδύσεις για την αντικατάσταση/μεταφορά ποικίλων τουριστικών υποδομών, κάτι που θα συνεπάγεται σημαντικό οικονομικό κόστος για τον κλάδο (Γεωργακόπουλος, 2017).

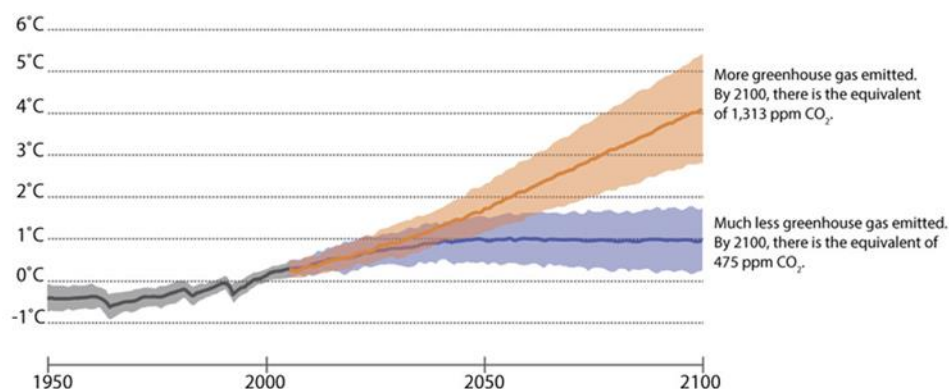
Πέρα όμως από τις κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις από την άνοδο της στάθμης, υπάρχουν και οι περιβαλλοντικές. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας παραμένει μια από τις μεγαλύτερες αισθητές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής εδώ και χρόνια.

## **2.2 Κλιματική αλλαγή και στάθμη της θάλασσας**

### **2.2.1 Ορισμός της κλιματικής αλλαγής**

Η σύμβαση-Πλαίσιο του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή, UNFCCC, ορίζει την αλλαγή του κλίματος που αποδίδεται άμεσα ή έμμεσα στην ανθρώπινη δραστηριότητα, που αλλάζει τη σύνθεση της παγκόσμιας ατμόσφαιρας και που έχει παρατηρηθεί από τη φυσική μεταβολή του κλίματος κατά τη διάρκεια συγκρίσιμων χρονικών περιόδων (Δουκάκης, 2007).

Επίσης, η έκθεση του 2007 από την IPCC ορίζει μια κατάσταση του κλίματος που μπορεί να προσδιοριστεί με την χρήση στατιστικών μεθόδων από τις αλλαγές στις μέσες τιμές ή και την μεταβλητότητα των ιδιοτήτων του, οι οποίες υφίστανται και μπορούν να παρατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, συνήθως για δεκαετίες ή και περισσότερο.



Διάγραμμα 2.1 Πρόβλεψη ανόδου της θερμοκρασίας

Πηγή <https://scied.ucar.edu/learning-zone/climate-change-impacts/predictions-future-global-climate>

Η κλιματική αλλαγή αναφέρεται σε μακροπρόθεσμες αλλαγές στις θερμοκρασίες και τα καιρικά πρότυπα. Αυτές οι μεταβολές μπορεί να είναι είτε φυσικές, π.χ. λόγω ποικίλων μεταβολών στον ηλιακό κύκλο, είτε τεχνητές διότι, από το 1800, οι ανθρώπινες δραστηριότητες αποτελούν σημαντική πηγή πρόκλησης της κλιματικής αλλαγής. Πιο συγκεκριμένα οι άνθρωποι επηρεάζουν όλο και περισσότερο το κλίμα και τη θερμοκρασία της γης με διάφορες από τις ενασχολήσεις τους όπως με την καύση ορυκτών καυσίμων, την εκτροφή ζώων και την κοπή δέντρων και δασών. Οι δραστηριότητες αυτές φαίνεται να δημιουργούν τεράστιες ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, αυξάνοντας κατά συνέπεια το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την υπερθέρμανση του πλανήτη.

## 2.2.2 Αιτίες της κλιματικής αλλαγής

Το φαινόμενο του θερμοκηπίου φαίνεται να είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες της κλιματικής αλλαγής, εάν όχι ο σημαντικότερος, διότι κάποια αέρια της ατμόσφαιρας παγιδεύουν τη θερμότητα του ήλιου, εμποδίζοντας την να επιστρέψει στο διάστημα και με αυτό τον τρόπο να προκαλείται η υπερθέρμανση του

πλανήτη. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω τα αέρια αυτά δημιουργούνται είτε φυσικά, είτε από τον ανθρώπινο παράγοντα. Πιο συγκεκριμένα το διοξείδιο του άνθρακα που προκαλείται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες αποτελεί το βασικότερο παράγοντα της υπερθέρμανσης. Μέχρι το 2020, η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα είχε αυξηθεί στο 48% πάνω από το προβιομηχανικό του επίπεδο (πριν από το 1750). Πέρα, όμως από το διοξείδιο του άνθρακα, οι ανθρώπινες δραστηριότητες δημιουργούν και άλλα αέρια του θερμοκηπίου σε μικρότερες ποσότητες, όπως για παράδειγμα το μεθάνιο, το οποίο είναι ισχυρό σαν αέριο αλλά έχει μικρότερη διάρκεια ζωής στην ατμόσφαιρα, ή το υποξείδιο του αζώτου, το οποίο έχει μεγαλύτερη διάρκεια ζωής που συσσωρεύεται στην ατμόσφαιρα για δεκαετίες έως αιώνες. Η αύξηση των εκπομπών αυτών οφείλεται κυρίως στους παρακάτω παράγοντες: Στην καύση του άνθρακα, του πετρελαίου στην αποψίλωση των δασών, στην αύξηση της κτηνοτροφίας, στα λιπάσματα και στα φθοριούχα αέρια από κάποιους εξοπλισμούς ή προϊόντα. Τέτοιες εκπομπές έχουν πολύ ισχυρό φαινόμενο θέρμανσης, έως και 23.000 φορές μεγαλύτερο από το CO<sub>2</sub>. Από την άλλη, όμως εξίσου σημαντικά είναι και τα φυσικά αίτια πρόκλησης τέτοιων εκπομπών, όπως οι μεταβολές στην ηλιακή ακτινοβολία ή η ηφαιστειακή δραστηριότητα, όπου εκτιμάται ότι συνέβαλαν κατά 0,1°C στη συνολική θέρμανση μεταξύ 1890 έως και 2010 (Thomson et al, 2011).

### 2.2.3 Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

Η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο που επηρεάζει όλες τις περιοχές του κόσμου, όπως οι πολικές περιοχές στις οποίες λιώνουν οι πάγοι και προκαλούν αύξηση της στάθμης της θάλασσας, ή άλλες περιοχές οι οποίες πλήττονται όλο και πιο συχνά από ακραία καιρικά φαινόμενα και βροχοπτώσεις ή άλλες αντιθέτως οι οποίες πλήττονται από έντονους και διαρκείς καύσωνες και ξηρασίες. Στο σημείο αυτό θα αναφέρουμε σε κάποιους τομείς πιο συνοπτικά στους οποίους οι συνέπειες θα είναι αδιαμφισβήτητα κατατρεχτικές:

#### 1. Τήξη των πάγων και άνοδος της στάθμης της θάλασσας

Η υπερθέρμανση του πλανήτη οδηγεί στην τήξη των παγετώνων και στην κατάρρευση σημαντικών όγκων πάγου και στους δύο πόλους. Η επίδραση αυτή

στους πόλους δημιουργεί άνοδο της στάθμης της θάλασσας και κατά συνέπεια δημιουργία πλημμύρων και διάβρωση των ακτών.

## 2.Ακραία καιρικά φαινόμενα

Τα ακραία καιρικά φαινόμενα, τα οποία προκαλούνται όλο και πιο συχνά τελευταία, έχουν επίσης ως συνέπεια τις πλημμύρες, την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού και τον περιορισμό των υδάτινων πόρων.

## 3.Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία

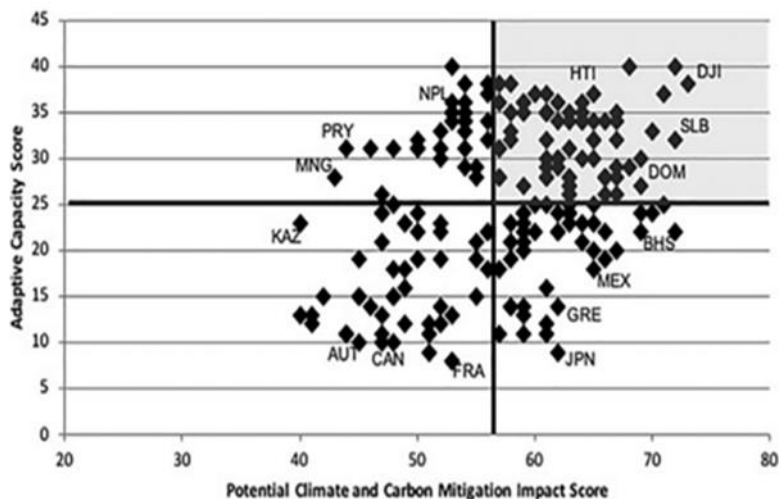
Οι μεγαλύτερες περιόδους καύσωνα (κυρίως με ακραίες θερμοκρασίες), οι οποίες είναι πιο συνηθισμένες τα τελευταία χρόνια, ευθύνονται για την αύξηση των θανάτων στις περιοχές που συναντούνται. Αντίθετα, σε ορισμένες περιοχές παρατηρείται μείωση των θανάτων που σχετίζονται με το υπερβολικό κρύο, όπως παρατηρούταν παλαιότερα. Πέρα όμως από το έντονο κρύο ή τον καύσωνα η κλιματική αλλαγή δημιουργεί σημαντικές ασθένειες που μεταδίδονται κυρίως μέσω του νερού.

## 4.Κοινωνικο-οικονομικές συνέπειες

Οι υλικές ζημιές και οι ζημιές στις υποδομές είναι εξίσου σημαντικές για την ανθρώπινη υγεία αλλά και για την κοινωνία και την οικονομία. Πιο συγκεκριμένα το διάστημα 1980 - 2011, οι πλημμύρες έπληξαν περισσότερα από 5,5 εκατομμύρια άτομα και προκάλεσαν σημαντικότερες οικονομικές ζημιές άνω των 90 δισ. ευρώ. Επίσης, κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις συναντώνται και σε τομείς που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το επίπεδο της θερμοκρασίας και των βροχοπτώσεων, όπως η γεωργία, η δασοκομία, η ενέργεια και ο τουρισμός, με αποτέλεσμα να πλήττονται σε μεγάλο βαθμό από τις παραπάνω μεταβολές (European Commission).

Άλλες καταστροφές που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κλιματική αλλαγή φαίνεται να επιδεινώνουν τη φτώχεια και την πρόσβαση σε φυσικούς πόρους προκαλώντας αστάθεια και βία.

Τέλος από τους πιο σημαντικούς τομείς που πλήττεται επίσης είναι ο τουρισμός που στηρίζεται στη στάθμη της θάλασσας, στις καιρικές συνθήκες κ.ά.



**Διάγραμμα 2.2** Συσχέτιση των δεικτών των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής με τη προσαρμοστική χωρητικότητα

Πηγή: <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>

Το παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζει τη συσχέτιση των δεικτών των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής με τη προσαρμοστική χωρητικότητα. Με το διάγραμμα αυτό κατανοούμε ότι: α) οι χώρες με υψηλές πιθανές επιπτώσεις και χαμηλή προσαρμοστική ικανότητα βρίσκονται στο σκιασμένο άνω δεξιό (π.χ. Τζιμπουτί, Δομινικανή Δημοκρατία, Νήσοι Σολομώντος), β) οι χώρες του κάτω αριστερά τεταρτημορίου έχουν τις χαμηλότερες πιθανές επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή και την υψηλότερη ικανότητα προσαρμογής και για αυτό περιλαμβάνονται αρκετές βόρειες εύκρατες χώρες όπου η βιβλιογραφία προβλέπει για αυτές ότι θα επηρεαστούν οι δραστηριότητες χειμερινού τουρισμού, αλλά είναι πιθανό να δημιουργηθούν νέες ευκαιρίες σε άλλα τμήματα του τουρισμού γ) οι χώρες στο κάτω δεξιά τεταρτημόριο στις οποίες εδρεύουν αρκετές μεγάλες και αναπτυσσόμενες τουριστικές οικονομίες, που φαίνεται να έχουν υψηλότερες πιθανές επιπτώσεις στα τουριστικά περιουσιακά στοιχεία και στη ζήτηση, αλλά μέτριο (Ινδία, Μεξικό) έως υψηλότερο επίπεδο προσαρμοστικής ικανότητας (Ελλάδα, Ιαπωνία) (Scott et al., 2012b).

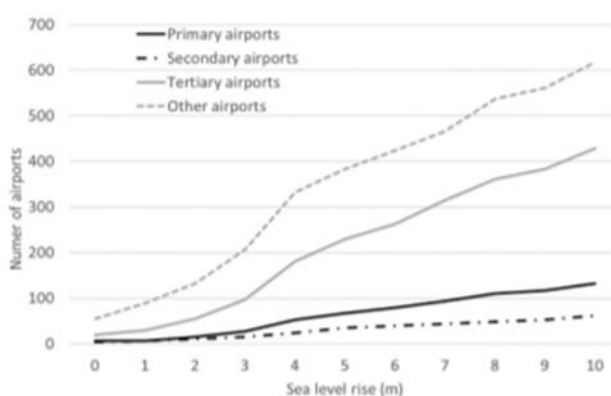
Η κλιματική αλλαγή λοιπόν φαίνεται ότι θα έχει εκτεταμένες συνέπειες για το μέλλον του τουρισμού, διότι ο τουρισμός είναι ένας σημαντικός παγκόσμιος οικονομικός τομέας που έχει γνωρίσει τεράστια ανάπτυξη τα τελευταία 50 χρόνια. Η παγκόσμια οικονομική συνεισφορά του τουριστικού τομέα συνέχισε επίσης να αυξάνεται, με το Παγκόσμιο Συμβούλιο Ταξιδιών και Τουρισμού (WTTC) να εκτιμά

την τομεακή συμβολή στην παγκόσμια οικονομία το 2015 σε 7,2 τρισεκατομμύρια δολάρια (9,8% του παγκόσμιου ΑΕΠ) και 284 εκατομμύρια θέσεις εργασίας (9,1% των θέσεων εργασίας παγκοσμίως). Η σημασία της τουριστικής οικονομίας είναι πιο έντονη σε χιλιάδες κοινότητες προορισμού και στις περισσότερες από 90 χώρες όπου ο τουρισμός αντιπροσωπεύει περισσότερο από το 10% του εθνικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) και ενός σημαντικού ποσοστού της απασχόλησης (WTTC, 2016b). Με ισχυρή προβλεπόμενη ανάπτυξη στις διεθνείς αφίξεις τουριστών σε πολλές αναδυόμενες οικονομίες, το UNWTO (2011), το WTTC και τους διεθνείς αναπτυξιακούς οργανισμούς τοποθετούν τον τουρισμό ως σημαντικό συνεισφέροντα παράγοντα στους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs). Η κλιματική αλλαγή ενέχει λοιπόν σημαντικό κίνδυνο για την παγκόσμια οικονομία και ιδιαίτερα με την υπερθέρμανση του πλανήτη κατά 2 °C, που αποτελεί σημαντική πηγή έρευνας κυρίως για τις πιο αναπτυσσόμενες χώρες, προσωρινώς (World Bank 2017).

Με τον όρο τουρισμό, όμως, εννοούμε και τον χειμερινό τουρισμό, ο οποίος είναι εξίσου ευάλωτος στην κλιματική αλλαγή. Ο χιονοδρομικός τουρισμός διαδραματίζει σημαντικό κοινωνικό-οικονομικό ρόλο στις ορεινές περιοχές της Ευρώπης, αλλά και παγκοσμίως. Η κλιματική αλλαγή έχει αντίκτυπο στις συνθήκες λειτουργίας των χιονοδρομικών κέντρων, λόγω της εξάρτησής τους από τη φυσική χιονόπτωση και τις ευνοϊκές συνθήκες για τεχνητή χιονόπτωση. Η βιωσιμότητα των Χιονοδρομικών Κέντρων εν όψει της κλιματικής αλλαγής έχει κεντρίσει επανειλημμένα την προσοχή της επιστημονικής κοινότητας και των μέσων ενημέρωσης, και έχει αποτελέσει επίκεντρο ερευνών και συζητήσεων, προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις της στο μέλλον του χειμερινού τουρισμού. Οι συνθήκες για το χιόνι δεν πρέπει να θεωρούνται δεδομένες, ιδίως σε περιοχές με χαμηλό προς μέσο υψόμετρο. Μακροπρόθεσμα, οι ανοδικές θερμοκρασίες θα πλήξουν περισσότερο τέτοιες περιοχές. Είναι πολύ δύσκολο να οριστεί το χαμηλό υψόμετρο, διότι εξαρτάται από το τοπικό κλίμα και άλλες παραμέτρους (Samuel et al 2021). Πιο συγκεκριμένα, σε ένα σενάριο αύξησης της μέσης θερμοκρασίας κατά 2 °C (που είναι αρκετά ρεαλιστικό), πιθανώς να δούμε ότι το υψόμετρο αξιόπιστης χιονοκάλυψης στην Ελλάδα θα ανέβει στα 2200 m περίπου, δηλαδή με πιο απλά λόγια, τα περισσότερα από τα μισά Χιονοδρομικά Κέντρα της χώρας μας θα αντιμετωπίσουν πρόβλημα ύπαρξης (<https://gr.euronews.com>).

Στο τουριστικό κομμάτι εντάσσονται όμως και τα μεγάλα αεροδρόμια στα οποία πρέπει να αναφερθούμε διότι αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του και τα οποία κινδυνεύουν ήδη από παράκτιες πλημμύρες που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας που σχετίζεται με μια παγκόσμια μέση άνοδο της θερμοκρασίας κατά 2 °C, όπως και προαναφέραμε, θα τοποθετούσε 100 αεροδρόμια κάτω από τη μέση στάθμη της θάλασσας, ενώ 1238 αεροδρόμια βρίσκονται στην παράκτια ζώνη χαμηλού υψομέτρου. Μια παγκόσμια ανάλυση έχει αξιολογήσει τον κίνδυνο για τα αεροδρόμια ως προς αναμενόμενη ετήσια διακοπή των δρομολογίων.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο κίνδυνος διακοπής θα μπορούσε να αυξηθεί κατά 17–69% έως το 2100, ανάλογα με το ποσοστό της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα, ένας μεγάλος αριθμός αεροδρομίων κινδυνεύει στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική και την Ωκεανία, αλλά οι κίνδυνοι είναι υψηλότεροι στη Νοτιοανατολική και Ανατολική Ασία. Αυτά τα παράκτια αεροδρόμια είναι δυσανάλογα σημαντικά για το παγκόσμιο δίκτυο αεροπορικών εταιρειών, καθώς έως το 2100 μεταξύ 10 και 20% όλων των δρομολογίων κινδυνεύουν με αναστάτωση που θα μπορούσε να κοστίσει έως και 57 δισεκατομμύρια. Συνεπώς, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας ενέχει συστημικό κίνδυνο για τις παγκόσμιες μετακινήσεις επιβατών και εμπορευμάτων. Το κέρδος των αεροδρομίων από τη συγκεκριμένη κατάσταση είναι η προστασία που τους παρέχεται, κυρίως με την προστασία μεγαλύτερων αεροδρομίων να είναι υψηλότερη στα αεροδρόμια με μεγαλύτερη κίνηση (Aaron & Richard 2021).



Διάγραμμα 2.3. Οι τύποι των αεροδρομίων με τη στάθμη της θάλασσας

Πηγή: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2020.100266>



## 5.Συνέπειες στην άγρια πανίδα και χλωρίδα

Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις που αντιμετωπίζουν πολλά ζώα και φυτά καθώς αναγκάζονται τη μετακίνησή τους σε άλλες περιοχές ενώ σε κάποια είδη τίθεται θέμα εξαφάνισης.

## 6.Συνέπειες για τις αναπτυσσόμενες χώρες

Η κλιματική αλλαγή συμβάλλει καθοριστικά στις αναπτυσσόμενες χώρες καθώς το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων βασίζεται στους φυσικούς πόρους για την επιβίωσή του. Για αυτό το λόγο, θα πρέπει να περιορίζουν τις ανάγκες τους.

## 7.Συνέπειες της κλιματικής αλλαγής σε Ευρώπη, Αμερική και Ελλάδα

Πολλές αστικές περιοχές της Ευρώπης, δεν είναι ακόμα κατάλληλα προετοιμασμένες για την αντιμετώπιση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. Δεν είναι λίγες οι φορές όπου οι κάτοικοι έρχονται αντιμέτωποι με ακραία φαινόμενα όπως πλημμύρες, καύσωνες, δασικές πυρκαγιές, ξηρασίες, λειψυδρία.

Όσον αφορά την Αμερική χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Αλάσκα. Παρόλο που κανείς θα μπορούσε να αναφερθεί σε χιλιάδες παραδείγματα για την συγκεκριμένη περιοχή και τις αλλαγές που έχει υποστεί τα τελευταία χρόνια, στην συγκεκριμένη εργασία θα αναφερθούμε στο τελευταίο και πιο πρόσφατο γεγονός, που έλαβε χώρα το Δεκέμβριο του 2021. Πιο συγκεκριμένα ασυνήθιστη ζέστη για την συγκεκριμένη εποχή βίωσε η περιοχή, ξεπερνώντας η ζέστη τους 15, 5 βαθμούς Κελσίου μέσα στην ημέρα, με την πιο ακραία θερμοκρασία να καταγράφεται στο χωριό Κόντιακ, με 19,4 βαθμούς Κελσίου. Στο σημείο αυτό να σημειωθεί πως ο επιστήμονας ΡικΤόμαν του Κέντρου για την Κλιματική Αξιολόγηση και Πολιτική της Αλάσκας, χαρακτήρισε το γεγονός αυτό «ακατανόητο». Η χώρα μάλιστα φάνηκε φέτος να κάνει τα πιο θερμά της Χριστούγεννα, με μέσο όρο θερμοκρασίας 10 βαθμούς Κελσίου. Επίσης, αντί για χιονόπτωση που είναι αλληλένδετη με τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο, η περιοχή εμφάνισε κυρίως βροχόπτωση. Πιο συγκεκριμένα ισχυρές καταιγίδες έπληξαν την περιοχή, οι οποίες δυσκόλεψαν σημαντικά τη ζωή των κατοίκων. Ο Δεκέμβριος κανονικά στην χώρα πέρα από χιονόπτωση χαρακτηρίζεται από ξηρασία, διότι ο παγωμένος αέρας δεν συγκρατεί υψηλά ποσοστά υγρασίας, γεγονός αντίθετο με τον φετινό και μη «δικαιολογημένο» Δεκέμβρη. Έπειτα από αυτή την περίοδο, ακολούθησαν ισχυρές χιονοπτώσεις, οι οποίες προκάλεσαν αρκετές ζημιές (π.χ. μπλακ άουτ, πάγος και κλείσιμο κεντρικών

οδικών αρτηριών και υπηρεσιών κ.α.). Η πρωτόγνωρη αυτή κατάσταση ονομάστηκε «Icemageddon 2021», από τις λέξεις «Πάγος» και «Αρμαγεδδών». Τα θερμά και υγρά αυτά διαστήματα μεταξύ των πολύ κρύων θερμοκρασιών που είναι συνηθισμένη η χώρα δημιουργούν πολλά προβλήματα τόσο στη ζωή των ανθρώπων, όσο και των ζώων βοσκής και προκαλούν ανησυχία στους επιστήμονες που μελετούν τα φαινόμενα αυτά. Τον Δεκέμβριο μάλιστα το επιστημονικό περιοδικό Nature Communications προβλέπει ότι το αρκτικό κλίμα της περιοχής θα χαρακτηρίζεται περισσότερο από βροχή και λιγότερο από χιόνι περίπου από το 2060 – 2070 και έπειτα, γεγονός που θα επιφέρει σημαντικές και ουσιαστικές αλλαγές παγκοσμίως. Τα παραδείγματα όμως για τις αλλαγές και την επίδραση της κλιματικής αλλαγής και της αλλαγής που θα βιώσει όλος ο πλανήτης με την αλλαγή της στάθμης της θάλασσας από το λιώσιμο των πάγων είναι πλέον ανεξάντλητα. Το παραπάνω παράδειγμα αποτελεί αναμφισβήτητα ένα πρόσφατο αλλά και χαρακτηριστικό παράδειγμα της συσχέτισης αυτής, δηλαδή της κλιματικής αλλαγής με την στάθμη της θάλασσας (Karl et al, 2009·Stroeve, 2021).

Στην Ελλάδα, που μας απασχολεί περισσότερο στη συγκεκριμένη εργασία, αξίζει να αναφερθούμε στις επιπτώσεις που ίσως προκύψουν στη Μεσόγειο κυρίως από την αύξηση της θερμοκρασίας με γνώμονα τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος. Αρχικά, τα οικοσυστήματα της Μεσογείου είναι ευάλωτα στην αύξηση της θερμοκρασίας πάνω από 2°C. Οι άγονες και χορτολιβαδικές εκτάσεις θα αυξηθούν σε βάρος των θαμνωδών εκτάσεων, ενώ τα αείφυλλα και τα μικτά φυλλοβόλα δέντρα θα εξαπλωθούν εις βάρος των κωνοφόρων. Η γεωργία και η δασοπονία ήδη πλήττονται από την αύξηση των κυμάτων καύσωνα, ξηρασιών, πλημμυρών. Επίσης, οι ξηρές περιοχές θα επηρεαστούν περισσότερο από την μείωση των υδάτινων πόρων όπως και σε πολλές περιοχές αυξάνεται το διάστημα επικινδυνότητας πυρκαγιών. Και τέλος, καθοριστική είναι η συμβολή της κλιματικής αλλαγής στις παράκτιες περιοχές ως μέσο επίδρασης στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας (IPCC 2007,2013).

Συνοψίζοντας, με την παραπάνω ανάλυση επιδιώξαμε την αποσαφήνιση των σημαντικών εννοιών της εργασίας και την «πρώτη γνωριμία» με αυτές τις έννοιες που αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του μεγαλύτερου μέρους της συγκεκριμένης εργασίας. Στο σημείο αυτό ήδη μπορούμε να κατανοήσουμε την αλληλένδετη σχέση των κλιματικών μεταβολών με την στάθμη της θάλασσας και κατά συνέπεια τις επιπτώσεις που μπορεί να προκύψουν σε κάθε περιοχή, κυρίως σε κοινωνικό-

οικονομικό επίπεδο. Για αυτό το λόγο η συγκεκριμένη εργασία πραγματεύεται τις κλιματικές μεταβολές που επηρεάζουν τη στάθμη της θάλασσας σε συγκεκριμένες περιοχές της Ελλάδας, με σκοπό την διερεύνηση των επιπτώσεων στις περιοχές αυτές.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

#### 3.1 Εισαγωγή

Οι περιοχές μελέτης της συγκεκριμένης εργασίας είναι τέσσερις και αφορούν πιο συγκεκριμένα στο Κατάκολο, την Καλαμάτα, τον Πειραιά, και την Σύρο. Παρακάτω θα παρουσιαστούν στοιχεία για την στάθμη της θάλασσας στις περιοχές αυτές, σύμφωνα με ποικίλες μεταβλητές, καθώς και οι αλλαγές που έχουν προκύψει στις περιοχές αυτές λόγω των μεταβολών αυτών.



Εικόνα 3.1 Χάρτης της Ελλάδας με τις περιοχές μελέτης

Πηγή: [www.geodromio.wordpress.com](http://www.geodromio.wordpress.com)

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω χάρτη, οι περιοχές που επιλέχθηκαν αφορούν σε διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας, ώστε να υπάρχει πιο γενικευμένη παρατήρηση και διαφορετικό δείγμα έρευνας, με σκοπό την καλύτερη σύγκριση των δεδομένων και ένα ευρύτερο φάσμα νέων αποτελεσμάτων.

## 3.2 Κατάκολο

### Δημογραφικά και γεωλογικά στοιχεία

Το Κατάκολο είναι μια παραλιακή κωμόπολη, με πληθυσμό 509 μόνιμους κάτοικους σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2011. Βρίσκεται στη δυτική Ηλεία, στην Πελοπόννησο και πιο συγκεκριμένα στην περιοχή της αρχαίας Φείας. Είναι το σημερινό λιμάνι της πρωτεύουσας του νομού. Απέχει 14 χλμ από τον Πύργο και 33 χλμ από τον αρχαιολογικό χώρο της αρχαίας Ολυμπίας. Άλλοι σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι της περιοχής είναι οι Μυκήνες. Το αεροδρόμιο του Αράξου καθώς και ο λιμένας και η πόλη της Πάτρας βρίσκονται σε απόσταση περίπου 200 χλμ από τον λιμένα Κατάκολου. Το λιμάνι βρίσκεται στο μυχό του ομώνυμου κόλπου όπου ο λιμένας του είναι τεχνητός. Ο λιμένας συνδέεται με το περιφερειακό οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο. Στον λιμένα του εδρεύει Υπολιμεναρχείο και Τελωνείο. Λειτουργεί ως εμπορικό λιμάνι και περισσότερο σαν τουριστικό, δεδομένου ότι αποτελεί πόλο έλξης για κρουαζιερόπλοια και σκάφη αναψυχής.



Εικόνα 3.2 Απεικόνιση του λιμένα του Κατάκολου

Πηγή: <https://travel.eleftheriaonline.gr/travel/item/5240-katakolo-o-kosmikos-proorismos-ths-hleias-binteo-fwtografies>

### Κλιματικές συνθήκες

Στο Κατάκολο επικρατεί θαλάσσιο μεσογειακό κλίμα, με άφθονες βροχές και θερμά καλοκαίρια.

### 3.3 Καλαμάτα

#### Δημογραφικά και γεωλογικά στοιχεία

Η Καλαμάτα είναι πόλη της νοτιοδυτικής Πελοποννήσου, πρωτεύουσα του νομού Μεσσηνίας και λιμάνι της Νότιας ηπειρωτικής Ελλάδας με πληθυσμό 54.567 μόνιμους κάτοικους σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2011. Αποτελεί σημαντικό αστικό, οικονομικό και εμπορικό κέντρο της περιοχής καθώς και διοικητικό κέντρο του νομού Μεσσηνίας. Η Καλαμάτα είναι ένα μέρος που συνδυάζει βουνό και θάλασσα. Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε τα υπέροχα αξιοθέατα που την αναδεικνύουν (π.χ. Κάστρο, Αρχαιολογικό Μουσείο, κ.α.).



Εικόνα 3.3 Καλαμάτα

Πηγή: <https://grvisit.com>

#### Κλιματικές συνθήκες

Το κλίμα, που επικρατεί στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Καλαμάτας, καθορίζεται τόσο από την επίδραση της θάλασσας όσο και από αυτή του Ταυγέτου. Η Καλαμάτα έχει χαρακτηριστικό ήπιο, εύκρατο κλίμα. Οι βροχές είναι αρκετές και πέφτουν το χειμώνα. Τα καλοκαίρια είναι ζεστά και ξερά.

### 3.4 Πειραιάς

#### Δημογραφικά και γεωλογικά στοιχεία

Ο Πειραιάς είναι πόλη της Αττικής και ο σημαντικότερος λιμένας της Ελλάδας και της ανατολικής Μεσογείου. Ο Δήμος Πειραιώς αποτελεί τον τρίτο μεγαλύτερο δήμο και οικισμό της Ελλάδας, με πληθυσμό 163.688, σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Ο Πειραιάς είναι το μεγαλύτερο βιομηχανικό κέντρο της χώρας, διότι διαθέτει τον μεγαλύτερο λιμένα της Ευρώπης και τον τρίτο στον κόσμο σε επιβατική κίνηση, που τον καθιστά ως το μεγαλύτερο εμπορικό κέντρο της ελληνικής οικονομίας. Επίσης, μέσω αυτού του λιμένα συνδέεται ακτοποικικά με όλα τα νησιά του Αιγαίου.



Εικόνα 3.4 Πειραιάς

Πηγή: <https://www.fnl-guide.com/gr/el/hotels/piraias-pagoda>

#### Κλιματικές συνθήκες

Το κλίμα του Πειραιά είναι θερμό ημίξηρο. Χαρακτηριστικό της περιοχής είναι τα μεγάλα σε διάρκεια φθινόπωρα και τα ζεστά και ξηρά καλοκαίρια. Οι χιονοπτώσεις το χειμώνα είναι πολύ σπάνιες και όποτε συμβαίνουν είναι συνήθως ασθενείς ενώ οι μεγάλες βροχοπτώσεις κυμαίνονται από τα τέλη Σεπτεμβρίου έως και τα τέλη Απριλίου.

### 3.5 Σύρος

#### Δημογραφικά και γεωλογικά στοιχεία

Η Σύρος είναι ένα νησί των Κυκλάδων. Πρωτεύουσά της Σύρου είναι η Ερμούπολη, η οποία είναι και πρωτεύουσα του Νομού Κυκλάδων καθώς και έδρα της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με πληθυσμό 21.390 σύμφωνα με την εθνική απογραφή του 2011. Η Σύρος αναπτύχθηκε ιδιαίτερα μετά το 1826, όταν εγκαταστάθηκαν Μικρασιάτες και νησιώτες πρόσφυγες από τα Ψαρά, τη Χίο, την Κάσο, την Κρήτη και τη Μικρά Ασία. Υπήρξε ναυτικό, βιομηχανικό και πολιτιστικό κέντρο του νέου ελληνικού κράτους.



Εικόνα 3.5 Σύρος

Πηγή: <https://www.discovergreece.com/el/experiences/walking-tour-colourful-ermoupoli-syros>

#### Κλιματικές συνθήκες

Το κλίμα της Σύρου είναι ήπιο εύκρατο μεσογειακό, το οποίο τείνει προς το θαλάσσιο. Παρουσιάζει μέσες θερμοκρασίες, που κυμαίνονται μεταξύ των 11°C και 27°C, ενώ οι άνεμοι είναι κυρίως νότιοι, με ένταση και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Όσον αφορά τις βροχοπτώσεις, σε γενικές γραμμές, δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ανάγκες, ιδιαίτερα τους θερινούς μήνες.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Στο σημείο αυτό της εργασίας θα γίνει η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν και αξιολογήθηκαν για τις παραπάνω περιοχές. Πριν, όμως, την ανάλυση των δεδομένων χρειάζεται να γίνει η αποσαφήνιση σημαντικών εννοιών που αφορούν στην διεξαγωγή μιας έρευνας. Έπειτα θα ακολουθήσει η παρουσίαση και η λεπτομερής ανάλυση των δεδομένων αυτών.

#### 4.1 Μεθοδολογία και στατιστικά δεδομένα

##### 4.1.1 Ορισμός έρευνας

Ο όρος έρευνα είναι πολυσυζητημένος και έχει διαφορετικές σημασίες και ορισμούς τόσο από ειδικούς, όσο και από μη ειδικούς. Από γλωσσολογικής πλευράς ο Μπαμπινιώτης δίνει 3 ορισμούς: 1. Η συστηματική εξέταση δεδομένων για την επιβεβαίωση, τον εμπλουτισμό ή την ανακάλυψη νέων στοιχείων, 2. Η συστηματική ενασχόληση με την επίλυση επιστημονικού προβλήματος με την προώθηση της θεωρίας, την εύρεση δεδομένων κ.α. 3. Η στατιστική καταγραφή και διερεύνηση δεδομένων, παραγόντων και διαπλεκόμενων σχέσεων στο πλαίσιο ενός συνόλου ατόμων. Κάποιοι άλλοι ερευνητές ορίζουν την έρευνα ως τη συστηματική προσπάθεια κατανόηση ενός πολύπλοκου φαινομένου που ξεπερνά τις άμεσες και προσωπικές ανησυχίες του ερευνητή, άλλοι την ορίζουν ως τη συστηματική, ελεγχόμενη, εμπειρική, κριτική διερεύνηση υποθετικών προτάσεων για υποτιθέμενες σχέσεις μεταξύ φυσικών και κοινωνικών φαινομένων ή ως διαδικασία που αποσκοπεί στην ανακάλυψη της πραγματικότητας μέσα από την οργανωμένη και συστηματική συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων, όπως συμβαίνει και με τη συγκεκριμένη εργασία που μετά την μελέτη δεδομένων αποσκοπεί στην ερμηνεία αυτών αλλά και σε πιθανές νέες γνώσεις και προτάσεις. Εφόσον η παρούσα εργασία έχει ως σκοπό την εύρεση των σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών, το είδος της έρευνας είναι ποσοτική (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου, 2005).

## 4.1.2 Στάδια διεξαγωγής έρευνας

Η συγκεκριμένη εργασία ακολούθησε τα εξής βήματα:

1. Εμβάθυνση στο πρόβλημα: με επιλογή του θέματος της έρευνας, διατύπωση του σκοπού και του τίτλου της, καθορισμό των μεταβλητών και πιθανή συσχέτισή τους, καθορισμός περιοχών μελέτης και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας.
2. Ερευνητική διαδικασία: επιλογή μέσων συλλογής δεδομένων κυρίως με στατιστικά στοιχεία, οριστικοποίηση δείγματος και συλλογή δεδομένων
3. Ανάλυση δεδομένων: Επεξεργασία των δεδομένων με excel και stata, δημιουργία γραφημάτων και διαγραμμάτων με διάφορες συσχετίσεις των μεταβλητών, επιλογή κατάλληλων στατιστικών εργαλείων και κριτηρίων, μελέτη της λογικότητας των νέων δεδομένων και ανάλυση τους.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούμε στον ορισμό της μεταβλητής, δηλαδή στο ότι μια μεταβλητή αποτελεί ένα χαρακτηριστικό που ποικίλλει (μεταβάλλεται, δεν παραμένει δηλαδή σταθερό) από άτομο σε άτομο ή ένα χαρακτηριστικό που μπορεί να λάβει διάφορες τιμές, όπως δηλαδή και στην εργασία μας (Χλουβεράκης, 2002). Οι μεταβλητές χωρίζονται σε εξαρτημένες και ανεξάρτητες. Ως εξαρτημένη μεταβλητή θεωρούμε τη μεταβλητή της οποίας οι τιμές επηρεάζονται από τις μεταβολές της ανεξάρτητης μεταβλητής, στην περίπτωση μας δηλαδή η στάθμη της θάλασσας. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές είναι οι μεταβλητές που επιλέγουμε με σκοπό να μελετήσουμε τις επιδράσεις τους σε μια άλλη μεταβλητή. Στη συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποιήθηκαν οι εξής: α) θερμοκρασία β) βροχή γ) αέρας δ) τουρισμός ε) αλιεία στ) γεωργία.

Επειδή η ανάλυση των δεδομένων στην συγκεκριμένη εργασία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα μέρη της, αξίζει στο σημείο αυτό να αναφερθούμε αναλυτικά για την διαδικασία της ανάλυσης δεδομένων. Η ανάλυση δεδομένων στη συγκεκριμένη εργασία λοιπόν έγινε ως εξής:

Η Υδρογραφική Υπηρεσία διατηρεί ένα δίκτυο μόνιμα εγκατεστημένων σταθμηγράφων (παλιρροιογράφων) σε λιμένες του ελληνικού θαλάσσιου χώρου για την παρακολούθηση των μεταβολών της θαλάσσιας στάθμης. Οι σταθμοί

προσφέρουν την δυνατότητα εικοσιτετράωρης καταγραφής της μεταβολής της θαλάσσιας στάθμης σε αναλογική μορφή. Σε επιλεγμένους σταθμούς και στα πλαίσια αναβάθμισης του δικτύου, τα δεδομένα καταγράφονται και ψηφιακά (με δεκάλεπτη ή δεκαπεντάλεπτη δειγματοληψία) καθιστώντας δυνατή την τηλεφωνική μετάδοση των δεδομένων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Η συλλογή δεδομένων όσον αφορά τη στάθμη της θάλασσας πραγματοποιήθηκε από το Δίκτυο Μέτρησης Στάθμης Θάλασσας μέσω του διεθνούς Ωκεανογραφικού Οργανισμού (IOC) (<http://www.ioc-sealevelmonitoring.org>). Τα δεδομένα ήταν σε μη επεξεργάσιμη μορφή σε ιστοσελίδα και στη συνέχεια έγινε αρχειοθέτηση στο excel. Τα στοιχεία της θαλάσσιας στάθμης ήταν ανά εβδομάδα οπότε υπολογιζόταν ο μέσος όρος και γινόταν καταγραφή σε excel αρχείο. Η ίδια διαδικασία έλαβε χώρα και για τις τέσσερις περιοχές που έγινε η μελέτη (Κατάκολο, Καλαμάτα, Πειραιάς, Σύρο). Να σημειωθεί, πως σε κενές τιμές των μεταβλητών (στάθμη της θάλασσας, θερμοκρασία, αέρας, βροχή) λόγω μη εύρεσης δεδομένων έγινε συμπλήρωση των τιμών αυτών μέσω γλώσσας προγραμματισμού.

The screenshot shows the 'SEA LEVEL STATION MONITORING FACILITY' website. It features a navigation menu with 'Station lists' selected. Below the menu, there is a title 'Stations kindly provided by Hellenic Navy Hydrographic Service ( Greece )' and a status message 'Status at 2022-01-28 11:24 GMT : 4 stations listed ordered by delay'. A dropdown menu shows 'Active stations' and 'Info: General information'. The main content is a table with the following data:

Code	GLOSS ID	Country	Location	Connection	DCP ID	Last observation Level	Time in GMT	Delay	Transmit Interval	View
kata		Greece	Katakolo	ftp		0.14	10:15	1h	3'	[open]
peir		Greece	Peiraias	ftp		0.44	11:15	10'	3'	[open]
kala		Greece	Kalamata	ftp		0.25	11:15	10'	3'	[open]
syro		Greece	Syros	ftp		0.45	11:30	-5'	3'	[open]

**Εικόνα 4.1** Απεικόνιση της σελίδας IOC

Πηγή:<http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/list.php?order=delay&dir=asc&contact=81>

Όσον αφορά τις καιρικές συνθήκες (θερμοκρασία, αέρας, βροχή), η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από την ιστοσελίδα του meteo.gr - Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών - Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος.

Ο μετεωρολογικός σταθμός στο Κατάκολο βρίσκεται σε έδαφος με υψόμετρο 2 m, θέση στο λιμάνι με ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 4 m, ύψος ανεμομέτρου 10 m. Ο σταθμός διαθέτει αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας. Ο σταθμός σταμάτησε να

λειτουργεί οριστικά στις 21/12/2016. Οπότε για τις επόμενες χρονιές οι μετρήσεις πάρθηκαν από τον μετεωρολογικό σταθμό του Πύργου ο οποίος βρίσκεται σε οροφή κτηρίου με υψόμετρο 22 m, ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 2 m, ύψος ανεμομέτρου 2.5 m. Ο σταθμός διαθέτει αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας.

Ο μετεωρολογικός σταθμός που αφορά τις μετρήσεις της Καλαμάτας, ήταν ο μετεωρολογικός σταθμός της Αρφαράς από το Νοέμβριο του 2012 έως τον Ιούνιο 2014, ο οποίος βρίσκεται στην οικία Κωνσταντίνου Πράσινου σε χώμα, με υψόμετρο 96 m, ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 2 m, ύψος ανεμομέτρου 5 m. Από τον Ιούλιο 2014 και ύστερα, οι μετρήσεις υπολογίστηκαν από τον μετεωρολογικό σταθμό της Καλαμάτας ο οποίος βρίσκεται σε οροφή κτιρίου στο Ναυτικό Όμιλο Καλαμάτας με υψόμετρο 5 m,.. ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 2 m, ύψος ανεμομέτρου 5 m. Ο σταθμός διαθέτει αισθητήρες ηλιακής ακτινοβολίας.

Ο μετεωρολογικός σταθμός που αφορά τις μετρήσεις του Πειραιά ήταν ο μετεωρολογικός σταθμός του Φαλήρου ο οποίος βρίσκεται σε οροφή κτηρίου στο 1ο Γυμνάσιο Π. Φαλήρου με υψόμετρο 51 m, ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 2 m ,ύψος ανεμομέτρου 3 m.

Ο μετεωρολογικός σταθμός που αφορά τις μετρήσεις της Σύρου ήταν ο μετεωρολογικός σταθμός της Τήνου ο οποίος βρίσκεται σε οροφή κτιρίου στο Δημαρχείο Τήνου με υψόμετρο 20 m, ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ 2 m, ύψος ανεμομέτρου 2.5 m.

Όσον αφορά τα κοινωνικό – οικονομικά δεδομένα, τα δεδομένα για τη γεωργία και την αλιεία αντλήθηκαν από την Ελληνική Στατιστική Αρχή. Για τη γεωργία καταγράφηκαν στοιχεία από τον πίνακα «Εκτάσεις καλλιεργειών και αγρανάπαυσης, κατά κατηγορία, Περιφέρεια και Περιφερειακή Ενότητα» και πιο συγκεκριμένα το «Σύνολο καλλιεργούμενης γεωργικής γης και αγρανάπαυσης». Για την αλιεία χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τον πίνακα «Ποσότητα αλιευμάτων, κατά περιοχή αλιείας» και πιο συγκεκριμένα την ποσότητα αλιευμάτων στους κόλπους που μας ενδιαφέρουν στη μελέτη. Αντίστοιχα, τα στοιχεία που αναφέρονται στον τουρισμό, αντιστοιχούν στις δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και εστίασης ανά Περιφερειακή Ενότητα τα οποία αντλήθηκαν από το Ινστιτούτο του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων.

4. Ερμηνεία αποτελεσμάτων: Ερμηνεία των παραπάνω αποτελεσμάτων και συσχέτιση τους με το θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας και δημιουργία νέων προτάσεων έρευνας (Παπαναστασίου & Παπαναστασίου, 2005).

Με την παραπάνω διαδικασία λοιπόν γίνεται η παρακάτω παρουσίαση και ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την έρευνα που έγινε για τις συγκεκριμένες περιοχές μελέτης. Για την καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων – αποτελεσμάτων η ανάλυση των δεδομένων χωρίζεται για κάθε περιοχή μελέτης σε τρία μέρη: α. ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού, β. στατιστική ανάλυση και γ. ανάλυση σύμφωνα με τις κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές.

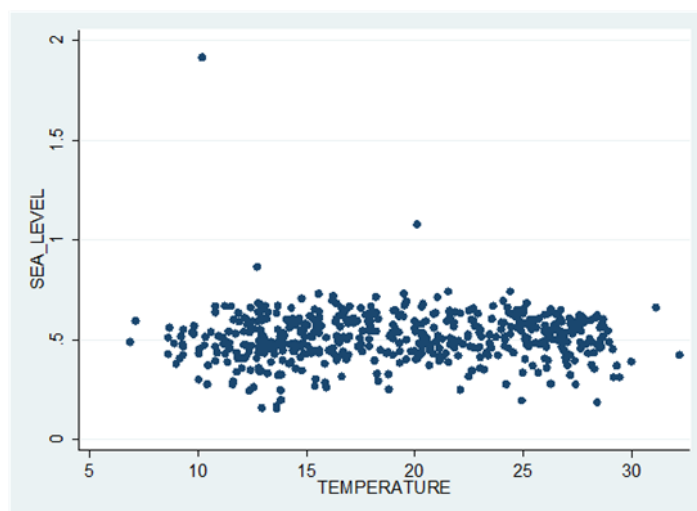
## 4.2 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στο Κατάκολο

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SEA_LEVEL	524	.5113917	.1259429	.152	1.918
TEMPERATURE	524	19.14216	5.798643	6.842857	32.2
WIND	524	8.201662	4.699004	0	29.81429
RAIN	524	2.134035	3.809258	0	34.2

**Πίνακας 4.1** Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών

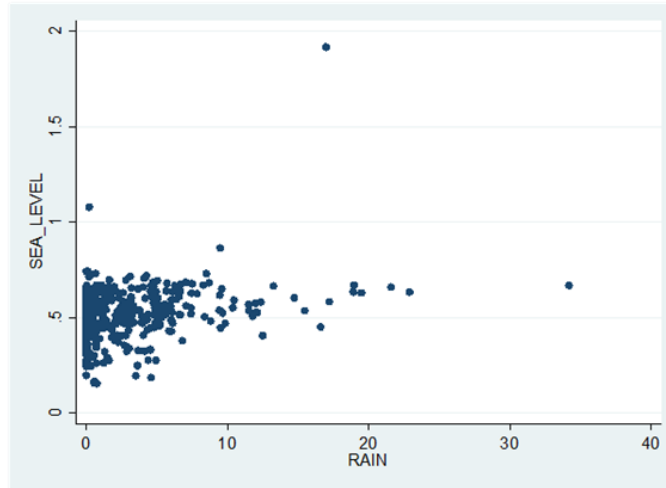
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα αποτυπώνονται κάποιες τιμές για κάθε μεταβλητή, ο αριθμός των παρατηρήσεων (obs), ο μέσος (mean), τυπική απόκλιση (std. Dev.), ελάχιστη τιμή (min) και μέγιστη τιμή (max).



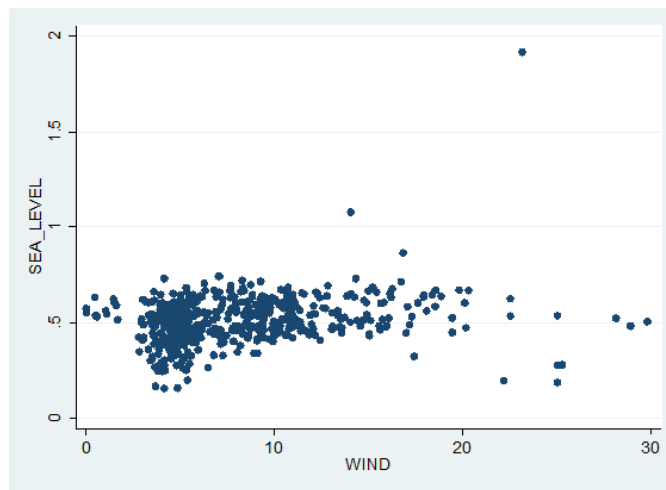
**Διάγραμμα 4.1** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.2. Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή**

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.3 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα**

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Από τα παραπάνω διαγράμματα παρατηρούμε την συσχέτιση των 3 μεταβλητών (αέρας, θερμοκρασία, βροχή) στην στάθμη της θάλασσας στην περιοχή του Κατάκολου, ξεχωριστά. Γενικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει κάποια γραμμική συσχέτιση.

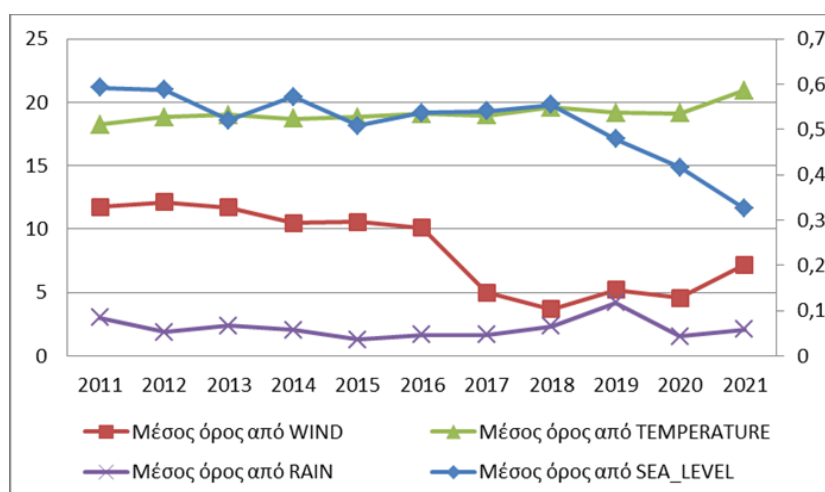
Στον πίνακα και στο γράφημα που ακολουθεί, γίνεται η συνολική αποτύπωση των δεδομένων αυτών και ακολουθεί έπειτα η ανάλυσή τους.

	SEA_LEVEL	TEMPERATURE	WIND	RAIN
SEA_LEVEL	1			
TEMPERATURE	0,037435956	1		
WIND	0,240525459	-0,176208303	1	
RAIN	0,279817767	-0,319042127	0,24751	1

**Πίνακας 4.2** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Παρατηρούμε λοιπόν ότι η μεταβλητή που φαίνεται να έχει τον μικρότερο βαθμό συσχέτισης με την στάθμη της θάλασσας στη συγκεκριμένη περιοχή είναι η θερμοκρασία. Με μικρή διαφορά μεταξύ τους οι μεταβλητές που φαίνονται να επηρεάζουν περισσότερο τη στάθμη είναι ο αέρας και η βροχή.



**Διάγραμμα 4.4** Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθούμε σε κάποιες ακραίες τιμές που παρουσιάζει η στάθμη της θάλασσας που σχετίζονται τόσο με τις παραπάνω μεταβλητές, όσο και με άλλους παράγοντες και αφορούν στην 6<sup>η</sup> εβδομάδα του 2012, στην 44<sup>η</sup> εβδομάδα του 2012 και στην 4<sup>η</sup> εβδομάδα του 2013, γεγονός που χρήζει πιθανώς περαιτέρω μελέτη και διεξαγωγή νέας έρευνας (παραπομπή στο excel του παραρτήματος).

## 4.2.1 Στατιστική ανάλυση

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλλαπλό R	0,364744468
R Τετράγωνο	0,133038527
Προσαρμοσμένο R Τε	0,128036826
Τυπικό σφάλμα	0,117604183
Μέγεθος δείγματος	524

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	3	1,103637657	0,367879	26,598658	5,10302E-16
Υπόλοιπο	520	7,191986773	0,013831		
Σύνολο	523	8,29562443			

	Συντελεστής	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρ)	0,38003927	0,022434526	16,93993	1,399E-51	0,335965825	0,424112715	0,335965825	0,424112715
TEMPERATURE	0,003532528	0,000941033	3,753882	0,0001938	0,001683833	0,005381222	0,001683833	0,005381222
WIND	0,005341419	0,001135908	4,702334	3,3E-06	0,003109887	0,007572952	0,003109887	0,007572952
RAIN	0,009336158	0,001455358	6,415024	3,169E-10	0,006477053	0,012195262	0,006477053	0,012195262

**Πίνακας 4.3 Παλινδρόμηση**

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  αποτελεί ένα μέτρο καλής προσαρμογής του μοντέλου. Εκφράζει την αξιοπιστία του προτύπου που δημιουργήθηκε με την παλινδρόμηση και το ποσοστό μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής. Στην δική μας μελέτη, το  $R^2$  είναι αρκετά μικρό της τάξης 13% όπως και ο προσαρμοσμένος συντελεστής προσδιορισμού περίπου 12,8%. Αυτό ίσως οφείλεται σε τυχαία σφάλματα ή πιθανόν σε άλλες ερμηνευτικές μεταβλητές που εξηγούν ή ερμηνεύουν την συμπεριφορά της τιμής της θαλάσσιας στάθμης. Το p-value, δηλαδή η σημαντικότητα F, είναι πολύ μικρότερο από το  $\alpha$  όπου ισούται με 0,05 (5% το επίπεδο σημαντικότητας) οπότε η παλινδρόμηση θεωρείται στατιστικά σημαντική. Από τον τελευταίο πίνακα προκύπτει ότι και οι τρεις μεταβλητές επηρεάζουν με θετικό πρόσημο τη στάθμη της θάλασσας καθώς οι τιμές-P είναι εξίσου πολύ μικρές. Δηλαδή, για κάθε επιπλέον βαθμό κελσίου της θερμοκρασίας με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (βροχή, αέρας) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,003532528 μέτρα. Το ίδιο συμβαίνει και με τις υπόλοιπες μεταβλητές. Δηλαδή, για κάθε επιπλέον χιλιόμετρο ανά ώρα του αέρα με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (θερμοκρασία, βροχή) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,005341419 μέτρα. Και τέλος, για κάθε επιπλέον χιλιοστό της βροχής με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (θερμοκρασία, αέρας) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,009336158 μέτρα.



## 4.2.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές



Εικόνα 4.2 Χάρτης της περιοχής με στοιχεία περιβαλλοντικά και κοινωνικό-οικονομικά δεδομένα

Πηγή: <http://www.bathingwaterprofiles.gr/bathingprofiles/GRBW019141037>

Σύμφωνα με τον χάρτη αυτό παρατηρούμε με μια πρώτη ματιά ότι η περιοχή είναι ευνοημένη τόσο από τα εδάφη της, όσο και από το γεγονός ότι αποτελεί μια παράκτια περιοχή.

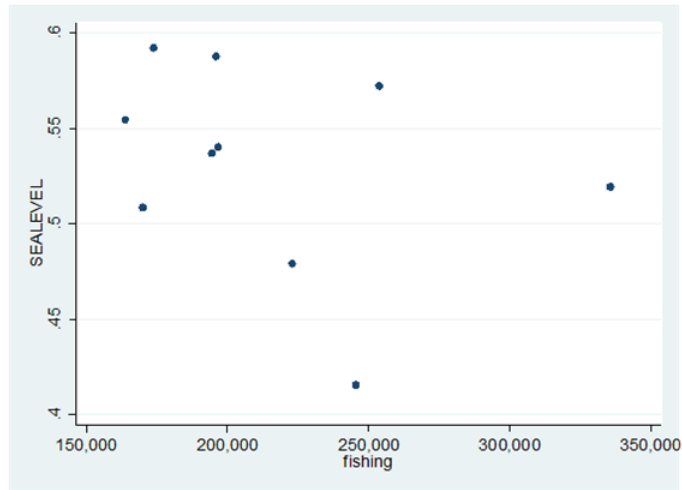
Από τον παρακάτω πίνακα προκύπτει ότι η στάθμη της θάλασσας συνδέεται αρνητικά με την αλιεία (ασθενής γραμμική συσχέτιση), θετικά με την γεωργία σε μεγαλύτερο βαθμό ενώ με τον τουρισμό συνδέεται αρνητικά με μέση γραμμική συσχέτιση.

	SEALEVEL	fishing	agricu-e	tourism
SEALEVEL	1.0000			
fishing	-0.2427	1.0000		
agriculture	0.3938	0.2753	1.0000	
tourism	-0.5095	-0.4896	-0.6300	1.0000

Πίνακας 4.4 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

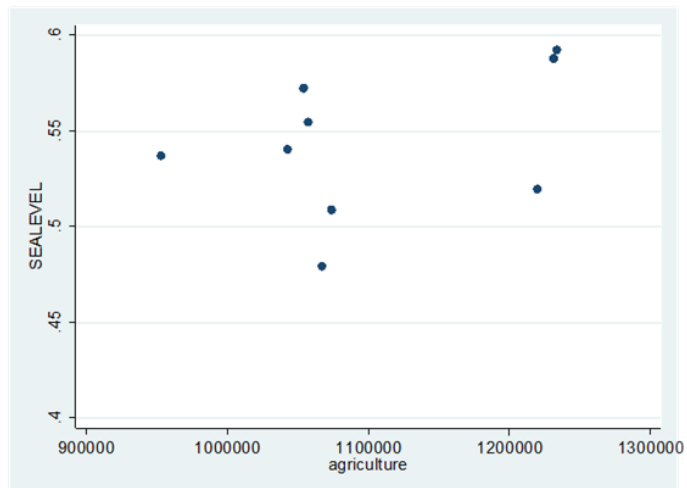
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στη συνέχεια ακολουθούν διαγράμματα συσχέτισης με την στάθμη της θάλασσας με κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.



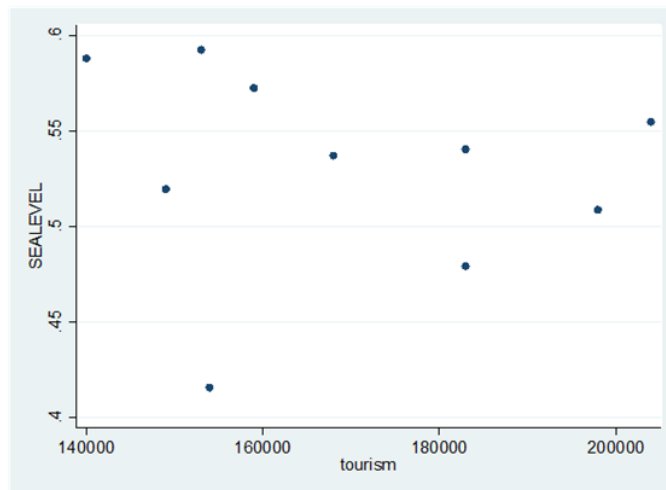
**Διάγραμμα 4.5** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



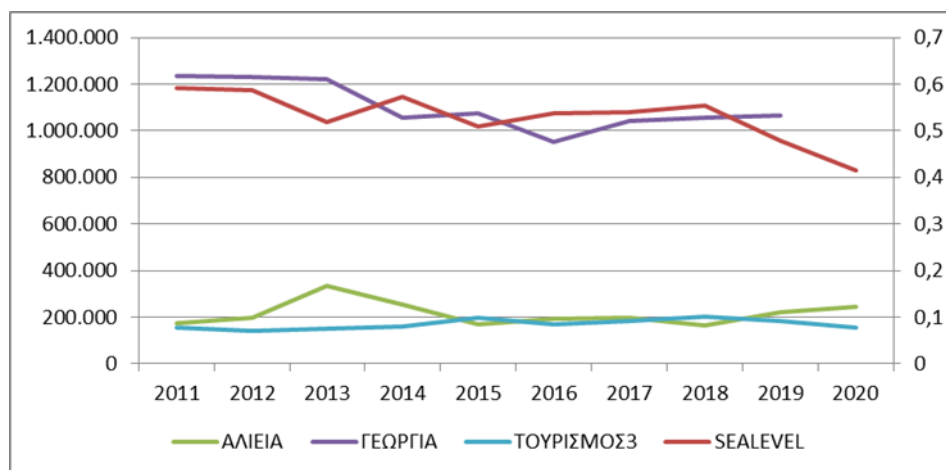
**Διάγραμμα 4.6** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.7** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό

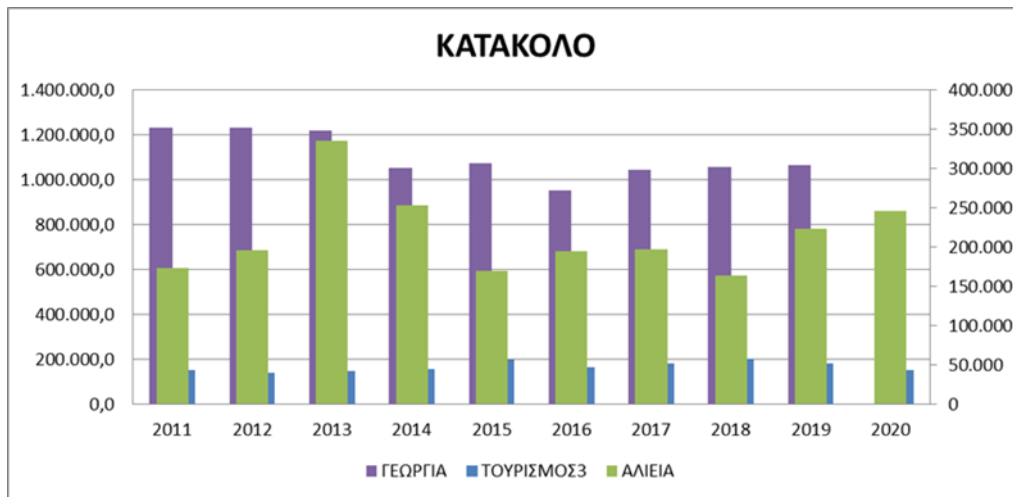
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.8** Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Από το παραπάνω γράφημα παρατηρούμε ότι η στάθμη της θάλασσας από το 2011 έως το 2013 βαίνει μειούμενο, γεγονός που φαίνεται να επηρεάζει τους παραπάνω κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν η αλιεία φαίνεται να αυξάνεται την περίοδο εκείνη ενώ η γεωργία να μειώνεται από τότε έως και το 2016. Το 2014 παρατηρείται αύξηση περίπου 10% στην στάθμη της θάλασσας και από τότε έως το 2018 παρατηρούμε συνεχή και σταθερή μείωση της αλιείας. Η στάθμη της θάλασσας μειώνεται και πάλι το 2015 και 2016 ενώ για τα επόμενα 2 χρόνια αρχίζει να αυξάνεται, όπως και η γεωργία.



Διάγραμμα 4.9 Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή Κατάκολο

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Όσον αφορά τον τουρισμό παρατηρείται αύξηση από το 2013 έως το 2015 όπου η στάθμη της θάλασσας αυξομειώνεται, μείωση το 2016 όπως συμβαίνει και με τη στάθμη της θάλασσας και αύξηση τα επόμενα δύο χρόνια όπως συμβαίνει και με την γεωργία στην περιοχή. Έπειτα, ο τουρισμός παρουσιάζει συνεχή μείωση, ενώ η αλιεία αυξάνεται.

### 4.3 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στη Καλαμάτα

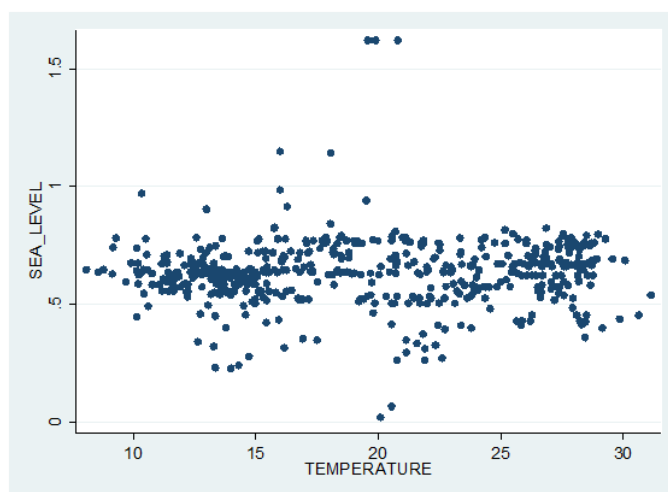
Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SEA_LEVEL	524	.6362156	.1441666	.022	1.619
TEMPERATURE	524	19.59184	5.880871	8.085714	31.11429
RAIN	524	2.048986	3.311761	0	26.34286
WIND	524	4.790017	1.875857	.5	12.77143

Πίνακας 4.5 Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

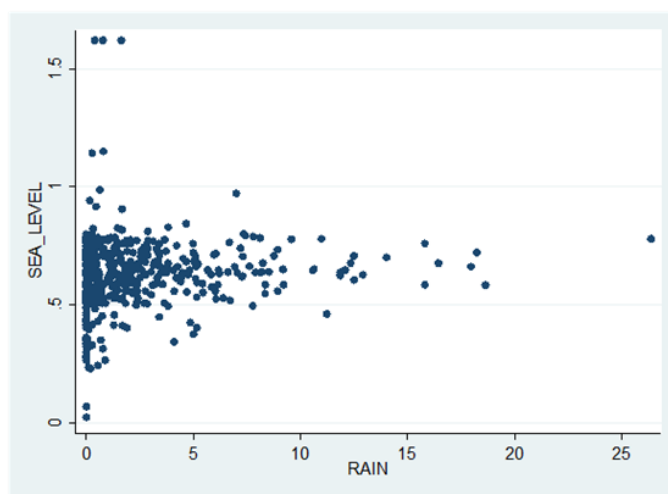
Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι στην Καλαμάτα η ελάχιστη τιμή της στάθμη της θάλασσας είναι 0,022 ενώ η μέγιστη είναι 1,619. Όσον αφορά τις ανεξάρτητες μεταβλητές, η ελάχιστη θερμοκρασία είναι 8 βαθμούς Κελσίου ενώ η μέγιστη 31,1, οι τιμές της βροχής είναι από 0 έως 26,3 ενώ τιμές του αέρα κυμαίνονται από 0,5 έως 12,7.

Ακολουθούν διαγράμματα με τη συσχέτιση της εξαρτημένης μεταβλητής (στάθμη της θάλασσας) με τις ανεξάρτητες μεταβλητές (θερμοκρασία, βροχή, αέρα).



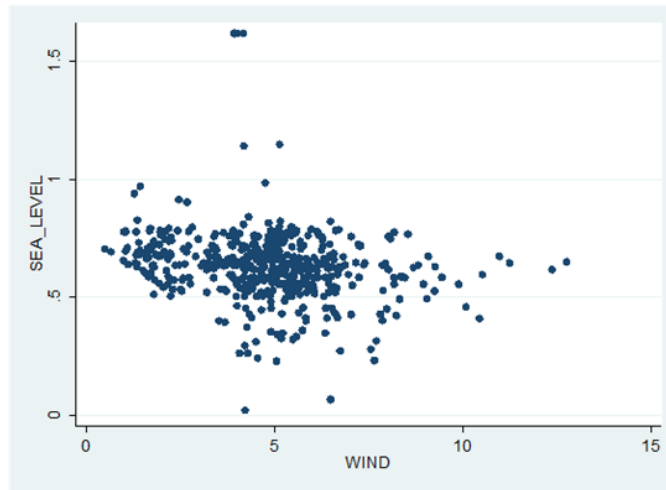
**Διάγραμμα 4.10** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.11** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.12** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

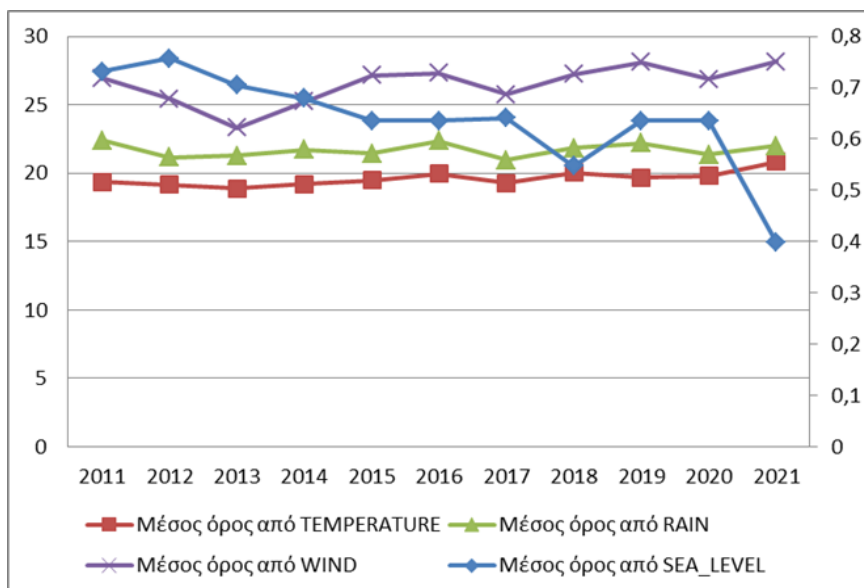
Με βάση των διαγραμμάτων, δεν παρατηρείται κάποιου είδους γραμμικής συσχέτισης.

	SEA_LEVEL	TEMPERATURE	RAIN	WIND
SEA_LEVEL	1.0000			
TEMPERATURE	0.0348	1.0000		
RAIN	0.0731	-0.3251	1.0000	
WIND	-0.2206	-0.0507	0.1151	1.0000

**Πίνακας 4.6** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Παραπάνω, αποτυπώνεται η σχέση των μεταβλητών σε πίνακα όπου η σχέση μεταξύ της στάθμης της θάλασσας με θερμοκρασία και βροχή φαίνεται να είναι πολύ ασθενής. Ο αέρας έχει τη δυνατότερη σχέση με την εξαρτημένη μεταβλητή από ότι οι υπόλοιπες δυο. Επίσης, από το πρόσημο προκύπτει ότι η σχέση μεταξύ αυτών των δυο μεταβλητών είναι αρνητική.



Διάγραμμα 4.13 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Να σημειώσουμε κάποιες ακραίες τιμές της στάθμης της θάλασσας που παρατηρήθηκαν από την 14<sup>η</sup> εβδομάδα 2012 με 1,148 έως στην 20<sup>η</sup> εβδομάδα του 2012 με τιμή 1,619.

### 4.3.1 Στατιστική ανάλυση

#### ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,248836792
R Τετράγωνο	0,061919749
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,056507747
Τυπικό σφάλμα	0,140034134
Μέγεθος δείγματος	524

#### ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	3	0,67307	0,224357	11,44119223	2,82474E-07
Υπόλοιπο	520	10,19697	0,01961		
Σύνολο	523	10,87004			

	Συντελεστής	πικό σφάλμ	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,680840327	0,028621	23,78855	3,47165E-85	0,624614289	0,737066365	0,624614289	0,737066365
TEMPERATURE	0,001520943	0,001101	1,381256	0,167793485	-0,000642268	0,003684153	-0,000642268	0,003684153
RAIN	0,005219495	0,001966	2,65502	0,008173496	0,00135742	0,00908157	0,00135742	0,00908157
WIND	-0,01776975	0,003286	-5,407	9,78438E-08	-0,024226066	-0,011313434	-0,024226066	-0,011313434

Πίνακας 4.7 Παλινδρόμηση

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Ο συντελεστής προσδιορισμού  $R^2$  είναι πολύ χαμηλός, δείχνει ότι μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό της εξαρτημένης μεταβλητής των στοιχείων εξηγείται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Σίγουρα, η στάθμη της θάλασσας εξαρτάται και από άλλες μεταβλητές εκτός αυτών του καιρού. Το p-value, δηλαδή η σημαντικότητα F, είναι πολύ μικρότερο από το  $\alpha = 0,05$  (5% το επίπεδο σημαντικότητας) οπότε η παλινδρόμηση θεωρείται στατιστικά σημαντική. Από τον τελευταίο πίνακα, προκύπτει ότι ο εκτιμητής της σταθεράς είναι στατιστικά σημαντικός (Τεταγμένη επί την αρχή) όπου το p-value είναι πολύ μικρό, μικρότερο του 0,05. Στη συνέχεια, ο εκτιμητής θερμοκρασία έχει  $p\text{-value} = 0,166 > 0,05$  οπότε θεωρείται ότι η θερμοκρασία δεν επιδρά στη στάθμη της θάλασσας σε αυτή την περιοχή. Άρα, δεν έχει νόημα να προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία. Από τον εκτιμητή της βροχής προκύπτει ότι η βροχή επιδρά στη στάθμη της θάλασσας καθώς το  $p\text{-value} = 0,0081 < 0,05$ . Από τον εκτιμητή του αέρα, προκύπτει ότι ο αέρας επιδρά στην στάθμη της θάλασσας καθώς το p-value είναι πολύ μικρό. Επίσης, από το πρόσημο φαίνεται να επιδρά αρνητικά. Δηλαδή, για κάθε επιπλέον χιλιόμετρο ανά ώρα του αέρα με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (θερμοκρασία, βροχή) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα μειωνόταν κατά 0,017769749 μέτρα.

### 4.3.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

Στον παρακάτω πίνακα βλέπουμε τη συσχέτιση της εξαρτημένης μεταβλητής με τις ανεξάρτητες. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούμε ότι μεταξύ της στάθμης της θάλασσας και της αλιείας υπάρχει ασθενής γραμμική συσχέτιση ενώ με τη γεωργία ισχυρή γραμμική συσχέτιση. Όσον αφορά τον τουρισμό, υπάρχει γραμμική συσχέτιση με αρνητικό πρόσημο.

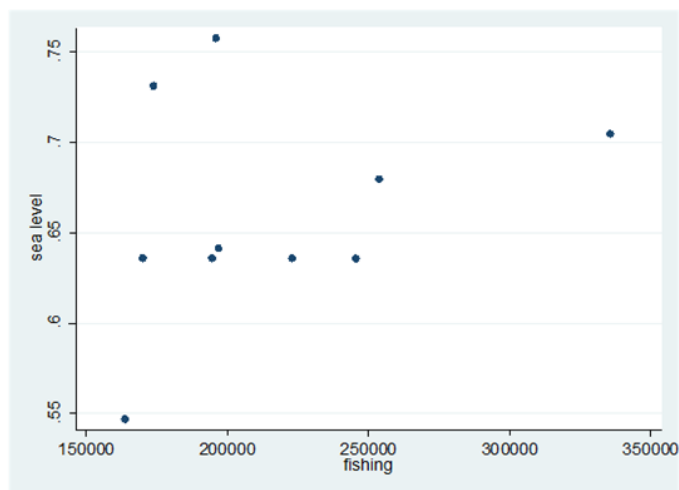
	sealevel	fishing	agricu-e	tourism
sealevel	1.0000			
fishing	0.3282	1.0000		
agriculture	0.8701	0.4361	1.0000	
tourism	-0.6431	-0.2832	-0.7249	1.0000

Πίνακας 4.8 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

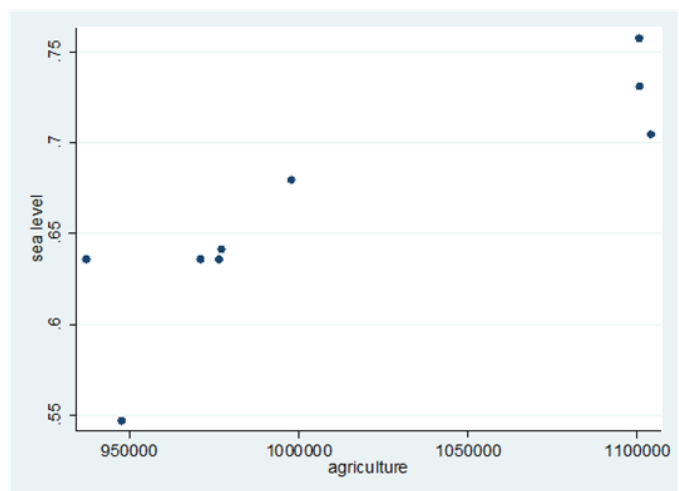


Ακολουθούν και τα σχετικά διαγράμματα με κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.



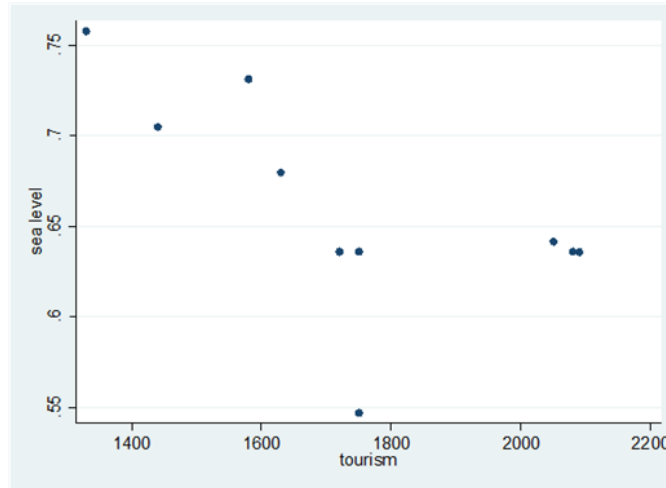
**Διάγραμμα 4.14** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



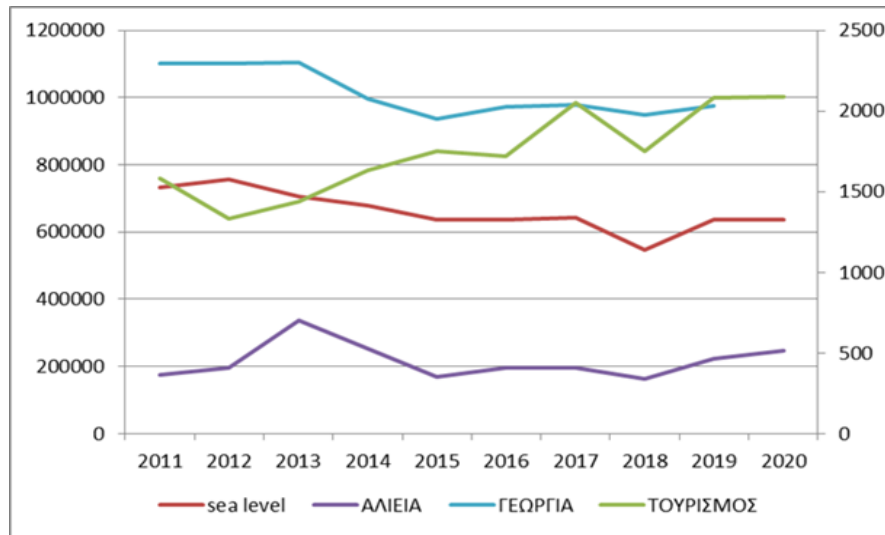
**Διάγραμμα 4.15** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.16** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

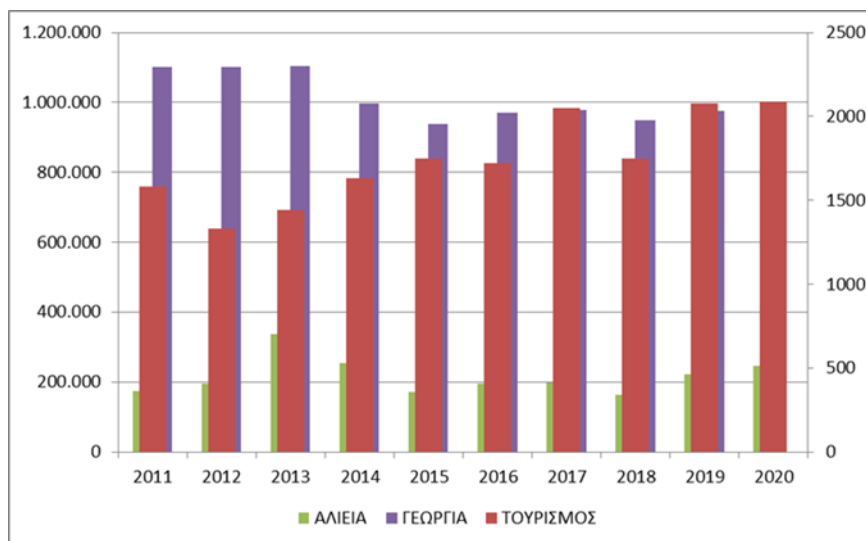


**Διάγραμμα 4.17** Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε ότι η στάθμη της θάλασσας το 2012 αυξάνεται και η αλιεία αυξάνεται ενώ στη γεωργία παρατηρείται μικρή μείωση όπως και στον τουρισμό. Από το 2013 έως το 2015 η στάθμη της θάλασσας μειώνεται ενώ η αλιεία το 2013 αυξάνεται, το 2014 και το 2015 μειώνεται, η γεωργία μειώνεται από το 2013 έως το 2015 όμως, ο τουρισμός αυξάνεται από το 2013 έως 2015. Η στάθμη

της θάλασσας το 2015 και 2016 παραμένει σε ίδια επίπεδα ενώ το 2017 αυξάνεται, η αλιεία αυξάνεται από το 2015 έως το 2017, όπως επίσης και η γεωργία.



**Διάγραμμα 4.18** Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή της Καλαμάτας

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στον τουρισμό παρατηρείται μια μικρή μείωση το 2016 ενώ το 2017 αυξάνεται. Η στάθμη της θάλασσας το 2018 μειώνεται ενώ το 2019 αυξάνεται και παραμένει σε ίδια επίπεδα και την επόμενη χρονιά. Η αλιεία μειώνεται το 2018 ενώ αυξάνεται τα επόμενα δυο χρόνια. Οσον αφορά τη γεωργία και τον τουρισμό μειώνονται το 2018 και στη συνέχεια αυξάνονται.

#### 4.4 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στον Πειραιά

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SEA_LEVEL	524	.6507359	.094394	.312	.95
TEMPERATURE	524	20.01505	6.533247	6.342857	33.28571
RAIN	524	1.157379	2.182396	0	17.82857
WIND	524	3.350117	1.374851	.5	8.642857

**Πίνακας 4.9** Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

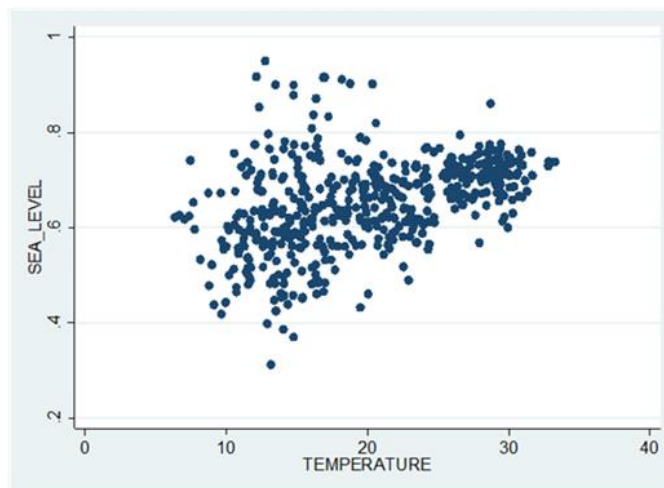
Στον παραπάνω πίνακα αποτυπώνονται οι τιμές που κυμαίνονται σε κάθε μεταβλητή. Αναλυτικότερα, η στάθμη της θάλασσας κυμαίνεται από 0,312 έως 0,95, η θερμοκρασία από 6,34 έως 33°C, η βροχή από 0 έως 17,8 και τέλος, ο αέρας κυμαίνεται από 0,5 έως 8,64. Επίσης, βλέπουμε το μέσο όρο και την τυπική απόκλιση κάθε μεταβλητή.

	SEA_LEVEL	TEMPERATURE	RAIN	WIND
SEA_LEVEL	1.0000			
TEMPERATURE	0.4279	1.0000		
RAIN	0.0574	-0.2980	1.0000	
WIND	0.0613	0.1619	-0.0886	1.0000

**Πίνακας 4.10** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού

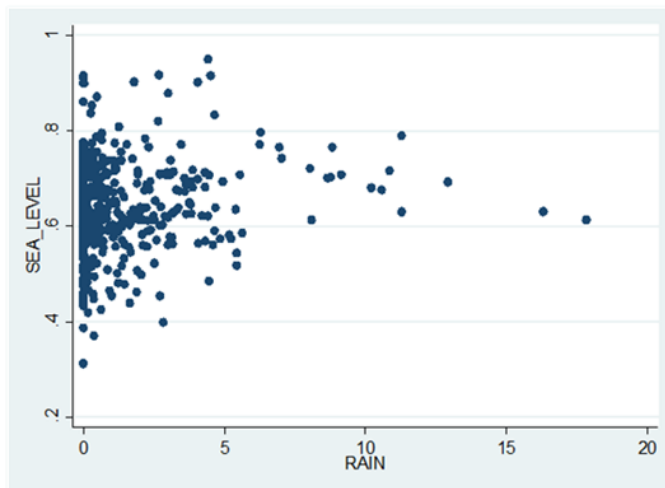
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Η στάθμη της θάλασσας συνδεεται περισσότερο με την θερμοκρασία, ενώ οι σχέσεις της με τη βροχή και τον αέρα είναι ασθενείς. Ακολουθούν διαγράμματα συσχέτισης με τη στάθμη της θάλασσας και κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.



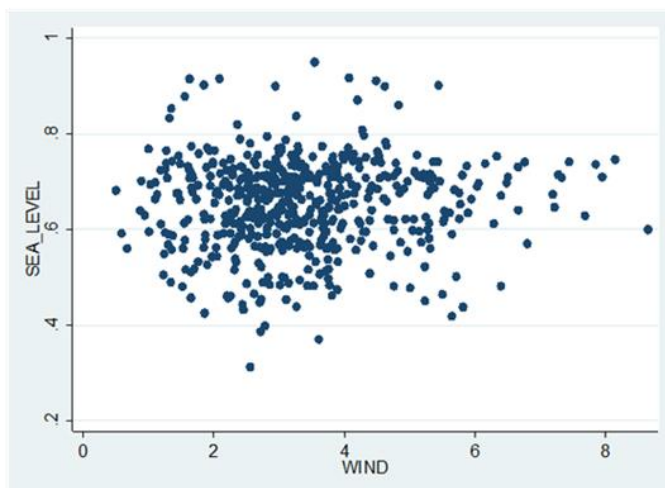
**Διάγραμμα 4.19** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.20** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή

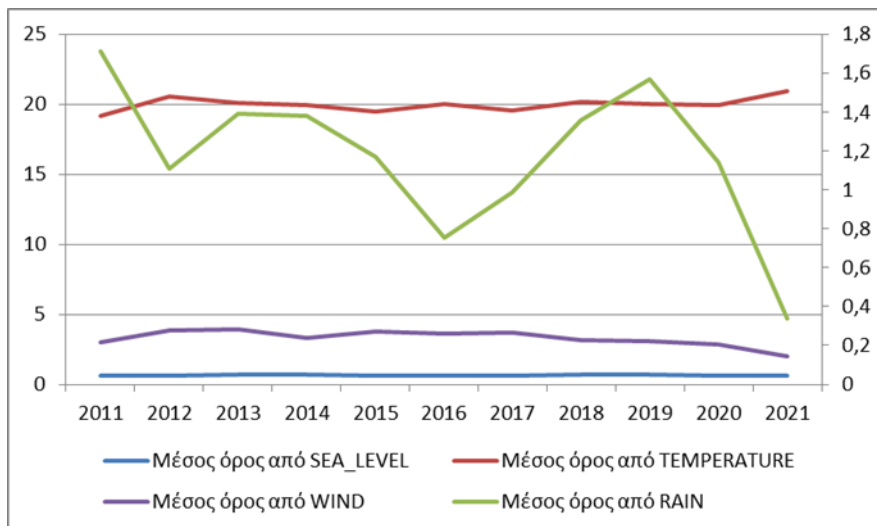
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.21** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Έτσι, από τα πάνω διαγράμματα, δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια γραμμική συσχέτιση. Αυτό, βεβαία, δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει άλλου είδους συσχέτιση.



Διάγραμμα 4.22 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Αξίζει να αναφερθούμε σε κάποιες ακραίες τιμές της στάθμης της θάλασσας όπου σημειώνονται στις 4<sup>η</sup> και 14<sup>η</sup> εβδομάδες του 2013 με 0,95 και 0,911 αντίστοιχα, 43<sup>η</sup>εβδομάδα του 2014 με τιμή 0,902, στην 45<sup>η</sup> του 2016 με 0,915, στις 47<sup>η</sup> και 48<sup>η</sup> με 0,903 και 0,915 αντίστοιχα, στην 52<sup>η</sup> του 2019 με 0,917 και τέλος στην 9<sup>η</sup> του 2021 με 0,9.

#### 4.4.1 Στατιστική ανάλυση

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολυπλάσιό R	0,469733106
R Τετράγωνο	0,22064919
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,216152936
Τυπικό σφάλμα	0,083571849
Μέγεθος δείγματος	524

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερίας	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	3	1,028236	0,342745	49,074	6,10809E-28
Υπόλοιπο	520	3,631812	0,006984		
Σύνολο	523	4,660048			

	Συντελεστές	Τυπικό σφ t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,499307726	0,01498	33,33221	3,5E-131	0,469879488	0,528735965	0,469879488
TEMPERATURE	0,007056119	0,000592	11,91894	4E-29	0,005893096	0,008219142	0,005893096
RAIN	0,00877776	0,001756	4,999412	7,87E-07	0,005328509	0,012227011	0,005328509
WIND	1,20789E-05	0,002696	0,00448	0,996427	-0,005284348	0,005308506	-0,005284348

Πίνακας 4.11 Παλινδρόμηση

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Η τιμή του συντελεστή προσδιορισμού  $R^2$  είναι 0,22 οπότε αυτό σημαίνει ότι το 22% της μεταβλητότητας των τιμών της στάθμης της θάλασσας εξηγείται από τις ανεξάρτητες μεταβλητές (θερμοκρασία, βροχή, αέρα). Επειδή όμως έχουμε πολλαπλή παλινδρόμηση και δεν αρκεί μόνο η τιμή  $R^2$ , εξετάζουμε και την σημαντικότητα F, η οποία είναι πολύ μικρότερη τιμή από  $\alpha=0,05$  οπότε η παλινδρόμηση θεωρείται στατιστικά σημαντική. Από τον τελευταίο πίνακα βλέπουμε τον εκτιμητή της σταθεράς (Τεταγμένη επί την αρχή) όπου το p-value είναι μικρότερο του 0,05, επομένως, ο συγκεκριμένος συντελεστής σταθεράς είναι στατιστικά σημαντικός. Όπως, επίσης φαίνεται και για την θερμοκρασία και τη βροχή. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε επιπλέον βαθμό κελσίου της θερμοκρασίας με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (βροχή, αέρας) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,007056119 μέτρα. Για κάθε χιλιοστό της βροχής με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (θερμοκρασία, αέρα) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,00877776 μέτρα. Τέλος, ο αέρας έχει τιμή  $p\text{-value}=0,99>0,05$  οπότε ο αέρας δεν επιδρά στη στάθμη της θάλασσας σε αυτή την περιοχή. Άρα, δεν έχει νόημα να προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία.

#### 4.4.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

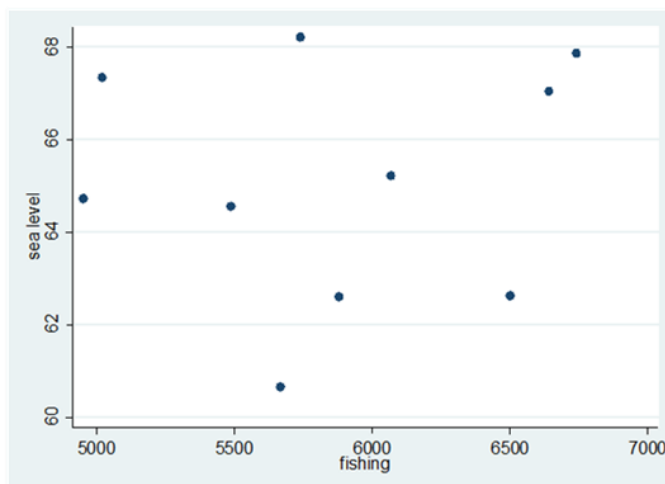
Στην περιοχή του Πειραιά, η στάθμη της θάλασσας συσχετίζεται περισσότερο με τον τουρισμό, ενώ πιο ασθενείς συσχτίσεις με την αλιεία και την γεωργία.

sealevel	1.0000			
fishing	0.1028	1.0000		
agriculture	0.1533	0.2658	1.0000	
tourism	0.3175	-0.0426	-0.6179	1.0000

Πίνακας 4.12 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

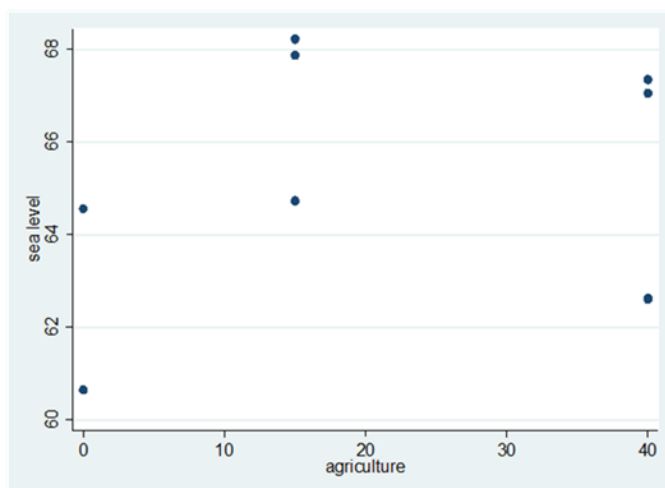
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στη συνέχεια, ακολουθούν διαγράμματα συσχέτισης με τη στάθμη της θάλασσας με κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.



**Διάγραμμα 4.23** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία

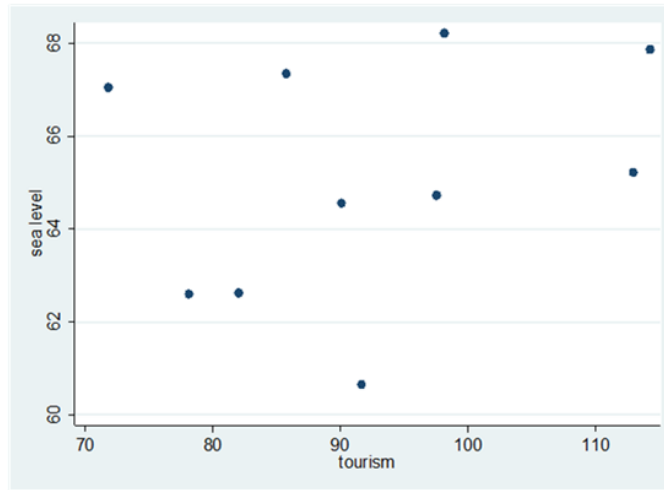
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.24** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία

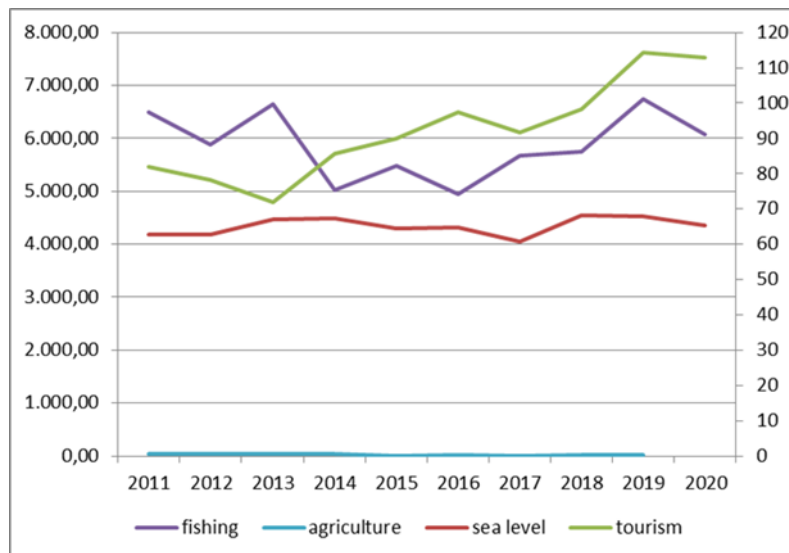
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία





**Διάγραμμα 4.25** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

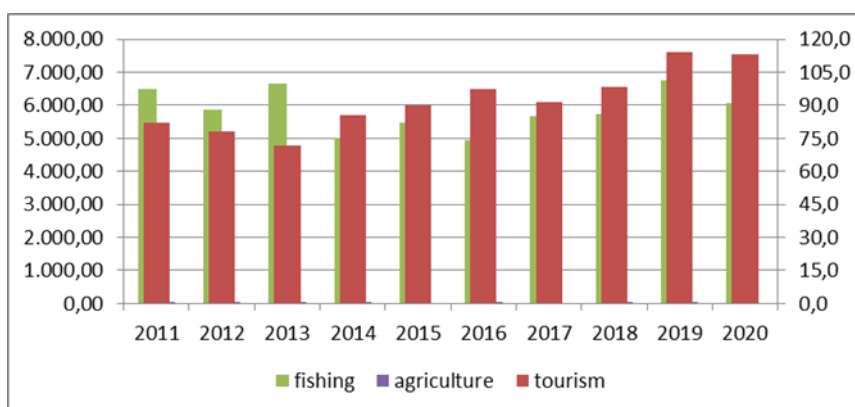


**Διάγραμμα 4.26** Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Από το παραπάνω διάγραμμα ποκύπτει ότι τις δυο πρώτες χρονιές η στάθμη της θάλασσας παραμένει σε ίδια επίπεδα ενώ η αλιεία το 2012 μειώνεται όπως και ο τουρισμός. Το 2013 η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται και δεν παρατηρείται ιδιαίτερη μεταβολή την επόμενη χρονιά ενώ η αλιεία το 2013 αυξάνεται ενώ το 2014 μειώνεται. Όσον αφορά τον τουρισμό, το 2013 μειώνεται ενώ το 2014 αυξάνεται. Το 2015 η στάθμη της θάλασσας μειώνεται, παραμένει σε σταθερά επίπεδα το 2016 ενώ

το 2017 αυξάνεται. Η αλιεία το 2015 αυξάνεται, την επόμενη χρονιά μειώνεται ενώ το 2017 αυξάνεται ξανά.



**Διάγραμμα 4.27** Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή του Πειραιά

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Ο τουρισμός αυξάνεται το 2015 και 2016 ενώ μειώνεται το 2017. Το 2018 η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται, όπως επίσης και η αλιεία με τον τουρισμό. Τις τελευταίες δυο χρονιές, η στάθμη της θάλασσας μειώνεται, η αλιεία αυξάνεται το 2019 ενώ μειώνεται το 2020. Στον τουρισμό παρατηρείται μεγάλη αύξηση το 2019, ενώ μικρή μείωση το 2020. Τέλος, όσον αφορά τη γεωργία στον Πειραιά είναι αμελητέα οπότε δεν υπάρχει νόημα για περαιτέρω ερμηνεία.

## 4.5 Ανάλυση σύμφωνα με τις μεταβλητές του καιρού στη Σύρο

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
SEA_LEVEL	524	.6903587	.1981448	.35	1.805
TEMPERATURE	524	19.09733	5.556581	7.585714	31.14286
RAIN	524	.9389053	1.706258	0	10
WIND	524	10.79746	4.782601	2.285714	33.32857

**Πίνακας 4.13** Απεικόνιση των τιμών των μεταβλητών

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

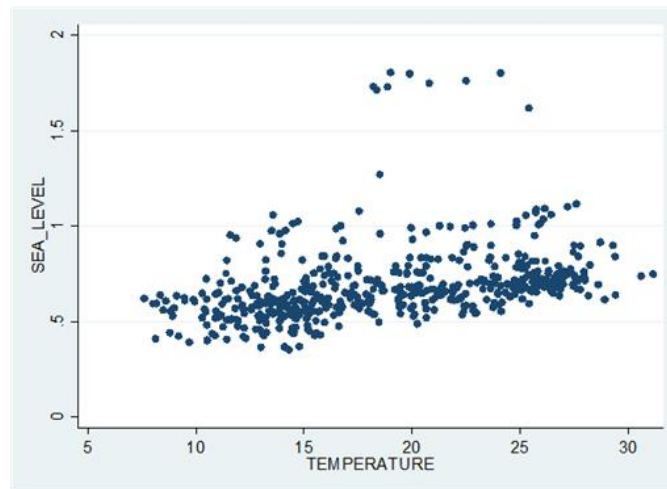
Στην περιοχή της Σύρου, οι τιμές της στάθμης της θάλασσας κυμαίνονται από 0,35 έως 1,805, η θερμοκρασία κυμαίνεται από 7,5 έως περίπου 31°C, η βροχή από 0 έως 10 και τέλος, ο αέρας κυμαίνεται από 2,2 έως 33,3. Επίσης, βλέπουμε το μέσο όρο και την τυπική απόκλιση κάθε μεταβλητή.

	SEA_LEVEL	TEMPERATURE	RAIN	WIND
SEA_LEVEL	1.0000			
TEMPERATURE	0.3464	1.0000		
RAIN	-0.0330	-0.4822	1.0000	
WIND	0.0441	0.2081	-0.0079	1.0000

**Πίνακας 4.14** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τις μεταβλητές του καιρού

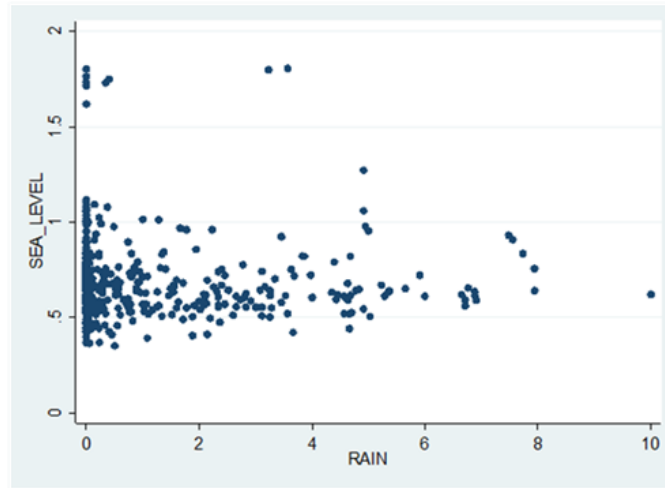
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στον παραπάνω πίνακα αποτυπώνεται η συσχέτιση της εξαρτημένης μεταβλητής με τις ανεξάρτητες. Αναλυτικότερα, παρατηρούμε ότι η θερμοκρασία επιδρά περισσότερο στη στάθμη της θάλασσας ενώ η βροχή και ο αέρας πολύ λιγότερο, με την βροχή να έχει αρνητική επίδραση. Στη συνέχεια, ακολουθούν διαγράμματα συσχέτισης αυτών.



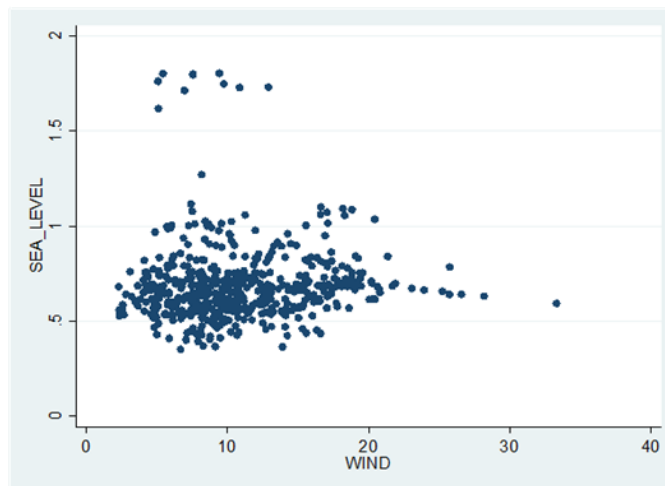
**Διάγραμμα 4.28** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με θερμοκρασία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.29** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με βροχή

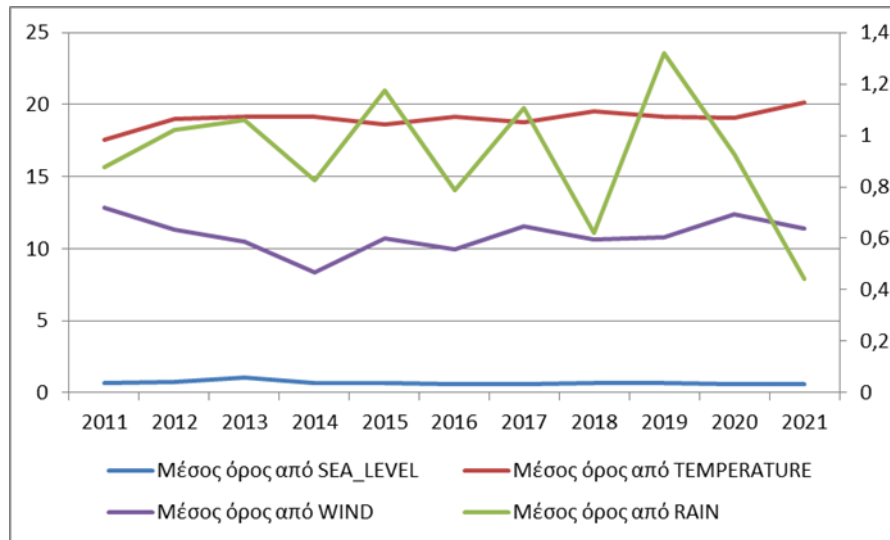
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



**Διάγραμμα 4.30** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αέρα

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Από τα διαγράμματα δεν παρατηρείται κάποιου είδους γραμμικής συσχέτισης.



Διάγραμμα 4.31 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τις 3 μεταβλητές εξέτασης

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Στην περιοχή της Σύρου, σημειώνονται περισσότερο ακραίες τιμές στο διάστημα των εβδομάδων από 38<sup>η</sup> έως 45<sup>η</sup> του 2013 με εύρος τιμών 1,729 με 1,805.

#### 4.5.1 Στατιστική ανάλυση

ΕΞΟΔΟΣ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΟΣ

Στατιστικά παλινδρόμησης	
Πολλαπλό R	0,381392035
R Τετράγωνο	0,145459885
Προσαρμοσμένο R Τετράγωνο	0,140529845
Τυπικό σφάλμα	0,183695288
Μέγεθος δείγματος	524

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗΣ

	βαθμοί ελευθερία	SS	MS	F	Σημαντικότητα F
Παλινδρόμηση	3	2,986827617	0,995609	29,50481	1,25079E-17
Υπόλοιπο	520	17,54685853	0,033744		
Σύνολο	523	20,53368615			

	Συντελεστές	Τυπικό σφάλμα	t	τιμή-P	Κατώτερο 95%	Υψηλότερο 95%	Κατώτερο 95,0%	Υψηλότερο 95,0%
Τεταγμένη επί την αρχή	0,389884453	0,036705729	10,6219	5,52E-24	0,317774709	0,461994196	0,317774709	0,461994196
TEMPERATURE	0,015798192	0,001696848	9,310316	3,57E-19	0,012464672	0,019131712	0,012464672	0,019131712
RAIN	0,020932008	0,005405083	3,872652	0,000121	0,010313525	0,031550491	0,010313525	0,031550491
WIND	-0,001933999	0,001727201	-1,11973	0,263346	-0,005327148	0,00145915	-0,005327148	0,00145915

Πίνακας 4.15 Παλινδρόμηση

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Ο συντελεστής προσδιορισμού είναι περίπου 0,14 οπότε σημαίνει ότι η μεταβλητότητα της στάθμης της θάλασσας εξηγείται 14% από τις ανεξάρτητες

μεταβλητές δηλαδή θερμοκρασία, βροχή και αέρα. Η σημαντικότητα  $F < 0,05$  οπότε η παλινδρόμηση θεωρείται στατιστικά σημαντική. Όσον αφορά τους εκτιμητές, ο εκτιμητής της σταθεράς, της θερμοκρασίας και της βροχής είναι στατιστικά σημαντικοί αφού βλέπουμε ότι η τιμή-P του κάθε εκτιμητή είναι μικρότερη του 0,05. Πιο συγκεκριμένα, για κάθε επιπλέον βαθμό κελσίου της θερμοκρασίας με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (βροχή, αέρας) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,015798192 μέτρα. Για κάθε χιλιοστό της βροχής με τις υπόλοιπες δυο μεταβλητές (θερμοκρασία, αέρα) σταθερές, η στάθμη της θάλασσας θα αυξανόταν κατά 0,020932008 μέτρα. Τέλος, ο αέρας έχει τιμή-P=0,263346>0,05 οπότε ο αέρας δεν επιδρά στη στάθμη της θάλασσας σε αυτή την περιοχή. Άρα, δεν έχει νόημα να προχωρήσουμε σε περαιτέρω ερμηνεία.

#### 4.5.2 Ανάλυση σύμφωνα με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

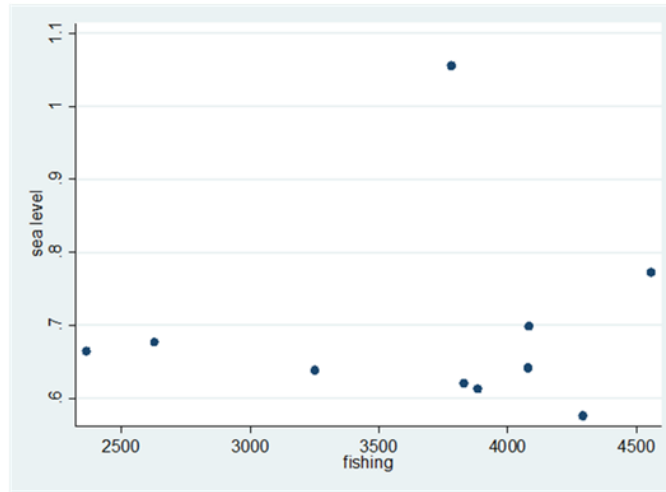
Στην περιοχή της Σύρου, η στάθμη της θάλασσας φαίνεται να έχει αρνητική συσχέτιση με τον τουρισμό, θετική συσχέτιση με την γεωργία ενώ στην αλιεία φαίνεται να υπάρχει ασθενής συσχέτιση.

	sealevel	tourism	fishing	agricu~e
sealevel	1.0000			
tourism	-0.6255	1.0000		
fishing	0.1015	-0.3099	1.0000	
agriculture	0.5980	-0.8071	-0.2158	1.0000

Πίνακας 4.16 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές

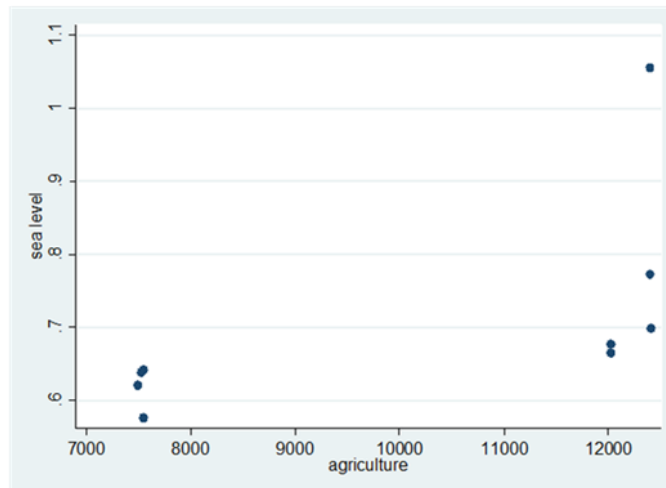
Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Παρακάτω, ακολουθούν διαγράμματα συσχέτισης με τη στάθμη της θάλασσας και την κάθε μεταβλητή ξεχωριστά.



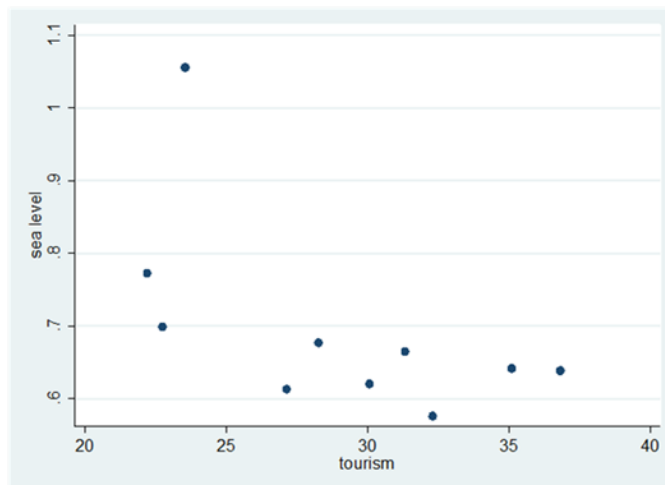
**Διάγραμμα 4.32** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με αλιεία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



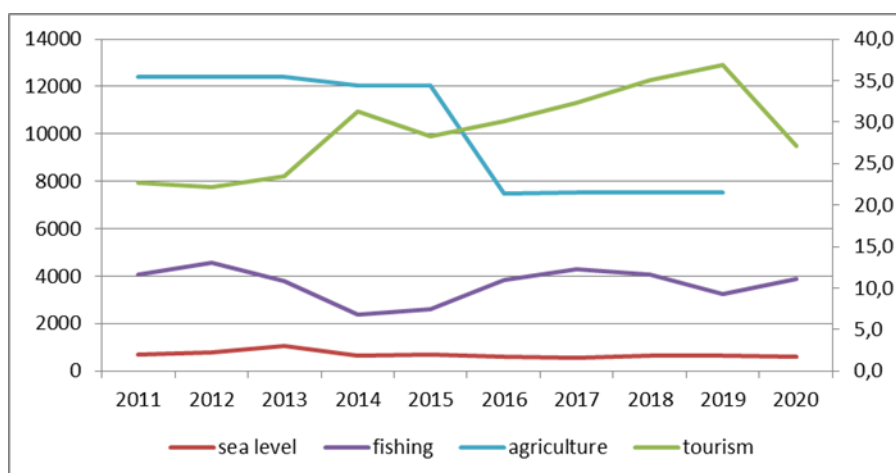
**Διάγραμμα 4.33** Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με γεωργία

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία



Διάγραμμα 4.34 Συσχέτιση στάθμη της θάλασσας με τουρισμό

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

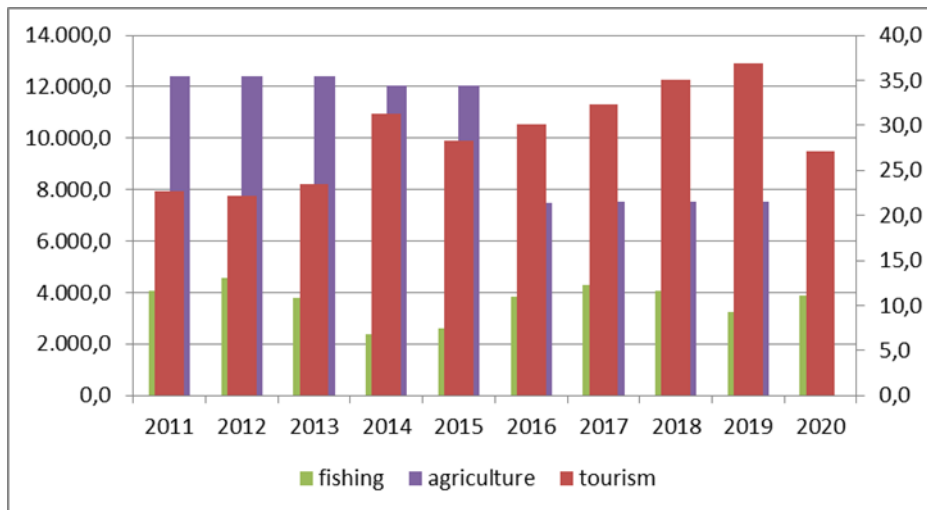


Διάγραμμα 4.35 Εξέλιξη της στάθμης της θάλασσας με τους 3 κοινωνικό-οικονομικούς παράγοντες

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Αναλύοντας, λοιπόν, το παραπάνω διάγραμμα, η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται μέχρι το 2013, η αλιεία αυξάνεται το 2012 ενώ μειώνεται το 2013, ενώ η γεωργία παραμένει σε ίδια επίπεδα το συγκεκριμένο διάστημα. Όσον αφορά τον τουρισμό, μειώνεται το 2012 ενώ αυξάνεται το 2013. Στη συνέχεια, το 2014 η στάθμη της θάλασσας μειώνεται, την επόμενη χρονιά παρατηρείται μια μικρή αύξηση και στη συνέχεια μειώνεται μέχρι το 2017.





**Διάγραμμα 4.36 Με τους παράγοντες αλιεία, γεωργία και τουρισμό στην περιοχή της Σύρου**

Πηγή: Προσωπική επεξεργασία

Η αλιεία μειώνεται το 2013 όπως και η γεωργία και στη συνέχεια αυξάνεται μέχρι το 2017, ενώ η γεωργία το 2014 και 2015 παραμένει σε ίδια επίπεδα, το 2016 μειώνεται δραματικά και παραμένει στα ίδια επίπεδα μέχρι την τελευταία χρονιά. Ο τουρισμός αυξάνεται το 2014, μειώνεται το 2015 ενώ αυξάνεται τα επόμενα δυο χρόνια. Το 2018 η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται και τις επόμενες δυο χρονιές μειώνεται. Όμως, η αλιεία μειώνεται το 2018 και 2019, ενώ το 2020 αυξάνεται. Τέλος, ο τουρισμός αυξάνεται το 2018 και 2019 ενώ μειώνεται το 2020.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

#### 5.1 Σύγκριση των περιοχών

Στο σημείο αυτό για να γίνει μια ολοκληρωμένη προσπάθεια σύγκρισης αξίζει να παραθέσουμε τους συγκεντρωτικούς πίνακες των 4 περιοχών ξεχωριστά, οι οποίοι απεικονίζουν τις βασικές μεταβλητές και την επιρροή (θετική ή αρνητική) τους ανά περιοχή και ανά έτος:

ΚΑΤΑΚΟΛΟ				
	sealevel	fishing	agriculture	tourism
2012	↓	↑	↓	↓
2013	↓	↑	↓	↑
2014	↑	↓	↓	↑
2015	↓	↓	↓	↑
2016	↓	↓	↓	↓
2017	↑	↓	↑	↑
2018	↑	↓	↑	↑
2019	↓	↑	↑	↓
2020	↓	↑		↓

Πίνακας 5.1 Συγκεντρωτικός πίνακας Κατάκολου με την συμπεριφορά των μεταβλητών

Πηγή : Προσωπική επεξεργασία

ΚΑΛΑΜΑΤΑ				
	sealevel	fishing	agriculture	tourism
2012	↑	↑	↓	↓
2013	↓	↑	↓	↑
2014	↓	↓	↓	↑
2015	↓	↓	↓	↑
2016	...	↑	↑	↓
2017	↑	↑	↑	↑
2018	↓	↓	↓	↓
2019	↑	↑	↑	↑
2020	↓	↑		↑

**Πίνακας 5.2 Συγκεντρωτικός πίνακας Καλαμάτας με την συμπεριφορά των μεταβλητών**

Πηγή : Προσωπική επεξεργασία

ΠΕΙΡΑΙΑΣ				
	sealevel	fishing	agriculture	tourism
2012	↓	↑	...	↓
2013	↑	↑	...	↓
2014	↑	↓	...	↑
2015	↓	↑	...	↑
2016	↑	↓	0	↑
2017	↓	↑	↑	↓
2018	↑	↑	0	↑
2019	↓	↑	↑	↑
2020	↓	↓		↓

**Πίνακας 5.3 Συγκεντρωτικός πίνακας Πειραιά με την συμπεριφορά των μεταβλητών**

Πηγή : Προσωπική επεξεργασία

ΣΥΡΟΣ				
	sealevel	fishing	agriculture	tourism
2012	↑	↑	↓	↓
2013	↑	↓	...	↑
2014	↓	↓	↓	↑
2015	↑	↑	...	↓
2016	↓	↑	↓	↑
2017	↓	↑	↑	↑
2018	↑	↓	...	↑
2019	↓	↓	↓	↑
2020	↓	↑		↓

Πίνακας 5.4 Συγκεντρωτικός πίνακας Σύρου με την συμπεριφορά των μεταβλητών

Πηγή : Προσωπική επεξεργασία

Από τους παραπάνω πίνακες λαμβάνουμε τα εξής βασικά δεδομένα. Αρχικά στην περιοχή του Κατάκολου, η στάθμη της θάλασσας επιδρά αρνητικά τόσο στην αλιεία όσο και στον τουρισμό, ενώ στην περιοχή της Καλαμάτας και της Σύρου, η στάθμη της θάλασσας φαίνεται να έχει αρνητική κυρίως επίδραση στον τουρισμό.

Στην περιοχή του Πειραιά, η στάθμη της θάλασσας φαίνεται να έχει μικρή επιρροή στις κοινωνικο-οικονομικές μεταβλητές. Να σημειωθεί ότι η γεωργία στον Πειραιά δεν ανθεί λόγω γεωγραφικής θέσης κυρίως, όμως αναπτύσσονται πολλαπλές δραστηριότητες, μεταξύ των οποίων το εμπόριο, η μεταφορά επιβατών και η εξυπηρέτηση πλοίων και γενικότερα αποτελεί τον κόμβο διεθνών μεταφορών που μπορεί να εξυπηρετεί πλοία κάθε τύπου και μεγέθους.

## 5.2 Κλιματικές μεταβλητές (αέρας, βροχή, θερμοκρασία)

Η επιλογή των συγκεκριμένων περιοχών έγινε κυρίως λόγω της γεωγραφικής θέσης των περιοχών. Σκοπός ήταν να διερευνηθούν περιοχές στην Κεντρική Ελλάδα που να «βρέχονται» τόσο από το Ιόνιο, όσο και από το Αιγαίο, αλλά και από τη Νότιο Ελλάδα και τον Μεσσηνιακό κόλπο. Από το δείγμα έρευνας δε θα μπορούσε να λείπει και ένα νησί. Αξιοσημείωτο είναι μάλιστα ότι το νησί σε σχέση με τις άλλες

περιοχές δεν παρουσιάζει μεγάλες διαφοροποιήσεις ως προς τις κλιματικές αλλαγές, όπως θα ήταν το αναμενόμενο λόγω της γεωγραφικής του θέσης (Αγγελίδης, 2000).

Οι κλιματικές μεταβλητές, όμως, για τις περιοχές αυτές και η σχέση τους με την στάθμη της θάλασσας σύμφωνα με τα παραπάνω ερευνητικά δεδομένα συνοψίζεται ως εξής:

Η στάθμη της θάλασσας φαίνεται να συνδέεται κυρίως με την θερμοκρασία στην περιοχή του Κατάκολου, του Πειραιά και της Σύρου και λιγότερο με την περιοχή της Καλαμάτας. Ο αέρας φαίνεται να επιδρά στη στάθμη της θάλασσας κυρίως στην Καλαμάτα και πολύ λιγότερο στις υπόλοιπες περιοχές. Η βροχή σε γενικές γραμμές φαίνεται να μην επηρεάζει τη στάθμη της θάλασσας στις περιοχές αυτές σε σημαντικό βαθμό. Η θερμοκρασία λοιπόν φαίνεται να είναι ο παράγοντας που επηρεάζει περισσότερο τη στάθμη της θάλασσας σε περιοχές της Ελλάδας, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τους θέσης. Η διαφορά της Καλαμάτας σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές πιθανώς να οφείλεται στη γεωγραφική της θέση και στο γεγονός ότι είναι σε κόλπο σε σχέση με τις υπόλοιπες περιοχές και για αυτό πιθανώς να παρατηρούνται οι παραπάνω διαφορές.

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί το γεγονός ότι σε όλες τις περιοχές υπήρξαν ακραίες καιρικές συνθήκες, οι οποίες όμως δεν ήταν μακροχρόνιες και σταθερές, γεγονός που δεν επέφερε σημαντικές και συνεχόμενες διακυμάνσεις, παρά μόνο μπορούν να θεωρηθούν ως προσωρινές μεταβολές.

### **5.3 Κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές (γεωργία, αλιεία, τουρισμός)**

#### ***Γεωργία και αλιεία***

Η γεωγραφική θέση των περιοχών αυτών έχει σπουδαίο ρόλο τόσο για τις κλιματικές μεταβολές αλλά πολύ περισσότερο και για τις κοινωνικό-οικονομικές μεταβλητές και το πώς αυτές επηρεάζουν και επηρεάζονται από τη στάθμη της θάλασσας. Όπως παρατηρήσαμε στα αντίστοιχα διαγράμματα παραπάνω οι περιοχές αυτές ανά διαφορετικά χρονικά διαστήματα παρουσιάζουν άλλοτε αύξηση και άλλοτε μείωση στη στάθμη της θάλασσας. Πιο συγκεκριμένα παρατηρείται στην πλειοψηφία πως όταν υπάρχει αύξηση της ανόδου της θάλασσας παρατηρείται μείωση της αλιείας και

αύξηση της γεωργίας, ενώ όταν υπάρχει μείωση της στάθμης της θάλασσας παρατηρείται αύξηση της αλιείας. Η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει την αλιεία διότι δυσχαιρένει τις συνθήκες ψαρέματος, σε αντίθεση με τη γεωργία που επωφελείται από την αύξηση του θαλασσινού νερού στον υδροφόρο ορίζοντα.

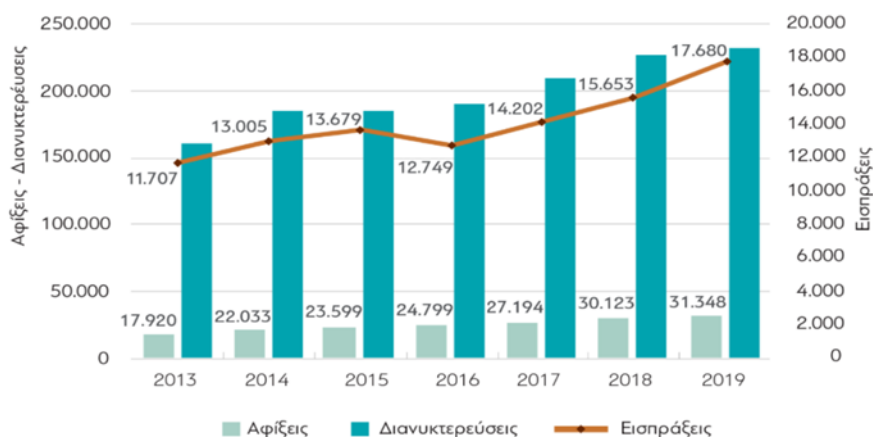
Όσον αφορά τη γεωργία φαίνεται ότι οι παραγωγοί πρέπει να λάβουν σοβαρά υπ όψιν τις μελλοντικές και πιθανές αλλαγές και να προσαρμόσουν τις καλλιέργειες τους κατάλληλα. Για αυτό το λόγο θα ήταν καλό να δοθεί άμεσα έμφαση στη διαχείριση των υδάτων και την αποδοτικότητα της άρδευσης, που μέχρι και σήμερα δεν φαίνεται να λειτουργεί εύρυθμα. Σημασία στο σημείο αυτό έχει ότι η κάθε καλλιέργεια είναι διαφορετική και μπορεί να επηρεαστεί σε διαφορετικό βαθμό. Η διαφοροποίηση και η εναλλαγή των καλλιεργειών, η επιλογή κατάλληλων καλλιεργειών που προσαρμόζονται ευκολότερα στις νέες κλιματικές συνθήκες ανά περιοχή, η επιλογή καλυμμένων καλλιεργειών και η παραγωγή σε θερμοκήπια, καθώς και η πολύ προσεκτικά στοχευμένη αποστράγγιση γεωργικής γης (που μειώνει τη διάβρωση του εδάφους και τις επιπτώσεις των πλημμυρών) είναι σημαντικοί παράγοντες για τους καλλιεργητές και απαραίτητα εργαλεία για την προσαρμογή του πρωτογενούς τομέα στις επικείμενες μεταβολές (Δουκάκης, 2005β · Pryor & Barthelmie, 2010).

### ***Τουρισμός***

Ο τουρισμός στην Ελλάδα είναι πλέον ένας από τους πιο ισχυρούς οικονομικούς παράγοντες για την ενίσχυση και την «προώθηση» της χώρας. Από την παραπάνω έρευνα παρατηρείται ότι παρά τις αυξομειώσεις της στάθμης της θάλασσας, ο τουρισμός έχει αυξομειώσεις που πιθανώς να μη συσχετίζονται μόνο από τις κλιματικές μεταβολές, όσο και από άλλους παράγοντες (π.χ. μικρή πτώση το 2020, πιθανώς λόγω covid19). Παρόλα αυτά παρά τις μεταβολές στη στάθμη της θάλασσας, ο τουρισμός παρουσίαζε κυρίως διαστήματα αύξησης σε όλες τις περιοχές, γεγονός αναμενόμενο λόγω της γεωγραφικής θέσης των περιοχών και της φήμης της Ελλάδας ως χώρα καλοκαιρινών διακοπών (ΕΜΕΚΑ,2014).

Ακόμη ο τουρισμός συμβάλλει καθοριστικά στην ταχύρυθμη οικονομική ανάπτυξη και στη δραστική μείωση της ανεργίας στη χώρα μας. Το σύνολο των εσόδων της χώρας μας από τον τουρισμό είναι μεγαλύτερο από το σύνολο της αξίας

των εξαγωγών μας, τόσο προϊόντων όσο και υπηρεσιών, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα.



**Διάγραμμα 5.1 Με τις ετήσιες αφίξεις (χιλ.), διανυκτερεύσεις (χιλ.) και εισπράξεις (εκατ.€) από το 2013 έως το 2019**

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδας, επεξεργασία INSETE Intelligence

Στον ελληνικό τουρισμό απασχολείται μεγάλο ποσοστό εργαζομένων, όπου αρκετοί δραστηριοποιούνται στην περιφέρεια, αλλά και σε μικρού ή μεσαίου μεγέθους επιχειρήσεις, γεγονός που αναδεικνύει την ανάγκη για τη σταδιακή αύξηση του τουρισμού ανεξαρτήτως οποιαδήποτε μεταβλητής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω λοιπόν οι κλιματικές μεταβολές είναι αλληλένδετες με τα επίπεδα της στάθμης της θάλασσας, ανεξαρτήτως της γεωγραφικής θέσης κάθε περιοχής και φαίνεται ανά διαστήματα να επηρεάζουν τη στάθμη είτε ανοδικά, είτε καθοδικά, δημιουργώντας διαφορετικές συνθήκες ανά περίπτωση και συνδυαστικά με άλλες πιθανές μεταβλητές.

Επίσης, η γεωργία, η αλιεία και ο τουρισμός είναι εξαιρετικά σημαντικοί κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζονται από τις μεταβολές της στάθμης της θάλασσας σε σημαντικό βαθμό, όπως φάνηκε και στα παραπάνω δεδομένα. Από έρευνες που έχουν ήδη γίνει, υπάρχουν συγκεκριμένες προτάσεις για την καλύτερη εξέλιξη τους ανεξαρτήτως των κλιματικών μεταβλητών που επηρεάζουν την στάθμη της θάλασσας και κατά προέκταση τους παραπάνω τομείς ανάπτυξης.

Πιο συγκεκριμένα, ως προς τον κλάδο της γεωργίας, θα χρειαστεί να πραγματοποιηθούν ειδικά διαχειριστικά σχέδια για την προστασία της γεωργικής παραγωγής. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων μέτρα για: (α) τον δραστικό περιορισμό της διάχυσης αστικών χρήσεων καθώς και ενεργειακών υποδομών στη γεωργική γη υψηλής παραγωγικότητας, (β) την απογραφή ιδιωτικών αρδευτικών γεωτρήσεων και τη χρήση υδρομετρητών, (γ) τον καθορισμό μέγιστου δυναμικού απόληψης σε συνάρτηση με την κατάσταση του υδροφόρου ορίζοντα και την απαγόρευση απολήψεων σε μεγάλα βάθη, (δ) τη σταδιακή κατάργηση των ενεργών γεωτρήσεων σε περιοχές με σημαντική εκτιμώμενη μείωση των υδατικών αποθεμάτων, (ε) τη βελτίωση των συστημάτων άρδευσης με στόχο την ελαχιστοποίηση απωλειών νερού από τα αρδευτικά δίκτυα, (στ) τον εμπλουτισμό του υδροφόρου ορίζοντα, την προώθηση έργων ορεινής υδρονομίας, (ζ) την τιμολόγηση νερού και τέλος, (η) τον προσδιορισμό των κατάλληλων ανάλογα με τις διαμορφούμενες κλιματικές συνθήκες, καλλιεργειών (Αγγελίδης, 2000).

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί επίσης στις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες τουριστικά περιοχές, διότι πρέπει να ληφθούν και στον τομέα αυτό άμεσα μέτρα προσαρμογής ανά περιοχή στις ενδεχόμενες κλιματικές μεταβολές. Μη ξεχνάμε



άλλωστε ότι ο τουρισμός συμβάλλει σημαντικά στην ευαισθητοποίηση για την κλιματική αλλαγή και μέσα από αυτό θα μπορούσε να υπάρξει ακόμη και βελτίωση. Ενδεικτικές δράσεις προστασίας και προσαρμογής ανάλογα με το βαθμό τουριστικής ανάπτυξης, είναι: (α) εκ νέου σχεδιασμός και οριοθέτηση προστατευόμενων περιοχών (μεγαλύτερα όρια, αύξηση της αρτιότητας για εκτός σχεδίου δόμηση και απαγόρευση δόμησης για περιοχές υπό σοβαρή πίεση λόγω της κλιματικής αλλαγής), (β) δημιουργία ζωνών περιορισμού/ αποκλεισμού χρήσεων γης, (γ) δράσεις ήπιας και κατά περίπτωση εντατικής προστασίας των ακτών από τη διάβρωση για τη διατήρηση του τοπίου (αντιπλημμυρικά αναχώματα, κυματοθραύστες, φράγματα για την αποφυγή διεύδυσης αλμυρού νερού στον υδροφόρο ορίζοντα), (δ) νέες προδιαγραφές δόμησης (βιοκλιματικός σχεδιασμός, φιλικά περιβαλλοντικά υλικά) για νέα κτίρια και υποδομές, (ε) αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας στο υπάρχον κτιριακό απόθεμα, και (στ) νέες προδιαγραφές τουριστικών εγκαταστάσεων και (ζ) ενίσχυση της ανθεκτικότητας των οικοσυστημάτων μέσω βελτιωμένων συστημάτων διαχείρισης νερού, ενέργειας και αποβλήτων (Pryer & Barthelmie, 2010).

Εξίσου πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα πρόληψης και προστασίας για τις παράκτιες περιοχές και την αλιεία όπως: (α) σταδιακή υποχώρηση της παράκτιας δόμησης σε ευπαθείς περιοχές, όπου αυτό είναι εφικτό (β) ο σχεδιασμός των υποδομών στις παράκτιες περιοχές να γίνεται με βάση την υπόθεση ότι η στάθμη της θάλασσας θα ανέλθει κατά 0,5 μ., και (γ) προστασία των παράκτιων οικοσυστημάτων ως φυσικών αντιπλημμυρικών αναχωμάτων (δ) ο περιορισμός της διάβρωσης των παραλιών στις περιοχές που απειλούνται άμεσα ως προς τον αιγιαλό, τα τεχνικά έργα προστασίας ή και άλλες κατασκευές (Pont et al 2002).

Κλείνοντας την εργασία αυτή θα αναφερθούμε σε κάποιες τελικές προτάσεις, όπως αυτές προέκυψαν από την ενασχόληση με την έρευνα αυτή. Αρχικά προτείνεται η ευαισθητοποίηση και η ενημέρωση των πολιτών περί των συνεπειών της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων της πιθανής ανόδου της θάλασσας, καθώς και εκπαιδευτικά σεμινάρια στα σχολεία με σκοπό την έγκαιρη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών/μαθητών.

Επιπλέον χρειάζονται «δρακόντεια» και έγκαιρα μέτρα, όπως τα προαναφερόμενα, από φορείς που ασχολούνται με τα συγκεκριμένα ζητήματα, αλλά και από την τοπική αυτοδιοίκηση κάθε περιοχής και γενικώς από την κυβέρνηση

τόσο εντός της Ελλάδας όσο και μέσω της συνεργασίας της με τις υπόλοιπες χώρες παγκοσμίως.

Τέλος, στόχος της εργασίας είναι η παρότρυνση και η κινητοποίηση και άλλων ενδιαφερόμενων, οι οποίοι με τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα, μπορούν να εφαρμόσουν ποικίλα μοντέλα πρόβλεψης ώστε να γίνει περαιτέρω έρευνα και διερεύνηση για αυτά τα επίκαιρα θέματα που απασχολούν και θα συνεχίσουν να απασχολούν την καθημερινότητα μας, με απώτερο σκοπό την βαθύτερη κατανόηση τους, αλλά και την έγκαιρη αντιμετώπιση και βελτίωση των παραπάνω επιπτώσεων στο βαθμό που είναι εφικτό.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Παράρτημα Α

LOCATION	YEAR	WEEK	SEA_LEVEL	TEMPERATURE	RAIN	WIND
KATAKOLO	2011	36	0,627	26,5	0	9,533333333
KATAKOLO	2011	37	0,628	26,14285714	0	9,585714286
KATAKOLO	2011	38	0,65	24,92857143	3,657142857	11,55714286
KATAKOLO	2011	39	0,587	24	0	11,11428571
KATAKOLO	2011	40	0,594	22,7	0	10,233333333
KATAKOLO	2011	41	0,73	19,48571429	8,514285714	14,34285714
KATAKOLO	2011	42	0,581777778	17,15714286	17,22857143	17,07142857
KATAKOLO	2011	43	0,592222222	17,95	0,566666667	7,216666667
KATAKOLO	2011	44	0,649888889	16,72857143	0	10,68571429
KATAKOLO	2011	45	0,62	16,5	0	9,242857143
KATAKOLO	2011	46	0,607125	14,65714286	0	11,07142857
KATAKOLO	2011	47	0,605285714	13,14285714	0,657142857	10,88571429
KATAKOLO	2011	48	0,59725	14,18571429	0	9,271428571
KATAKOLO	2011	49	0,53275	14,75714286	3,8	11
KATAKOLO	2011	50	0,515625	14,92857143	6,571428571	11,12857143
KATAKOLO	2011	51	0,481	14,81428571	5,057142857	15,55714286
KATAKOLO	2011	52	0,47125	11,4	4,885714286	20,17142857
KATAKOLO	2012	1	0,510125	11,14285714	2,057142857	14,4
KATAKOLO	2012	2	0,517875	9,2	0,4	10,38571429
KATAKOLO	2012	3	0,483142857	8,885714286	0,514285714	14,57142857
KATAKOLO	2012	4	0,537	10,58571429	3,485714286	11,9
KATAKOLO	2012	5	0,536	9,714285714	11,51428571	25,05714286
KATAKOLO	2012	6	1,918	10,17142857	17	23,17142857
KATAKOLO	2012	7	0,475	9,257142857	3,914285714	13,42857143
KATAKOLO	2012	8	0,408	12,14285714	2,2	12,42857143
KATAKOLO	2012	9	0,472	10,3	2,542857143	13,6
KATAKOLO	2012	10	0,447	14,37142857	1,285714286	17,01428571
KATAKOLO	2012	11	0,455	11,44285714	1,657142857	11,71428571
KATAKOLO	2012	12	0,343	14,77142857	0	8,042857143
KATAKOLO	2012	13	0,413	14,71428571	0	9,071428571
KATAKOLO	2012	14	0,501	16,87142857	0,428571429	14,02857143
KATAKOLO	2012	15	0,605	14,37142857	3,2	14,87142857
KATAKOLO	2012	16	0,603	16,37142857	2,342857143	20,11428571
KATAKOLO	2012	17	0,517	16,98571429	0,028571429	10,62857143
KATAKOLO	2012	18	0,538	19,25714286	0	8,357142857
KATAKOLO	2012	19	0,506	20,55714286	0	11,07142857
KATAKOLO	2012	20	0,542	18,21428571	0,571428571	10,75714286
KATAKOLO	2012	21	0,576	19	0,942857143	10,7
KATAKOLO	2012	22	0,485	19,3	0,028571429	8,385714286
KATAKOLO	2012	23	0,457	21,12857143	0	10,11428571
KATAKOLO	2012	24	0,467	24,14285714	0	12,07142857
KATAKOLO	2012	25	0,491	26,02857143	0	11,95714286
KATAKOLO	2012	26	0,544	25,97142857	0	8,642857143
KATAKOLO	2012	27	0,574	26,42857143	0	10,47142857

KATAKOLO	2012	28	0,599	28,11428571	0	9,171428571
KATAKOLO	2012	29	0,542	27,7	0	11,98571429
KATAKOLO	2012	30	0,591	26,62857143	0	10,71428571
KATAKOLO	2012	31	0,606	27,55714286	0,028571429	9,628571429
KATAKOLO	2012	32	0,609	28,34285714	0	9,828571429
KATAKOLO	2012	33	0,603	26,72857143	0	9,771428571
KATAKOLO	2012	34	0,623	28,41428571	0	10,01428571
KATAKOLO	2012	35	0,65	26,74285714	0	10,77142857
KATAKOLO	2012	36	0,607	25,72857143	0	8,3
KATAKOLO	2012	37	0,65	24,7	9,6	14,08571429
KATAKOLO	2012	38	0,602	22,6125	0,025	9,5375
KATAKOLO	2012	39	0,582	25,02857143	0	10,38571429
KATAKOLO	2012	40	0,606	23,55714286	0	7,942857143
KATAKOLO	2012	41	0,639	21,85714286	6,628571429	9,342857143
KATAKOLO	2012	42	0,646	22,48571429	0,114285714	8,842857143
KATAKOLO	2012	43	0,714	21,04285714	0,2	16,72857143
KATAKOLO	2012	44	1,078	20,11428571	0,2	14,05714286
KATAKOLO	2012	45	0,626	18,12857143	0,4	10,78571429
KATAKOLO	2012	46	0,507	17,44285714	0	9,957142857
KATAKOLO	2012	47	0,581	16,92857143	2,685714286	10,92857143
KATAKOLO	2012	48	0,625	17,72857143	7,857142857	22,55714286
KATAKOLO	2012	49	0,67	13,08571429	8,314285714	18,57142857
KATAKOLO	2012	50	0,536	12,37142857	2,342857143	13,37142857
KATAKOLO	2012	51	0,609	12,14285714	4,628571429	10,54285714
KATAKOLO	2012	52	0,554	12,5375	0,9	6,275
KATAKOLO	2013	1	0,484	11,42857143	0,342857143	8,614285714
KATAKOLO	2013	2	0,479	11,15714286	5	13,08571429
KATAKOLO	2013	3	0,483142857	14,47142857	8,828571429	28,92857143
KATAKOLO	2013	4	0,865	12,71428571	9,485714286	16,84285714
KATAKOLO	2013	5	0,652	13,01428571	0	16,15714286
KATAKOLO	2013	6	0,635	11,84285714	6,085714286	17,94285714
KATAKOLO	2013	7	0,53	11,71428571	5,342857143	17,3
KATAKOLO	2013	8	0,517	13,78333333	5,6	15,76666667
KATAKOLO	2013	9	0,463	12,78571429	5,257142857	13,04285714
KATAKOLO	2013	10	0,469	13,9	2	10,77142857
KATAKOLO	2013	11	0,67	13,67142857	0,714285714	19,81428571
KATAKOLO	2013	12	0,603	14,41428571	0	17,64285714
KATAKOLO	2013	13	0,644	16,75714286	1,685714286	17,92857143
KATAKOLO	2013	14	0,658	16,61428571	1,742857143	15,42857143
KATAKOLO	2013	15	0,534	15,31428571	0,171428571	8,8
KATAKOLO	2013	16	0,378	15,82857143	0,028571429	8,185714286
KATAKOLO	2013	17	0,33	18,24285714	0	6,771428571
KATAKOLO	2013	18	0,386	21,54285714	0	7,142857143
KATAKOLO	2013	19	0,482	20,18571429	0,228571429	8,071428571
KATAKOLO	2013	20	0,485	20,31428571	0,028571429	11,17142857
KATAKOLO	2013	21	0,522	20,3	0,485714286	16,05714286
KATAKOLO	2013	22	0,5	19,6	0,171428571	9,357142857
KATAKOLO	2013	23	0,45	20,67142857	0,057142857	10,32857143

KATAKOLO	2013	24	0,478	21,64285714	0,114285714	8,871428571
KATAKOLO	2013	25	0,462	26,77142857	0	9,957142857
KATAKOLO	2013	26	0,436	23,3	0	11,85714286
KATAKOLO	2013	27	0,413	23,02857143	0	9,757142857
KATAKOLO	2013	28	0,478	25,25714286	0	10,18571429
KATAKOLO	2013	29	0,508	25,2	0	10,34285714
KATAKOLO	2013	30	0,521	26,18571429	0	10,91428571
KATAKOLO	2013	31	0,577	27,64285714	0	9,757142857
KATAKOLO	2013	32	0,585	27,81428571	0	10,75714286
KATAKOLO	2013	33	0,598	27,77142857	0	10,3
KATAKOLO	2013	34	0,559	27,24285714	0	9,071428571
KATAKOLO	2013	35	0,548	26,37142857	0	8,842857143
KATAKOLO	2013	36	0,476	25,15714286	0	9,014285714
KATAKOLO	2013	37	0,466	25,24285714	0	8,128571429
KATAKOLO	2013	38	0,526	23,45714286	0,742857143	6,971428571
KATAKOLO	2013	39	0,495	22,02857143	2,514285714	6,471428571
KATAKOLO	2013	40	0,586	21,78571429	1,8	12,1
KATAKOLO	2013	41	0,527	20,42857143	12,02857143	13,71428571
KATAKOLO	2013	42	0,503	21,25714286	2,714285714	11,37142857
KATAKOLO	2013	43	0,485	19,27142857	0	5,857142857
KATAKOLO	2013	44	0,518	18,84285714	0,028571429	4,028571429
KATAKOLO	2013	45	0,615	19,45714286	9,457142857	14,77142857
KATAKOLO	2013	46	0,629	18,17142857	19,48571429	12,41428571
KATAKOLO	2013	47	0,63	18,01428571	1,8	16,21428571
KATAKOLO	2013	48	0,573	15,04285714	11,97142857	12,7
KATAKOLO	2013	49	0,445	13,88571429	4,542857143	13,58571429
KATAKOLO	2013	50	0,338	11,77142857	0,028571429	9,114285714
KATAKOLO	2013	51	0,357	12,01428571	0,085714286	5,957142857
KATAKOLO	2013	52	0,466	13,05833333	3,216666667	9,858333333
KATAKOLO	2014	1	0,506	12,88571429	3,942857143	9,385714286
KATAKOLO	2014	2	0,484	13,6	0,114285714	4,771428571
KATAKOLO	2014	3	0,448	15,2	4,8	19,44285714
KATAKOLO	2014	4	0,678	12,82857143	7,514285714	16,27142857
KATAKOLO	2014	5	0,683	12,75714286	4,714285714	15,22857143
KATAKOLO	2014	6	0,632	13,62857143	2,171428571	14,25714286
KATAKOLO	2014	7	0,639	13,2	1,914285714	6,028571429
KATAKOLO	2014	8	0,532	13,93333333	0,966666667	8,466666667
KATAKOLO	2014	9	0,47	12,44285714	9,857142857	9,085714286
KATAKOLO	2014	10	0,639	12,75714286	4,542857143	13,87142857
KATAKOLO	2014	11	0,461	13,27142857	0	7,142857143
KATAKOLO	2014	12	0,429	15,02857143	0,371428571	7,371428571
KATAKOLO	2014	13	0,514	15,24285714	1,142857143	14,75714286
KATAKOLO	2014	14	0,57	15,68571429	2,542857143	10,94285714
KATAKOLO	2014	15	0,571	15,44285714	0,828571429	7,985714286
KATAKOLO	2014	16	0,542	14,82857143	2,657142857	14,9
KATAKOLO	2014	17	0,629	17,85714286	1,2	10,97142857
KATAKOLO	2014	18	0,604	16,81428571	0,2	10,42857143
KATAKOLO	2014	19	0,546	17,85714286	0	8,514285714

KATAKOLO	2014	20	0,477	17,51428571	0,485714286	11,44285714
KATAKOLO	2014	21	0,42875	20,82857143	0,028571429	9,957142857
KATAKOLO	2014	22	0,400875	20,02857143	0,028571429	9,928571429
KATAKOLO	2014	23	0,41775	21,12857143	0,285714286	11
KATAKOLO	2014	24	0,459	22,72857143	0	6,814285714
KATAKOLO	2014	25	0,463	23	0,771428571	9,171428571
KATAKOLO	2014	26	0,634	24,35714286	0	7,871428571
KATAKOLO	2014	27	0,566	24,45714286	0,028571429	9,657142857
KATAKOLO	2014	28	0,549	23,98571429	0	6,914285714
KATAKOLO	2014	29	0,62	24,65714286	0,028571429	7,257142857
KATAKOLO	2014	30	0,602	25,31428571	0,285714286	9,6
KATAKOLO	2014	31	0,631	25	0	9,871428571
KATAKOLO	2014	32	0,646	25,02857143	0	11
KATAKOLO	2014	33	0,624	26	0	10,78571429
KATAKOLO	2014	34	0,613	24,65714286	0,028571429	8,642857143
KATAKOLO	2014	35	0,56	25,58571429	0	8,5
KATAKOLO	2014	36	0,628	24,44285714	2,6	9,342857143
KATAKOLO	2014	37	0,742	24,41428571	0,114285714	7,071428571
KATAKOLO	2014	38	0,67	23,61428571	1,085714286	7,7
KATAKOLO	2014	39	0,654	22,71428571	3,2	11,45714286
KATAKOLO	2014	40	0,679	20,38571429	5,714285714	8,314285714
KATAKOLO	2014	41	0,561	20,87142857	7,057142857	13,37142857
KATAKOLO	2014	42	0,646	21,58571429	0	5,642857143
KATAKOLO	2014	43	0,692	19,6	5,028571429	12,84285714
KATAKOLO	2014	44	0,72	16,21428571	4,285714286	8,271428571
KATAKOLO	2014	45	0,659	17,48571429	4,028571429	12,2
KATAKOLO	2014	46	0,643	18,04285714	1,885714286	10,67142857
KATAKOLO	2014	47	0,605285714	18,31428571	0,057142857	15,82857143
KATAKOLO	2014	48	0,59725	14,44285714	1,885714286	9,628571429
KATAKOLO	2014	49	0,53275	18,97142857	5,885714286	22,54285714
KATAKOLO	2014	50	0,515625	14,9	5,142857143	10,47142857
KATAKOLO	2014	51	0,481	13,7	6,028571429	10,31428571
KATAKOLO	2014	52	0,47125	12,24166667	1,25	10,925
KATAKOLO	2015	1	0,510125	8,614285714	0,057142857	15,11428571
KATAKOLO	2015	2	0,517875	10,94285714	0,028571429	13,51428571
KATAKOLO	2015	3	0,483142857	13,95714286	0,028571429	15,97142857
KATAKOLO	2015	4	0,525555556	12,91428571	9,685714286	19,44285714
KATAKOLO	2015	5	0,522222222	13,9	4,885714286	28,15714286
KATAKOLO	2015	6	0,667222222	10,78571429	4,6	20,32857143
KATAKOLO	2015	7	0,476777778	9,271428571	0	9,071428571
KATAKOLO	2015	8	0,428666667	11,25	5,866666667	15,05
KATAKOLO	2015	9	0,454	12,95714286	5,2	11,4
KATAKOLO	2015	10	0,489111111	12,91428571	6,028571429	17,18571429
KATAKOLO	2015	11	0,474333333	12,1	3,428571429	8,685714286
KATAKOLO	2015	12	0,431333333	13,04285714	0,428571429	8,614285714
KATAKOLO	2015	13	0,431666667	15,2	3	12,18571429
KATAKOLO	2015	14	0,460222222	14,64285714	0,428571429	15,6
KATAKOLO	2015	15	0,46925	13,48571429	0	10,85714286

KATAKOLO	2015	16	0,43	16,22857143	0	10,74285714
KATAKOLO	2015	17	0,441857143	16,68571429	0	12,01428571
KATAKOLO	2015	18	0,464125	17,88571429	0	8,142857143
KATAKOLO	2015	19	0,462555556	20,31428571	0,657142857	9,285714286
KATAKOLO	2015	20	0,444	20	0,171428571	10,18571429
KATAKOLO	2015	21	0,42875	20,31428571	0	8,542857143
KATAKOLO	2015	22	0,400875	19,6	0	7,814285714
KATAKOLO	2015	23	0,41775	22	0,228571429	9,485714286
KATAKOLO	2015	24	0,459	23,52857143	0	7,728571429
KATAKOLO	2015	25	0,463	22,6	0	8,2
KATAKOLO	2015	26	0,482555556	21,87142857	0,228571429	7,9
KATAKOLO	2015	27	0,456875	24,32857143	0	7,885714286
KATAKOLO	2015	28	0,486222222	25,82857143	0	9,371428571
KATAKOLO	2015	29	0,501444444	28,57142857	0	8,485714286
KATAKOLO	2015	30	0,518111111	28,67142857	0	7,528571429
KATAKOLO	2015	31	0,543666667	28,9	0	8,385714286
KATAKOLO	2015	32	0,554777778	27,47142857	0	7,971428571
KATAKOLO	2015	33	0,536	26,92857143	0,057142857	6,371428571
KATAKOLO	2015	34	0,547111111	26,17142857	0	9,714285714
KATAKOLO	2015	35	0,548888889	26,01428571	0	7,571428571
KATAKOLO	2015	36	0,5497	26,55714286	0	6,442857143
KATAKOLO	2015	37	0,566	25,51428571	0,114285714	11,35714286
KATAKOLO	2015	38	0,5611	24,84285714	3,371428571	9,742857143
KATAKOLO	2015	39	0,549	23,04285714	2,4	9,314285714
KATAKOLO	2015	40	0,633	22,1	0	6,157142857
KATAKOLO	2015	41	0,659	22,7	1,514285714	10,61428571
KATAKOLO	2015	42	0,742	21,52857143	0	7,028571429
KATAKOLO	2015	43	0,64	21,6	5,657142857	12,78571429
KATAKOLO	2015	44	0,593	17,81428571	0	8,985714286
KATAKOLO	2015	45	0,514	16,68571429	0,028571429	6,742857143
KATAKOLO	2015	46	0,566	17,95714286	0	3,914285714
KATAKOLO	2015	47	0,666	17,97142857	0,028571429	8,414285714
KATAKOLO	2015	48	0,504	19	8,4	29,81428571
KATAKOLO	2015	49	0,441	14,41428571	0,6	6,757142857
KATAKOLO	2015	50	0,494	12,8	0,057142857	6,242857143
KATAKOLO	2015	51	0,434	11,78571429	0	5,557142857
KATAKOLO	2015	52	0,412	12,16666667	0,116666667	5,066666667
KATAKOLO	2016	1	0,56	14,2	5,971428571	18,08571429
KATAKOLO	2016	2	0,651	15,37142857	0,285714286	12,27142857
KATAKOLO	2016	3	0,637	10,78571429	4,942857143	18,87142857
KATAKOLO	2016	4	0,428	10,01428571	0	7,057142857
KATAKOLO	2016	5	0,398	13,88571429	1,8	7,328571429
KATAKOLO	2016	6	0,44	12,34285714	0,342857143	15,04285714
KATAKOLO	2016	7	0,583	17,87142857	0,771428571	18,54285714
KATAKOLO	2016	8	0,483	14,33333333	0,3	10,95
KATAKOLO	2016	9	0,517	15,15714286	2,485714286	10,68571429
KATAKOLO	2016	10	0,601	14,07142857	1,4	15,64285714
KATAKOLO	2016	11	0,551	13,67142857	3	13,05714286

KATAKOLO	2016	12	0,476	14,31428571	3,028571429	15,91428571
KATAKOLO	2016	13	0,462	13,51428571	1,485714286	8,728571429
KATAKOLO	2016	14	0,402	16,82857143	0,057142857	5,328571429
KATAKOLO	2016	15	0,544	17,58571429	0,085714286	12,18571429
KATAKOLO	2016	16	0,43	18,67142857	0	7,428571429
KATAKOLO	2016	17	0,441857143	17,57142857	0,028571429	10,01428571
KATAKOLO	2016	18	0,464125	17,37142857	2,771428571	10,78571429
KATAKOLO	2016	19	0,501	17,88571429	0,114285714	6,314285714
KATAKOLO	2016	20	0,441	19,31428571	0,028571429	8,3
KATAKOLO	2016	21	0,437	18,75714286	1,771428571	9,3
KATAKOLO	2016	22	0,416	21,31428571	0	8,585714286
KATAKOLO	2016	23	0,43	21,44285714	0	10
KATAKOLO	2016	24	0,459	21,81428571	0	9,428571429
KATAKOLO	2016	25	0,523	26,7	0	9,442857143
KATAKOLO	2016	26	0,515	25,1	2,8	8,557142857
KATAKOLO	2016	27	0,478	25,77142857	0	9,285714286
KATAKOLO	2016	28	0,492	26,65714286	0	6,428571429
KATAKOLO	2016	29	0,485	25,57142857	0	10,81428571
KATAKOLO	2016	30	0,532	26,21428571	0	9,114285714
KATAKOLO	2016	31	0,579	27,17142857	0	9,285714286
KATAKOLO	2016	32	0,58	27,35714286	0	8,628571429
KATAKOLO	2016	33	0,492	25,97142857	0	9,928571429
KATAKOLO	2016	34	0,569	26,01428571	0	7,785714286
KATAKOLO	2016	35	0,571	26,01428571	0,2	8,6
KATAKOLO	2016	36	0,683	25,15714286	7,028571429	10,72857143
KATAKOLO	2016	37	0,694	24,07142857	2,828571429	7,685714286
KATAKOLO	2016	38	0,661	24,27142857	1,971428571	8,214285714
KATAKOLO	2016	39	0,611	21,62857143	0,085714286	5,9
KATAKOLO	2016	40	0,562	22,925	0	5,85
KATAKOLO	2016	41	0,633	20,95714286	6,371428571	8,814285714
KATAKOLO	2016	42	0,628	20,85714286	1,028571429	7,657142857
KATAKOLO	2016	43	0,665	20,31428571	13,28571429	14,98571429
KATAKOLO	2016	44	0,673	19,51428571	6,657142857	10,35714286
KATAKOLO	2016	45	0,715	18,18571429	3,114285714	9,271428571
KATAKOLO	2016	46	0,646	19,11428571	6,314285714	18,38571429
KATAKOLO	2016	47	0,545	14,72857143	0,371428571	5,557142857
KATAKOLO	2016	48	0,697	16,18571429	1,628571429	8,742857143
KATAKOLO	2016	49	0,573	14,5	0,7	7,7
KATAKOLO	2016	50	0,471	13,67142857	0,942857143	7,8
KATAKOLO	2016	51	0,436	10,87142857	0,142857143	10,58571429
KATAKOLO	2016	52	0,465	9,315384615	0,015384615	9,853846154
KATAKOLO	2017	1	0,56	8,671428571	5,428571429	4,928571429
KATAKOLO	2017	2	0,595	7,1	5,028571429	4,657142857
KATAKOLO	2017	3	0,569	9,8	11,48571429	7,142857143
KATAKOLO	2017	4	0,452	10,04285714	1	6,571428571
KATAKOLO	2017	5	0,591	11,87142857	0,2	5,657142857
KATAKOLO	2017	6	0,469	13,38571429	3,971428571	6,828571429
KATAKOLO	2017	7	0,393	10,78571429	0,514285714	5,214285714



KATAKOLO	2017	8	0,455	13,38333333	0,533333333	4,7
KATAKOLO	2017	9	0,619	15,14285714	0,257142857	5,814285714
KATAKOLO	2017	10	0,489	13,38571429	2,371428571	4,514285714
KATAKOLO	2017	11	0,433	12,75714286	0,057142857	5,214285714
KATAKOLO	2017	12	0,447	15,42857143	0	3,957142857
KATAKOLO	2017	13	0,457	16,21428571	0	4,485714286
KATAKOLO	2017	14	0,447	16,01428571	0,685714286	5,714285714
KATAKOLO	2017	15	0,518	16,4	0	4,942857143
KATAKOLO	2017	16	0,414	16,42857143	0,457142857	5,8
KATAKOLO	2017	17	0,509	15,91428571	0,085714286	4,385714286
KATAKOLO	2017	18	0,557	20,01428571	0	4,5
KATAKOLO	2017	19	0,559	20	0	5,014285714
KATAKOLO	2017	20	0,491	21,02857143	0,371428571	3,657142857
KATAKOLO	2017	21	0,469	20,61428571	0	5,314285714
KATAKOLO	2017	22	0,488	21,68571429	1,142857143	4,757142857
KATAKOLO	2017	23	0,499	24,15714286	0,028571429	4,628571429
KATAKOLO	2017	24	0,528	24,41428571	0	4,9
KATAKOLO	2017	25	0,544	24,9	0,171428571	5,9
KATAKOLO	2017	26	0,607	27,77142857	0	4,671428571
KATAKOLO	2017	27	0,456875	28,52857143	0	6,114285714
KATAKOLO	2017	28	0,574	28,61428571	0	4
KATAKOLO	2017	29	0,567	26,48571429	5,2	5,314285714
KATAKOLO	2017	30	0,618	27,68571429	1,685714286	4,985714286
KATAKOLO	2017	31	0,603	28,7	0	5,242857143
KATAKOLO	2017	32	0,661	31,12857143	0	5,314285714
KATAKOLO	2017	33	0,563	28,75714286	0	5,914285714
KATAKOLO	2017	34	0,596	27,9	0	5,042857143
KATAKOLO	2017	35	0,651	26,27142857	1,857142857	4,614285714
KATAKOLO	2017	36	0,603	24,78571429	0	5,442857143
KATAKOLO	2017	37	0,601	25,51428571	0	5,628571429
KATAKOLO	2017	38	0,584	24,11428571	0,028571429	4,714285714
KATAKOLO	2017	39	0,52	21,07142857	0,542857143	4,457142857
KATAKOLO	2017	40	0,517	20,48571429	0,342857143	4,014285714
KATAKOLO	2017	41	0,559	19,08571429	1,085714286	4,885714286
KATAKOLO	2017	42	0,536	20,32857143	0	3,985714286
KATAKOLO	2017	43	0,646	19,01428571	1,057142857	3,971428571
KATAKOLO	2017	44	0,594	17,35714286	1,257142857	4,142857143
KATAKOLO	2017	45	0,588	16,34285714	3,142857143	4,728571429
KATAKOLO	2017	46	0,666	17	6,285714286	6,314285714
KATAKOLO	2017	47	0,58	14,91428571	12,37142857	4,6
KATAKOLO	2017	48	0,61	12,95714286	3,171428571	3,157142857
KATAKOLO	2017	49	0,534	15,57142857	2,2	5,714285714
KATAKOLO	2017	50	0,487	11,35714286	1,428571429	4,671428571
KATAKOLO	2017	51	0,516	13,01428571	4,4	3,6
KATAKOLO	2017	52	0,513	10,33333333	6,7	4,008333333
KATAKOLO	2018	1	0,604	12,22857143	5,057142857	4,057142857
KATAKOLO	2018	2	0,597	12,94285714	6,4	4,485714286
KATAKOLO	2018	3	0,547	12,4	4,857142857	5,1

KATAKOLO	2018	4	0,422	9,3	0,714285714	3,042857143
KATAKOLO	2018	5	0,347	12,4	2,885714286	2,814285714
KATAKOLO	2018	6	0,499	13,07142857	5,371428571	5,328571429
KATAKOLO	2018	7	0,539	11,38571429	5,8	3,528571429
KATAKOLO	2018	8	0,59	12,71666667	10,46666667	4,833333333
KATAKOLO	2018	9	0,661	12,41428571	4,8	3,6
KATAKOLO	2018	10	0,731	15,55714286	0,657142857	4,128571429
KATAKOLO	2018	11	0,641	15,57142857	0,914285714	5
KATAKOLO	2018	12	0,705	14,77142857	4,114285714	6,271428571
KATAKOLO	2018	13	0,587	14,6	1,485714286	5,042857143
KATAKOLO	2018	14	0,492	16,44285714	0	3,7
KATAKOLO	2018	15	0,519	18,97142857	0	2,957142857
KATAKOLO	2018	16	0,474	20,74285714	0,057142857	5,314285714
KATAKOLO	2018	17	0,407	20,12857143	0	3
KATAKOLO	2018	18	0,513	22,45714286	0,171428571	4,714285714
KATAKOLO	2018	19	0,54	20,02857143	1,428571429	4,128571429
KATAKOLO	2018	20	0,477	22,21428571	0	3,657142857
KATAKOLO	2018	21	0,515	23,74285714	0,114285714	4,414285714
KATAKOLO	2018	22	0,501	25,07142857	0	4,071428571
KATAKOLO	2018	23	0,504	26,11428571	0	4,957142857
KATAKOLO	2018	24	0,562	24,7	5,742857143	3,957142857
KATAKOLO	2018	25	0,513	24,12857143	2,4	4,242857143
KATAKOLO	2018	26	0,526	22,45714286	12,11428571	4,514285714
KATAKOLO	2018	27	0,502	26,37142857	0	3,4
KATAKOLO	2018	28	0,474	25,94285714	0	4,142857143
KATAKOLO	2018	29	0,514	26,88571429	0	1,685714286
KATAKOLO	2018	30	0,538	25,98571429	0,028571429	0,485714286
KATAKOLO	2018	31	0,53	27,25714286	0	0,571428571
KATAKOLO	2018	32	0,56	28,54285714	0	1,042857143
KATAKOLO	2018	33	0,607	27,14285714	0,571428571	1,485714286
KATAKOLO	2018	34	0,623	27,6	0	1,442857143
KATAKOLO	2018	35	0,589	26,8	0,028571429	1,6
KATAKOLO	2018	36	0,544	26,7	0	1,1
KATAKOLO	2018	37	0,551	25,38571429	0	0
KATAKOLO	2018	38	0,574	25,25714286	0	0
KATAKOLO	2018	39	0,63	22,9	0,6	0,457142857
KATAKOLO	2018	40	0,593	21,47142857	6,028571429	4,857142857
KATAKOLO	2018	41	0,567	21,78571429	0,114285714	4,828571429
KATAKOLO	2018	42	0,592	20,5	0	3,928571429
KATAKOLO	2018	43	0,577	20,31428571	1,4	4,542857143
KATAKOLO	2018	44	0,593	19,98571429	0	4,785714286
KATAKOLO	2018	45	0,616	19,27142857	0,457142857	3,642857143
KATAKOLO	2018	46	0,565	16,55714286	0,142857143	4,214285714
KATAKOLO	2018	47	0,603	15,31428571	14,74285714	8
KATAKOLO	2018	48	0,682	16,4	8,714285714	5,3
KATAKOLO	2018	49	0,593	12,51428571	0,028571429	4,257142857
KATAKOLO	2018	50	0,602	11,62857143	4,171428571	5,285714286
KATAKOLO	2018	51	0,549	12,85714286	7,4	6,014285714

KATAKOLO	2018	52	0,465	10,78333333	2,083333333	4,4
KATAKOLO	2019	1	0,489	6,842857143	4,342857143	4,685714286
KATAKOLO	2019	2	0,55	9,314285714	10,37142857	5,942857143
KATAKOLO	2019	3	0,528	9,785714286	6,057142857	5,3
KATAKOLO	2019	4	0,668	11,22857143	18,97142857	6,8
KATAKOLO	2019	5	0,666	11,5	34,2	7,633333333
KATAKOLO	2019	6	0,575	12,26666667	4,768253968	12,58888889
KATAKOLO	2019	7	0,405	11,81111111	2,488888889	9,068253968
KATAKOLO	2019	8	0,337	12,83624339	3,048148148	8,912433862
KATAKOLO	2019	9	0,387	11,35	0,7	3,6
KATAKOLO	2019	10	0,386	13,37142857	0,057142857	4,2
KATAKOLO	2019	11	0,408	12,7	4,057142857	4,957142857
KATAKOLO	2019	12	0,301	15,41428571	0	4,128571429
KATAKOLO	2019	13	0,324	13,84285714	4,142857143	5,571428571
KATAKOLO	2019	14	0,435	15,57142857	4,314285714	4,628571429
KATAKOLO	2019	15	0,46925	15,05714286	6,114285714	5,628571429
KATAKOLO	2019	16	0,43	14,87142857	1,828571429	4,971428571
KATAKOLO	2019	17	0,441857143	19,81428571	0	5,542857143
KATAKOLO	2019	18	0,398	16,4	0,371428571	5,628571429
KATAKOLO	2019	19	0,422	16,91428571	0,114285714	5,457142857
KATAKOLO	2019	20	0,449	18,41428571	1,028571429	4,914285714
KATAKOLO	2019	21	0,382	19,3	0,028571429	4,157142857
KATAKOLO	2019	22	0,372	20,67142857	0,685714286	4,757142857
KATAKOLO	2019	23	0,357	23	0	4,614285714
KATAKOLO	2019	24	0,397	26,15714286	0,028571429	3,814285714
KATAKOLO	2019	25	0,42	27,15714286	0	5,371428571
KATAKOLO	2019	26	0,436	28,25714286	0,085714286	4,671428571
KATAKOLO	2019	27	0,454	27,62857143	0	4,457142857
KATAKOLO	2019	28	0,489	27,05714286	0	5,142857143
KATAKOLO	2019	29	0,5	25,12857143	2,914285714	4,7
KATAKOLO	2019	30	0,478	28,52857143	0	5,385714286
KATAKOLO	2019	31	0,491	28,04285714	0	4,785714286
KATAKOLO	2019	32	0,474	28,41428571	0	5,1
KATAKOLO	2019	33	0,505	28,05714286	0	4,985714286
KATAKOLO	2019	34	0,489	28,15714286	0	4,971428571
KATAKOLO	2019	35	0,488	28,95714286	0	4,957142857
KATAKOLO	2019	36	0,532	26,74285714	0	4,757142857
KATAKOLO	2019	37	0,461	26,07142857	0	4,757142857
KATAKOLO	2019	38	0,435	24,54285714	0,4	4,685714286
KATAKOLO	2019	39	0,536	22,98571429	15,45714286	4,471428571
KATAKOLO	2019	40	0,569	22,75714286	5,571428571	4,542857143
KATAKOLO	2019	41	0,508	21,62857143	3,257142857	4,285714286
KATAKOLO	2019	42	0,496	21,8	0,057142857	2,957142857
KATAKOLO	2019	43	0,489	20,94285714	0	3,028571429
KATAKOLO	2019	44	0,537	18,95714286	3,228571429	3,328571429
KATAKOLO	2019	45	0,627	19,35714286	7,457142857	5,928571429
KATAKOLO	2019	46	0,635	18,21428571	18,91428571	6,9
KATAKOLO	2019	47	0,632	17,88571429	22,91428571	5,5

KATAKOLO	2019	48	0,611	15,58571429	6,571428571	4,957142857
KATAKOLO	2019	49	0,449	15,58571429	1,828571429	5,171428571
KATAKOLO	2019	50	0,538	13,8	9,428571429	3,828571429
KATAKOLO	2019	51	0,521	14	7,4	4,771428571
KATAKOLO	2019	52	0,54	12,09166667	3,8	4,516666667
KATAKOLO	2020	1	0,427	8,614285714	0,485714286	3,614285714
KATAKOLO	2020	2	0,3	10,01428571	0,542857143	3,414285714
KATAKOLO	2020	3	0,276	10,41428571	0,028571429	3,885714286
KATAKOLO	2020	4	0,275	11,58571429	1,6	4,142857143
KATAKOLO	2020	5	0,358	12,77142857	0,657142857	3,857142857
KATAKOLO	2020	6	0,372	10,45714286	2,257142857	4,571428571
KATAKOLO	2020	7	0,321	13,67142857	1,314285714	3,5
KATAKOLO	2020	8	0,291	11,61666667	1,5	3,983333333
KATAKOLO	2020	9	0,345	12,9	0,685714286	5,385714286
KATAKOLO	2020	10	0,474	14,34285714	2,6	6,142857143
KATAKOLO	2020	11	0,388	14,3	0,971428571	4,285714286
KATAKOLO	2020	12	0,247	13,8	0,371428571	3,8
KATAKOLO	2020	13	0,327	13,75714286	3,685714286	7,257142857
KATAKOLO	2020	14	0,378	14,18571429	2	5,185714286
KATAKOLO	2020	15	0,265	15,38571429	0	3,642857143
KATAKOLO	2020	16	0,315	16,62857143	0	4,485714286
KATAKOLO	2020	17	0,409	16,8	0,571428571	4,642857143
KATAKOLO	2020	18	0,395	18,12857143	0	4,8
KATAKOLO	2020	19	0,328	18,77142857	0	4,514285714
KATAKOLO	2020	20	0,359	26,08571429	0	3,3
KATAKOLO	2020	21	0,345	22,62857143	0,714285714	4,8
KATAKOLO	2020	22	0,251	18,8	0,028571429	5,314285714
KATAKOLO	2020	23	0,396	21,12857143	0	5,871428571
KATAKOLO	2020	24	0,465	22,55714286	0	5,057142857
KATAKOLO	2020	25	0,418	23,38571429	0	6,1
KATAKOLO	2020	26	0,334	25,7	0	4,9
KATAKOLO	2020	27	0,392	27,38571429	0	4,457142857
KATAKOLO	2020	28	0,41	26,94285714	0	4,471428571
KATAKOLO	2020	29	0,405	26	0	5,142857143
KATAKOLO	2020	30	0,43	27,98571429	0	5,314285714
KATAKOLO	2020	31	0,453	29,14285714	0	4,871428571
KATAKOLO	2020	32	0,489	26,78571429	0	4,871428571
KATAKOLO	2020	33	0,462	28,6	0	4,742857143
KATAKOLO	2020	34	0,479	27,92857143	0	4,914285714
KATAKOLO	2020	35	0,486	27,62857143	0	4,214285714
KATAKOLO	2020	36	0,428	27,02857143	0	4,614285714
KATAKOLO	2020	37	0,446	26,87142857	0	3,542857143
KATAKOLO	2020	38	0,506	25,15714286	11,8	5,457142857
KATAKOLO	2020	39	0,517	23,07142857	4,771428571	4,385714286
KATAKOLO	2020	40	0,456	22,91428571	0	4,485714286
KATAKOLO	2020	41	0,485	23,45714286	0,342857143	3,528571429
KATAKOLO	2020	42	0,447	20,71428571	9,514285714	5,142857143
KATAKOLO	2020	43	0,422	18,98571429	0	2,785714286

KATAKOLO	2020	44	0,543	17,98571429	0,828571429	3,442857143
KATAKOLO	2020	45	0,62	17,9	0	2,985714286
KATAKOLO	2020	46	0,607125	17,15714286	0	3,471428571
KATAKOLO	2020	47	0,605285714	15,55714286	0,342857143	3,314285714
KATAKOLO	2020	48	0,476	14,27142857	0	5,242857143
KATAKOLO	2020	49	0,557	14,84285714	1,314285714	6,871428571
KATAKOLO	2020	50	0,659	14,3	21,62857143	7,071428571
KATAKOLO	2020	51	0,426	13,51428571	6,028571429	3,571428571
KATAKOLO	2020	52	0,355	14,5	2,7	4,441666667
KATAKOLO	2021	1	0,451	13,14285714	16,6	5,9
KATAKOLO	2021	2	0,487	16,51428571	2,085714286	5,985714286
KATAKOLO	2021	3	0,377	8,985714286	6,8	4,257142857
KATAKOLO	2021	4	0,405	12,02857143	12,51428571	7,171428571
KATAKOLO	2021	5	0,469	13,34285714	5,142857143	5,528571429
KATAKOLO	2021	6	0,465	14,71428571	1,114285714	5,828571429
KATAKOLO	2021	7	0,406	9,142857143	2,828571429	5
KATAKOLO	2021	8	0,245	12,36666667	0	4,033333333
KATAKOLO	2021	9	0,152	13,62857143	0,771428571	4,142857143
KATAKOLO	2021	10	0,166	13,61428571	0,571428571	3,685714286
KATAKOLO	2021	11	0,262	12,55714286	1,228571429	6,471428571
KATAKOLO	2021	12	0,331	13,18571429	4,542857143	4,8
KATAKOLO	2021	13	0,157	12,92857143	0,571428571	4,857142857
KATAKOLO	2021	14	0,259	15,91428571	0,714285714	5,142857143
KATAKOLO	2021	15	0,198	13,81428571	0	5,385714286
KATAKOLO	2021	16	0,284	15,87142857	0,171428571	5,485714286
KATAKOLO	2021	17	0,292	18,31428571	0,485714286	5,071428571
KATAKOLO	2021	18	0,322	27,17142857	2,871428571	17,41428571
KATAKOLO	2021	19	0,279	26,27142857	4,385714286	25,28571429
KATAKOLO	2021	20	0,275	24,21428571	4,928571429	25,04285714
KATAKOLO	2021	21	0,184	28,41428571	4,6	25,05714286
KATAKOLO	2021	22	0,194	24,91428571	3,514285714	22,18571429
KATAKOLO	2021	23	0,249	22,1	3,628571429	4,185714286
KATAKOLO	2021	24	0,316	22,47142857	0,228571429	5,228571429
KATAKOLO	2021	25	0,333	24,98571429	0	3,814285714
KATAKOLO	2021	26	0,311	29,17142857	0	3,485714286
KATAKOLO	2021	27	0,276	27,41428571	0	4,814285714
KATAKOLO	2021	28	0,311	29,44285714	0	4,514285714
KATAKOLO	2021	29	0,372	27,04285714	0	4,571428571
KATAKOLO	2021	30	0,353	28,27142857	0	4,457142857
KATAKOLO	2021	31	0,423	32,2	0	4,171428571
KATAKOLO	2021	32	0,389	29,98571429	0	4,614285714
KATAKOLO	2021	33	0,37	29,31428571	0	4,557142857
KATAKOLO	2021	34	0,373	28,15714286	0	4,542857143
KATAKOLO	2021	35	0,397	26,97142857	0	4,971428571
KATAKOLO	2021	36	0,369	25,44285714	0,028571429	4,842857143
KATAKOLO	2021	37	0,421	23,82857143	0,057142857	4,714285714
KATAKOLO	2021	38	0,403	25,1	0	3,971428571
KATAKOLO	2021	39	0,348	23,2	0,022222222	4,611111111

KAAAMATA	2011	36	0,824	26,84444444	1,463492063	5,161904762
KAAAMATA	2011	37	0,773	26,04444444	2,041269841	4,937566138
KAAAMATA	2011	38	0,817	25,16349206	1,673015873	4,83968254
KAAAMATA	2011	39	0,783	23,33527337	1,272663139	5,065255732
KAAAMATA	2011	40	0,729	22,51071429	1,421428571	4,469642857
KAAAMATA	2011	41	0,772	21,84464286	1,889285714	3,896428571
KAAAMATA	2011	42	0,748	21,76071429	0,65	3,991071429
KAAAMATA	2011	43	0,709	20,69821429	2,871428571	4,176785714
KAAAMATA	2011	44	0,759	19,07619048	2,844444444	3,884126984
KAAAMATA	2011	45	0,735	18,16349206	3,279365079	4,012698413
KAAAMATA	2011	46	0,763	17,87460317	6,688888889	4,487301587
KAAAMATA	2011	47	0,659	16,97142857	3,761904762	4,528571429
KAAAMATA	2011	48	0,661	15,46031746	6,922222222	4,736243386
KAAAMATA	2011	49	0,597	14,64920635	4,403174603	5,476190476
KAAAMATA	2011	50	0,661	13,28412698	5,136507937	3,750793651
KAAAMATA	2011	51	0,743	13,13148148	2,696825397	4,831216931
KAAAMATA	2011	52	0,697	12,35135328	2,714387464	5,140669516
KAAAMATA	2012	1	0,673	11,16666667	2,380952381	5,095238095
KAAAMATA	2012	2	0,666	12,08253968	3,142857143	4,933333333
KAAAMATA	2012	3	0,574	11,91904762	5,841269841	5,488888889
KAAAMATA	2012	4	0,621	11,47460317	7,295238095	5,836507937
KAAAMATA	2012	5	0,607	13,18888889	2,165079365	5,912698413
KAAAMATA	2012	6	0,661	12,56825397	3,482539683	5,674603175
KAAAMATA	2012	7	0,587	12,23015873	1,733333333	5,776190476
KAAAMATA	2012	8	0,497	13,04259259	2,318518519	5,305555556
KAAAMATA	2012	9	0,589	13,48730159	3,257142857	5,050793651
KAAAMATA	2012	10	0,548	13,89206349	2,149206349	5,514285714
KAAAMATA	2012	11	0,561	13,57936508	1,911111111	4,947619048
KAAAMATA	2012	12	0,458	14,58888889	1,311111111	5,765079365
KAAAMATA	2012	13	0,512	14,84920635	2,361904762	5,684126984
KAAAMATA	2012	14	1,148	15,99365079	0,79047619	5,136507937
KAAAMATA	2012	15	0,985	15,98888889	0,644444444	4,768253968
KAAAMATA	2012	16	0,5225	16,74285714	0,504761905	4,641269841
KAAAMATA	2012	17	1,142	18,05238095	0,282539683	4,188888889
KAAAMATA	2012	18	1,619	19,88095238	0,396825397	4,017460317
KAAAMATA	2012	19	1,619	19,56507937	1,622222222	4,185714286
KAAAMATA	2012	20	1,619	20,7952381	0,774603175	3,931746032
KAAAMATA	2012	21	0,505	21,6984127	0,904761905	4,207936508
KAAAMATA	2012	22	0,628	21,6984127	0,517460317	4,36984127
KAAAMATA	2012	23	0,588	23,06507937	1,396825397	4,204761905
KAAAMATA	2012	24	0,615	24,0047619	0,603174603	4,220634921
KAAAMATA	2012	25	0,641	25,53174603	0,574603175	4,157142857
KAAAMATA	2012	26	0,687	26,31587302	3,349206349	4,368253968
KAAAMATA	2012	27	0,726	26,81746032	0	4,426984127
KAAAMATA	2012	28	0,74	27,35873016	0,33015873	5,122222222
KAAAMATA	2012	29	0,7	26,85238095	1,615873016	4,920634921
KAAAMATA	2012	30	0,741	27,75396825	0,482539683	4,892063492
KAAAMATA	2012	31	0,761	28,71269841	0,26031746	4,453968254

KAAAMATA	2012	32	0,749	28,62857143	0,025396825	4,966666667
KAAAMATA	2012	33	0,752	28,41111111	0,285714286	5,063492063
KAAAMATA	2012	34	0,771	27,82063492	0,015873016	5,241269841
KAAAMATA	2012	35	0,8	27,55079365	0,263492063	5,13968254
KAAAMATA	2012	36	0,755	26,84444444	1,463492063	5,161904762
KAAAMATA	2012	37	0,758	26,04444444	2,041269841	4,937566138
KAAAMATA	2012	38	0,758	25,16349206	1,673015873	4,83968254
KAAAMATA	2012	39	0,713	23,33527337	1,272663139	5,065255732
KAAAMATA	2012	40	0,754	22,51071429	1,421428571	4,469642857
KAAAMATA	2012	41	0,759	21,84464286	1,889285714	3,896428571
KAAAMATA	2012	42	0,758	21,76071429	0,65	3,991071429
KAAAMATA	2012	43	0,81	20,69821429	2,871428571	4,176785714
KAAAMATA	2012	44	0,941	19,5	0,171428571	1,285714286
KAAAMATA	2012	45	0,779	15,12857143	0	1,057142857
KAAAMATA	2012	46	0,647	15,75714286	4,828571429	1,3
KAAAMATA	2012	47	0,695	15,41428571	4,514285714	2,057142857
KAAAMATA	2012	48	0,706	13,77142857	12,5	2,583333333
KAAAMATA	2012	49	0,782	9,3	8,114285714	1,042857143
KAAAMATA	2012	50	0,705	11,25714286	2,542857143	0,5
KAAAMATA	2012	51	0,743	9,183333333	1,3	2,266666667
KAAAMATA	2012	52	0,717	11,9	1,066666667	1,75
KAAAMATA	2013	1	0,643	10,14285714	0	1,342857143
KAAAMATA	2013	2	0,629	9,142857143	1,428571429	1,342857143
KAAAMATA	2013	3	0,585	11,61428571	15,8	2,742857143
KAAAMATA	2013	4	0,972	10,35714286	7	1,428571429
KAAAMATA	2013	5	0,784	12,58571429	0	2,428571429
KAAAMATA	2013	6	0,739	10,14285714	7,2	1,8
KAAAMATA	2013	7	0,675	9,9	3,828571429	1,628571429
KAAAMATA	2013	8	0,675	12,65	1,666666667	1,933333333
KAAAMATA	2013	9	0,59	12,11428571	5,428571429	2,171428571
KAAAMATA	2013	10	0,639	12,8	2,057142857	1,114285714
KAAAMATA	2013	11	0,904	12,98571429	1,657142857	2,685714286
KAAAMATA	2013	12	0,781	13,62857143	0,228571429	2,728571429
KAAAMATA	2013	13	0,779	15,9	0,971428571	1,957142857
KAAAMATA	2013	14	0,914	16,28571429	0,457142857	2,457142857
KAAAMATA	2013	15	0,682	16,05714286	1,142857143	2,085714286
KAAAMATA	2013	16	0,56	15,12857143	0,685714286	1,928571429
KAAAMATA	2013	17	0,514	19,21428571	0	1,8
KAAAMATA	2013	18	0,598	23,4	0	1,6
KAAAMATA	2013	19	0,682	20,75714286	2,057142857	1,857142857
KAAAMATA	2013	20	0,663	20,71428571	3,4	1,6
KAAAMATA	2013	21	0,693	22,27142857	0	2,657142857
KAAAMATA	2013	22	0,681	20,71428571	0,457142857	2,242857143
KAAAMATA	2013	23	0,641	22,64285714	0	2,614285714
KAAAMATA	2013	24	0,67	23,41428571	0,485714286	2,2
KAAAMATA	2013	25	0,676	28,55714286	0	2,914285714
KAAAMATA	2013	26	0,632	25,65714286	0	4,157142857
KAAAMATA	2013	27	0,636	25,42857143	0	2,371428571

KAAAMATA	2013	28	0,719	27,8	0	2,714285714
KAAAMATA	2013	29	0,738	26,42857143	0,8	2,2
KAAAMATA	2013	30	0,747	27,95714286	0,171428571	2,085714286
KAAAMATA	2013	31	0,778	29,27142857	0	2,085714286
KAAAMATA	2013	32	0,797	28,97142857	0	2,814285714
KAAAMATA	2013	33	0,792	28,5	0,028571429	2,2
KAAAMATA	2013	34	0,754	27,72857143	0,142857143	2,257142857
KAAAMATA	2013	35	0,747	28,24285714	0	2,971428571
KAAAMATA	2013	36	0,679	25,77142857	0,085714286	2
KAAAMATA	2013	37	0,678	26,38571429	0	2,185714286
KAAAMATA	2013	38	0,724	23,35714286	0,8	1,942857143
KAAAMATA	2013	39	0,699	22,31428571	0,257142857	1,714285714
KAAAMATA	2013	40	0,764	21,28571429	1,457142857	1,985714286
KAAAMATA	2013	41	0,692	18,5	2,571428571	0,671428571
KAAAMATA	2013	42	0,693	20,5	1,6	1,371428571
KAAAMATA	2013	43	0,697	18,81428571	0	1,042857143
KAAAMATA	2013	44	0,709	18,47142857	0	1,628571429
KAAAMATA	2013	45	0,792	18,5	7,428571429	1,7
KAAAMATA	2013	46	0,779	16,21428571	26,34285714	1
KAAAMATA	2013	47	0,827	15,77142857	3,828571429	1,357142857
KAAAMATA	2013	48	0,732	12,75714286	8,942857143	1,4
KAAAMATA	2013	49	0,637	12,34285714	8,514285714	2,471428571
KAAAMATA	2013	50	0,588	10,2	0	1,657142857
KAAAMATA	2013	51	0,559	11,17142857	0	2,171428571
KAAAMATA	2013	52	0,684	11,25833333	5,033333333	1,433333333
KAAAMATA	2014	1	0,711	11,38571429	5,971428571	1,1
KAAAMATA	2014	2	0,657	12,51428571	0,028571429	0,985714286
KAAAMATA	2014	3	0,662	13,27142857	7,6	2,171428571
KAAAMATA	2014	4	0,778	10,51428571	10,97142857	1,328571429
KAAAMATA	2014	5	0,711	10,55714286	3,4	3,442857143
KAAAMATA	2014	6	0,681	12,41428571	2,742857143	1,328571429
KAAAMATA	2014	7	0,699	12,85714286	0,942857143	1,428571429
KAAAMATA	2014	8	0,613	13,75	0,333333333	1,516666667
KAAAMATA	2014	9	0,604	11,65714286	12,48571429	1,714285714
KAAAMATA	2014	10	0,682	11,4	4,657142857	1,571428571
KAAAMATA	2014	11	0,545	13,18571429	0	2,042857143
KAAAMATA	2014	12	0,535	16,08571429	0,342857143	2,3
KAAAMATA	2014	13	0,613	14,47142857	2,028571429	2,128571429
KAAAMATA	2014	14	0,687	16,04285714	0,114285714	2,228571429
KAAAMATA	2014	15	0,637	15,32857143	0,2	1,785714286
KAAAMATA	2014	16	0,634	13,77142857	2,085714286	1,757142857
KAAAMATA	2014	17	0,717	18,21428571	0,371428571	1,7
KAAAMATA	2014	18	0,669	17,24285714	0,514285714	1,657142857
KAAAMATA	2014	19	0,63	18,91428571	0,571428571	1,814285714
KAAAMATA	2014	20	0,7835	17,84285714	0,542857143	1,685714286
KAAAMATA	2014	21	0,505	23,12857143	0	2,242857143
KAAAMATA	2014	22	0,5355	22,08571429	0	2,514285714
KAAAMATA	2014	23	0,52775	22,7	0,857142857	2,542857143



KAAAMATA	2014	24	0,57575	23,9	0,457142857	1,814285714
KAAAMATA	2014	25	0,575	24,85714286	0,057142857	2,557142857
KAAAMATA	2014	26	0,649	28,34285714	0	3,228571429
KAAAMATA	2014	27	0,706	26,11428571	0	5,7
KAAAMATA	2014	28	0,716	26,4	0	5,471428571
KAAAMATA	2014	29	0,708	25,3	0,742857143	4,542857143
KAAAMATA	2014	30	0,728	26,38571429	2,571428571	4,971428571
KAAAMATA	2014	31	0,748	27,4	0	5,271428571
KAAAMATA	2014	32	0,734	27,34285714	0	5
KAAAMATA	2014	33	0,705	28,18571429	0	4,914285714
KAAAMATA	2014	34	0,701	26,72857143	0	4,128571429
KAAAMATA	2014	35	0,766	27,35714286	0,228571429	5,028571429
KAAAMATA	2014	36	0,799	25,5	7,342857143	5,457142857
KAAAMATA	2014	37	0,759	25,18571429	0,028571429	5,071428571
KAAAMATA	2014	38	0,762	24,75714286	0	5,442857143
KAAAMATA	2014	39	0,742	24,21428571	0,142857143	4,885714286
KAAAMATA	2014	40	0,68	21,45714286	3,2	5,342857143
KAAAMATA	2014	41	0,717	21,14285714	6,057142857	4,785714286
KAAAMATA	2014	42	0,76	22,44285714	0	3,8
KAAAMATA	2014	43	0,788	20,54285714	7,8	6,7
KAAAMATA	2014	44	0,707	16,12857143	8,771428571	3,4
KAAAMATA	2014	45	0,737	17,62857143	2,885714286	5,685714286
KAAAMATA	2014	46	0,843	18,04285714	4,657142857	4,314285714
KAAAMATA	2014	47	0,72	18,14285714	0	5,1
KAAAMATA	2014	48	0,647	14,81428571	1,257142857	3,114285714
KAAAMATA	2014	49	0,6368	18,82857143	8,114285714	8,828571429
KAAAMATA	2014	50	0,6498	14,74285714	10,62857143	4,257142857
KAAAMATA	2014	51	0,637	14,02857143	4,8	5,457142857
KAAAMATA	2014	52	0,6264	12,56666667	4,766666667	5,983333333
KAAAMATA	2015	1	0,6484	8,785714286	0,2	5,428571429
KAAAMATA	2015	2	0,6366	11,8	0,142857143	5,3
KAAAMATA	2015	3	0,585	14,65714286	0	8,471428571
KAAAMATA	2015	4	0,6756	12,82857143	16,42857143	9,085714286
KAAAMATA	2015	5	0,6188	13,52857143	7,257142857	12,38571429
KAAAMATA	2015	6	0,6302	10,77142857	5,8	9,271428571
KAAAMATA	2015	7	0,5972	9,714285714	0,057142857	6,971428571
KAAAMATA	2015	8	0,5566	11,65	6,033333333	9,9
KAAAMATA	2015	9	0,5526	13,32857143	5,457142857	5,9
KAAAMATA	2015	10	0,5864	13,65714286	2,371428571	9,457142857
KAAAMATA	2015	11	0,6144	12,44285714	3,314285714	4,928571429
KAAAMATA	2015	12	0,589	13,4	0,828571429	5,414285714
KAAAMATA	2015	13	0,5568	15,52857143	8,942857143	6
KAAAMATA	2015	14	0,7252	15,4	0,314285714	7,228571429
KAAAMATA	2015	15	0,6338	14,34285714	0,514285714	5,5
KAAAMATA	2015	16	0,5225	16,92857143	0	5,628571429
KAAAMATA	2015	17	0,6374	17,24285714	0,228571429	6,342857143
KAAAMATA	2015	18	0,7702	19,01428571	0	5,2
KAAAMATA	2015	19	0,772	21,1	2,885714286	5,514285714

KAAAMATA	2015	20	0,7835	20,58571429	0,257142857	5,414285714
KAAAMATA	2015	21	0,505	21,22857143	0,457142857	4,885714286
KAAAMATA	2015	22	0,5355	20,31428571	0	5,314285714
KAAAMATA	2015	23	0,52775	21,68571429	6,4	4,3
KAAAMATA	2015	24	0,57575	24,34285714	0,742857143	4,1
KAAAMATA	2015	25	0,575	24	0	5,814285714
KAAAMATA	2015	26	0,5832	23,51428571	3,085714286	4,842857143
KAAAMATA	2015	27	0,5974	25	0	4,657142857
KAAAMATA	2015	28	0,6238	26,7	0,542857143	5,285714286
KAAAMATA	2015	29	0,6248	28,54285714	0	5,2
KAAAMATA	2015	30	0,668166667	28,35714286	0,228571429	6,057142857
KAAAMATA	2015	31	0,6925	29,54285714	0,285714286	4,542857143
KAAAMATA	2015	32	0,687166667	27,38571429	0,228571429	4,728571429
KAAAMATA	2015	33	0,664833333	27,77142857	0	4,242857143
KAAAMATA	2015	34	0,660833333	27,6	0	5,2
KAAAMATA	2015	35	0,678166667	26,87142857	0	5,142857143
KAAAMATA	2015	36	0,672142857	28,37142857	0	4,371428571
KAAAMATA	2015	37	0,661	27,1	0	4,166666667
KAAAMATA	2015	38	0,672285714	25,05714286	2,057142857	5,028571429
KAAAMATA	2015	39	0,646285714	23,01428571	4,085714286	4,228571429
KAAAMATA	2015	40	0,6655	22,77142857	0,085714286	4,9
KAAAMATA	2015	41	0,659333333	23,78571429	1,114285714	5,557142857
KAAAMATA	2015	42	0,633857143	22,67142857	0	3,928571429
KAAAMATA	2015	43	0,637	21,98571429	6,6	5,314285714
KAAAMATA	2015	44	0,631857143	19,02857143	0,028571429	5,3
KAAAMATA	2015	45	0,626	18,12857143	0	5,685714286
KAAAMATA	2015	46	0,7582	19,35714286	0	3,4
KAAAMATA	2015	47	0,72	18,78571429	0,942857143	4,157142857
KAAAMATA	2015	48	0,647	18,32857143	12,08571429	11,25714286
KAAAMATA	2015	49	0,6368	14,98571429	0	3,671428571
KAAAMATA	2015	50	0,6498	13,35714286	1,971428571	3,585714286
KAAAMATA	2015	51	0,637	13,15714286	0	5,228571429
KAAAMATA	2015	52	0,6264	12,80833333	0	4,166666667
KAAAMATA	2016	1	0,6484	13,61428571	2,6	6,271428571
KAAAMATA	2016	2	0,6366	14,51428571	1,314285714	4
KAAAMATA	2016	3	0,585	11,05714286	9,2	8,185714286
KAAAMATA	2016	4	0,6756	11,38571429	0,057142857	5
KAAAMATA	2016	5	0,6188	15,05714286	1,771428571	4,628571429
KAAAMATA	2016	6	0,6302	12,8	0,571428571	6,528571429
KAAAMATA	2016	7	0,5972	17,51428571	0,085714286	6,671428571
KAAAMATA	2016	8	0,5566	15,21666667	0,233333333	5,183333333
KAAAMATA	2016	9	0,5526	15,81428571	0,2	5,614285714
KAAAMATA	2016	10	0,5864	14,3	3,542857143	7,242857143
KAAAMATA	2016	11	0,6144	13,97142857	2,514285714	6,685714286
KAAAMATA	2016	12	0,589	14,68571429	1,971428571	8,357142857
KAAAMATA	2016	13	0,5568	14,11428571	2,2	6,457142857
KAAAMATA	2016	14	0,7252	17,18571429	0	3,842857143
KAAAMATA	2016	15	0,6338	18,44285714	0,342857143	5,928571429

KAAAMATA	2016	16	0,5225	19,27142857	0	3,2
KAAAMATA	2016	17	0,6374	18,55714286	0,028571429	6,871428571
KAAAMATA	2016	18	0,7702	17,91428571	2,342857143	5,071428571
KAAAMATA	2016	19	0,772	17,71428571	1,028571429	4,071428571
KAAAMATA	2016	20	0,7835	21,12857143	0,085714286	4,9
KAAAMATA	2016	21	0,505	19,85714286	0,742857143	5,471428571
KAAAMATA	2016	22	0,5355	23,77142857	0	3,671428571
KAAAMATA	2016	23	0,52775	24,35714286	2,4	4,828571429
KAAAMATA	2016	24	0,57575	22,75714286	0,114285714	4,942857143
KAAAMATA	2016	25	0,575	27,41428571	0	2,342857143
KAAAMATA	2016	26	0,5832	26,67142857	18,62857143	3,9
KAAAMATA	2016	27	0,5974	27,57142857	0	3,814285714
KAAAMATA	2016	28	0,6238	27,25714286	1,171428571	5,128571429
KAAAMATA	2016	29	0,6248	27,47142857	0	4,971428571
KAAAMATA	2016	30	0,668166667	27,54285714	0	5,128571429
KAAAMATA	2016	31	0,6925	28,88571429	0	4,428571429
KAAAMATA	2016	32	0,687166667	28,81428571	0	4,871428571
KAAAMATA	2016	33	0,664833333	27,98571429	1,971428571	5,042857143
KAAAMATA	2016	34	0,660833333	28,14285714	0	4,242857143
KAAAMATA	2016	35	0,678166667	27,67142857	1,342857143	4,6
KAAAMATA	2016	36	0,672142857	26,61428571	5,2	4,871428571
KAAAMATA	2016	37	0,661	25,48571429	17,94285714	5,5
KAAAMATA	2016	38	0,672285714	24,87142857	2,428571429	3,5
KAAAMATA	2016	39	0,646285714	22,95714286	0,171428571	4,057142857
KAAAMATA	2016	40	0,6655	23,75714286	0	3,814285714
KAAAMATA	2016	41	0,659333333	22,95714286	0	4,857142857
KAAAMATA	2016	42	0,633857143	21,62857143	1,771428571	3,657142857
KAAAMATA	2016	43	0,637	20,47142857	3,742857143	3,528571429
KAAAMATA	2016	44	0,631857143	19,68571429	7,057142857	3,057142857
KAAAMATA	2016	45	0,626	17,95714286	5,857142857	3,4
KAAAMATA	2016	46	0,7582	19,24285714	4,971428571	8,028571429
KAAAMATA	2016	47	0,72	15,68571429	0	3,342857143
KAAAMATA	2016	48	0,647	16,11428571	10,57142857	3,471428571
KAAAMATA	2016	49	0,6368	13,6	7,885714286	5,228571429
KAAAMATA	2016	50	0,6498	14,2	0,057142857	3,471428571
KAAAMATA	2016	51	0,637	11,81428571	0,371428571	5,7
KAAAMATA	2016	52	0,6264	10,22307692	0,184615385	6,776923077
KAAAMATA	2017	1	0,6484	10,41428571	0,171428571	5,442857143
KAAAMATA	2017	2	0,6366	8,571428571	4,485714286	6,385714286
KAAAMATA	2017	3	0,585	10,75714286	8,371428571	6,357142857
KAAAMATA	2017	4	0,6756	10,18571429	5,085714286	3,442857143
KAAAMATA	2017	5	0,6188	11,85714286	0,457142857	3,2
KAAAMATA	2017	6	0,6302	13,47142857	3,457142857	6,728571429
KAAAMATA	2017	7	0,5972	11,38571429	0,085714286	4,671428571
KAAAMATA	2017	8	0,5566	13,86666667	0,166666667	5,766666667
KAAAMATA	2017	9	0,5526	15,12857143	0,028571429	4,428571429
KAAAMATA	2017	10	0,5864	13,71428571	3,571428571	6,357142857
KAAAMATA	2017	11	0,6144	13,21428571	1	5,528571429

KAAAMATA	2017	12	0,589	14,87142857	0,114285714	4,642857143
KAAAMATA	2017	13	0,5568	16,25714286	0	5,385714286
KAAAMATA	2017	14	0,7252	16,42857143	0,342857143	6,471428571
KAAAMATA	2017	15	0,6338	15,87142857	0	5,785714286
KAAAMATA	2017	16	0,5225	16,82857143	0,114285714	6,442857143
KAAAMATA	2017	17	0,6374	15,9	1,142857143	3,685714286
KAAAMATA	2017	18	0,7702	19,98571429	0	3,442857143
KAAAMATA	2017	19	0,772	20,54285714	0	3,957142857
KAAAMATA	2017	20	0,7835	21	1,314285714	3,9
KAAAMATA	2017	21	0,505	20,54285714	2,714285714	4,685714286
KAAAMATA	2017	22	0,5355	20,77142857	1,371428571	3,571428571
KAAAMATA	2017	23	0,52775	23,62857143	1,285714286	3,714285714
KAAAMATA	2017	24	0,57575	24,3	0,085714286	3,971428571
KAAAMATA	2017	25	0,575	24,52857143	0,4	4,4
KAAAMATA	2017	26	0,5832	28,65714286	0	2,571428571
KAAAMATA	2017	27	0,5974	28,17142857	0	5,014285714
KAAAMATA	2017	28	0,6238	28,14285714	0	3,385714286
KAAAMATA	2017	29	0,6248	26,05714286	11,85714286	5
KAAAMATA	2017	30	0,668166667	27,9	1,085714286	3,885714286
KAAAMATA	2017	31	0,6925	27,4	0	4,8
KAAAMATA	2017	32	0,687166667	30,05714286	0	4,528571429
KAAAMATA	2017	33	0,664833333	28,72857143	0	4,885714286
KAAAMATA	2017	34	0,660833333	27,67142857	0	5,028571429
KAAAMATA	2017	35	0,678166667	26,24285714	0,4	4,671428571
KAAAMATA	2017	36	0,672142857	25,92857143	0	4,614285714
KAAAMATA	2017	37	0,661	26,14285714	0	4,714285714
KAAAMATA	2017	38	0,672285714	25,05714286	0	3,285714286
KAAAMATA	2017	39	0,646285714	22,04285714	0,257142857	3,542857143
KAAAMATA	2017	40	0,6655	21,2	0,314285714	4,5
KAAAMATA	2017	41	0,659333333	20,1	0,314285714	3,885714286
KAAAMATA	2017	42	0,676	20,74285714	0	4,271428571
KAAAMATA	2017	43	0,775	19,78571429	3,657142857	3,657142857
KAAAMATA	2017	44	0,714	18,18571429	1,6	4,271428571
KAAAMATA	2017	45	0,691	16,72857143	0,428571429	3,214285714
KAAAMATA	2017	46	0,759	17,78571429	3,4	6,257142857
KAAAMATA	2017	47	0,699	16,17142857	14	6,257142857
KAAAMATA	2017	48	0,701	13,87142857	5,114285714	3,471428571
KAAAMATA	2017	49	0,651	16,64285714	0,057142857	12,77142857
KAAAMATA	2017	50	0,575	12,81428571	1,228571429	4,371428571
KAAAMATA	2017	51	0,636	14,22857143	3,771428571	5,471428571
KAAAMATA	2017	52	0,609	11,23333333	5,116666667	4,958333333
KAAAMATA	2018	1	0,72	12,97142857	2,685714286	3,885714286
KAAAMATA	2018	2	0,703	13,7	7,314285714	4,928571429
KAAAMATA	2018	3	0,657	12,94285714	2,057142857	5,9
KAAAMATA	2018	4	0,547	10,42857143	0,514285714	6,014285714
KAAAMATA	2018	5	0,452	13,34285714	0,742857143	7,985714286
KAAAMATA	2018	6	0,541	13,52857143	3,028571429	6,042857143
KAAAMATA	2018	7	0,532	12,22857143	5,171428571	6,485714286

KAAAMATA	2018	8	0,675	13,28333333	8,233333333	4,65
KAAAMATA	2018	9	0,75	13,37142857	4,228571429	8,085714286
KAAAMATA	2018	10	0,821	15,74285714	0,314285714	6,485714286
KAAAMATA	2018	11	0,72	15,71428571	0	5,771428571
KAAAMATA	2018	12	0,768	15,05714286	3,114285714	8,542857143
KAAAMATA	2018	13	0,647	15,3	0,114285714	7,4
KAAAMATA	2018	14	0,56	16,45714286	0,2	5,614285714
KAAAMATA	2018	15	0,585	18,2	0	3,385714286
KAAAMATA	2018	16	0,54	19,7	0,057142857	5,428571429
KAAAMATA	2018	17	0,465	19,78571429	0	4,014285714
KAAAMATA	2018	18	0,57	22,14285714	0,028571429	4,728571429
KAAAMATA	2018	19	0,593	19,74285714	5,171428571	4,671428571
KAAAMATA	2018	20	0,503	21,98571429	0,228571429	3,985714286
KAAAMATA	2018	21	0,557	23,21428571	0,371428571	4
KAAAMATA	2018	22	0,56	24,05714286	1,485714286	5,328571429
KAAAMATA	2018	23	0,553	26,62857143	0	4,414285714
KAAAMATA	2018	24	0,606	25,21428571	1,542857143	5,128571429
KAAAMATA	2018	25	0,553	23,91428571	4,685714286	4,242857143
KAAAMATA	2018	26	0,547	23,3	8,342857143	6,571428571
KAAAMATA	2018	27	0,558	26,52857143	0	2,771428571
KAAAMATA	2018	28	0,529	26,6	0	4,971428571
KAAAMATA	2018	29	0,549	27,37142857	0	4,357142857
KAAAMATA	2018	30	0,576	27,21428571	0,285714286	3,985714286
KAAAMATA	2018	31	0,566	27,04285714	1,428571429	4,542857143
KAAAMATA	2018	32	0,599	28,2	0	5,271428571
KAAAMATA	2018	33	0,538	27,58571429	0,571428571	5,657142857
KAAAMATA	2018	34	0,527	27,94285714	0	6,057142857
KAAAMATA	2018	35	0,52	27,18571429	0,171428571	4,714285714
KAAAMATA	2018	36	0,486	27,92857143	0	5,271428571
KAAAMATA	2018	37	0,431	25,85714286	0	5,2
KAAAMATA	2018	38	0,413	25,82857143	0	6,4
KAAAMATA	2018	39	0,411	23,37142857	1,685714286	10,44285714
KAAAMATA	2018	40	0,375	21,81428571	5	4,271428571
KAAAMATA	2018	41	0,313	21,9	0,771428571	4,5
KAAAMATA	2018	42	0,297	21,14285714	0	4,214285714
KAAAMATA	2018	43	0,264	20,75714286	0,885714286	4,071428571
KAAAMATA	2018	44	0,068	20,54285714	0	6,485714286
KAAAMATA	2018	45	0,022	20,08571429	0	4,228571429
KAAAMATA	2018	46	0,7582	17,08571429	0,2	4,585714286
KAAAMATA	2018	47	0,72	16,81428571	5	6,3
KAAAMATA	2018	48	0,647	17,28571429	6,171428571	7,957142857
KAAAMATA	2018	49	0,6368	13,88571429	0,028571429	5,485714286
KAAAMATA	2018	50	0,6498	13,08571429	2,4	4,6
KAAAMATA	2018	51	0,637	14,22857143	8,171428571	7,371428571
KAAAMATA	2018	52	0,6264	12,4	0,616666667	4,266666667
KAAAMATA	2019	1	0,6484	8,085714286	1,8	6,157142857
KAAAMATA	2019	2	0,6366	10,34285714	11,85714286	7,871428571
KAAAMATA	2019	3	0,585	10,78571429	6,142857143	6,142857143

KAAAMATA	2019	4	0,6756	12,34285714	12,34285714	10,97142857
KAAAMATA	2019	5	0,6188	13,55714286	4,457142857	8,028571429
KAAAMATA	2019	6	0,6302	12,95714286	6,2	6,528571429
KAAAMATA	2019	7	0,5972	11,37142857	0,514285714	10,52857143
KAAAMATA	2019	8	0,5566	11,45	1,833333333	8,183333333
KAAAMATA	2019	9	0,5526	12,17142857	0,685714286	7,071428571
KAAAMATA	2019	10	0,5864	14,14285714	0	4,4
KAAAMATA	2019	11	0,6144	13,3	4,2	6,128571429
KAAAMATA	2019	12	0,589	15,44285714	0	5,528571429
KAAAMATA	2019	13	0,5568	14,12857143	4,114285714	8,957142857
KAAAMATA	2019	14	0,7252	15,28571429	1,914285714	5,685714286
KAAAMATA	2019	15	0,6338	15,41428571	3,6	4,728571429
KAAAMATA	2019	16	0,5225	14,97142857	1,571428571	6,628571429
KAAAMATA	2019	17	0,6374	18,71428571	0,085714286	3,357142857
KAAAMATA	2019	18	0,7702	17,35714286	0,571428571	5,414285714
KAAAMATA	2019	19	0,772	17,05714286	0,542857143	5,3
KAAAMATA	2019	20	0,7835	18,42857143	1,142857143	5,585714286
KAAAMATA	2019	21	0,505	20,65714286	0,2	4,214285714
KAAAMATA	2019	22	0,5355	21,41428571	0,257142857	4,414285714
KAAAMATA	2019	23	0,52775	22,17142857	1,342857143	4,214285714
KAAAMATA	2019	24	0,57575	25,38571429	0,714285714	4,142857143
KAAAMATA	2019	25	0,575	26,5	0,028571429	5,028571429
KAAAMATA	2019	26	0,5832	27,72857143	0,085714286	6,042857143
KAAAMATA	2019	27	0,5974	27,04285714	0	5,9
KAAAMATA	2019	28	0,6238	28,77142857	0	6,028571429
KAAAMATA	2019	29	0,6248	25,84285714	1,057142857	5,314285714
KAAAMATA	2019	30	0,668166667	28,31428571	0	5,657142857
KAAAMATA	2019	31	0,6925	28,92857143	0	5,014285714
KAAAMATA	2019	32	0,687166667	28,72857143	0	6,585714286
KAAAMATA	2019	33	0,664833333	28,68571429	0	5,857142857
KAAAMATA	2019	34	0,660833333	28,24285714	0	6,585714286
KAAAMATA	2019	35	0,678166667	28,14285714	0,085714286	6,471428571
KAAAMATA	2019	36	0,672142857	27,07142857	0	6,828571429
KAAAMATA	2019	37	0,661	26,67142857	0	6,4
KAAAMATA	2019	38	0,672285714	25,55714286	0,2	5,528571429
KAAAMATA	2019	39	0,646285714	24,1	2,114285714	5,314285714
KAAAMATA	2019	40	0,6655	23,85714286	1,285714286	6,314285714
KAAAMATA	2019	41	0,659333333	21,98571429	4,257142857	3,457142857
KAAAMATA	2019	42	0,633857143	22,95714286	0	4,371428571
KAAAMATA	2019	43	0,637	22,68571429	0	4,7
KAAAMATA	2019	44	0,631857143	20,71428571	1,914285714	4,157142857
KAAAMATA	2019	45	0,626	20,02857143	12,91428571	6,414285714
KAAAMATA	2019	46	0,7582	19,05714286	15,8	7,042857143
KAAAMATA	2019	47	0,72	18,81428571	3,371428571	7,285714286
KAAAMATA	2019	48	0,647	16,25714286	5,657142857	3,728571429
KAAAMATA	2019	49	0,6368	16,81428571	0,2	3,714285714
KAAAMATA	2019	50	0,6498	14,81428571	9,171428571	4,057142857
KAAAMATA	2019	51	0,637	15,4	3	5,285714286

KAAAMATA	2019	52	0,6264	13,34166667	2,783333333	8,7
KAAAMATA	2020	1	0,6484	10,6	0,228571429	7,171428571
KAAAMATA	2020	2	0,6366	11,42857143	0,028571429	4,328571429
KAAAMATA	2020	3	0,585	12,04285714	0	4,771428571
KAAAMATA	2020	4	0,6756	12,5	2,028571429	5,157142857
KAAAMATA	2020	5	0,6188	14,22857143	0,2	4,457142857
KAAAMATA	2020	6	0,6302	11,72857143	2,028571429	4,957142857
KAAAMATA	2020	7	0,5972	14,48571429	1,085714286	5,271428571
KAAAMATA	2020	8	0,5566	12,23333333	2,366666667	5,116666667
KAAAMATA	2020	9	0,5526	13,81428571	0,6	5,414285714
KAAAMATA	2020	10	0,5864	14,97142857	2,285714286	8,442857143
KAAAMATA	2020	11	0,6144	14,77142857	0,4	5,685714286
KAAAMATA	2020	12	0,589	14,35714286	0,028571429	6,5
KAAAMATA	2020	13	0,5568	14,6	2,771428571	5,214285714
KAAAMATA	2020	14	0,7252	14,7	3,714285714	4,985714286
KAAAMATA	2020	15	0,6338	15,52857143	0	6,142857143
KAAAMATA	2020	16	0,5225	17,17142857	0	5,857142857
KAAAMATA	2020	17	0,6374	17,34285714	0	4,714285714
KAAAMATA	2020	18	0,7702	19,15714286	0	5,357142857
KAAAMATA	2020	19	0,772	18,68571429	2,342857143	4,9
KAAAMATA	2020	20	0,7835	24,32857143	0	1,971428571
KAAAMATA	2020	21	0,505	22,48571429	3,657142857	5,428571429
KAAAMATA	2020	22	0,5355	19,55714286	1,085714286	5,528571429
KAAAMATA	2020	23	0,52775	21,44285714	0	6,028571429
KAAAMATA	2020	24	0,57575	24,3	0	5,857142857
KAAAMATA	2020	25	0,575	24,37142857	0	5,785714286
KAAAMATA	2020	26	0,5832	23,84285714	0	4,471428571
KAAAMATA	2020	27	0,5974	27,05714286	0	3,871428571
KAAAMATA	2020	28	0,6238	26,27142857	1,257142857	6,442857143
KAAAMATA	2020	29	0,6248	26,42857143	0,085714286	6,071428571
KAAAMATA	2020	30	0,761	28,02857143	0	5,9
KAAAMATA	2020	31	0,762	28,82857143	0,628571429	5,328571429
KAAAMATA	2020	32	0,789	27,52857143	0	5,985714286
KAAAMATA	2020	33	0,764	28,41428571	0	6,185714286
KAAAMATA	2020	34	0,784	27,87142857	0	6,628571429
KAAAMATA	2020	35	0,78	27,74285714	0,142857143	6,128571429
KAAAMATA	2020	36	0,733	28,21428571	0	5,228571429
KAAAMATA	2020	37	0,745	27	0	6,285714286
KAAAMATA	2020	38	0,777	25,71428571	9,571428571	8,185714286
KAAAMATA	2020	39	0,775	24,21428571	0,828571429	5,557142857
KAAAMATA	2020	40	0,691	23,94285714	0,028571429	4,628571429
KAAAMATA	2020	41	0,703	24,38571429	0,028571429	3,457142857
KAAAMATA	2020	42	0,505	22	1,828571429	6,314285714
KAAAMATA	2020	43	0,416	20,54285714	0,285714286	4,4
KAAAMATA	2020	44	0,525	19,42857143	6,057142857	5,371428571
KAAAMATA	2020	45	0,626	19,28571429	0	4,728571429
KAAAMATA	2020	46	0,7582	18,32857143	0	4,457142857
KAAAMATA	2020	47	0,72	17,14285714	2,2	4,9

ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2020	48	0,435	15,94285714	0	5,642857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2020	49	0,517	15,44285714	6,714285714	6,071428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2020	50	0,72	15,08571429	18,22857143	7,257142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2020	51	0,504	14,97142857	2,857142857	4,528571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2020	52	0,425	15,43076923	4,861538462	8,230769231
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	1	0,495	14,5	7,771428571	9,057142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	2	0,528	16,72857143	1,685714286	9,257142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	3	0,447	10,14285714	3,4	4,657142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	4	0,46	12,72857143	11,22857143	10,1
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	5	0,54	13,98571429	1,2	6,657142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	6	0,529	15,3	0,314285714	7,885714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	7	0,493	10,61428571	3,828571429	8,328571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	8	0,323	13,28333333	0	5,5
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	9	0,23	13,98571429	0,2	5,057142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	10	0,242	14,3	0,542857143	4,557142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	11	0,342	12,62857143	4,114285714	5,071428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	12	0,403	13,77142857	5,171428571	7,871428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	13	0,233	13,34285714	0,114285714	7,657142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	14	0,317	16,15714286	0,057142857	7,714285714
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	15	0,28	14,71428571	0	7,571428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	16	0,356	16,91428571	0,028571429	4,9
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	17	0,349	17,5	0,685714286	5,214285714
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	18	0,395	22,71428571	0,114285714	3,685714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	19	0,336	21,57142857	0	5,585714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	20	0,349	21,14285714	0	6,342857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	21	0,265	21,9	0	4,285714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	22	0,273	22,6	0	6,742857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	23	0,329	22,32857143	0,285714286	5,185714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	24	0,412	22,42857143	1,285714286	5,828571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	25	0,43	25,64285714	0	4,328571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	26	0,401	29,12857143	0	3,528571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	27	0,361	28,44285714	0	5,742857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	28	0,415	28,28571429	0	6,671428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	29	0,429	28,22857143	0	6,628571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	30	0,456	28,08571429	0	6,357142857
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	31	0,54	31,11428571	0	4,071428571
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	32	0,455	30,62857143	0	4,914285714
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	33	0,438	29,84285714	0	6,585714286
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	34	0,428	28,45714286	0	7,042857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	35	0,456	28,5	0	6,528571429
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	36	0,429	26,2	0,542857143	7,814285714
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	37	0,483	24,57142857	0,4	4,914285714
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	38	0,455	26,27142857	0	4,242857143
ΚΑΛΑΜΑΤΑ	2021	39	0,401	23,78888889	1,911111111	5,844444444
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	36	0,73	27,26714286	0,117142857	3,404285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	37	0,711	26,14714286	0,2	2,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	38	0,747	25,89142857	0,351428571	2,941428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	39	0,69	23,47333333	1,102857143	3,231587302



ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	40	0,62	21,89365079	1,958730159	3,638095238
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	41	0,703	21,83809524	0,647619048	2,404761905
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	42	0,658	21,5952381	0,79047619	2,511111111
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	43	0,614	20,45238095	2,101587302	3,238095238
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	44	0,629	18,61111111	1,215873016	2,966666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	45	0,611	17,55714286	0,641269841	3,173015873
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	46	0,625	17,91904762	3,647619048	2,788888889
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	47	0,522	16,31587302	2,507936508	2,726984127
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	48	0,453	15,40634921	2,714285714	3,104761905
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	49	0,497	14,05396825	2,057142857	3,750793651
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	50	0,569	12,76825397	4,320634921	2,307936508
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	51	0,677	12,51746032	2,33968254	3,023809524
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2011	52	0,591	11,76388889	2,348148148	2,969444444
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	1	0,605	10,57936508	1,450793651	3,063492063
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	2	0,6	11,69206349	1,253968254	2,420634921
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	3	0,516	11,75714286	1,358730159	3,441269841
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	4	0,577	11,24444444	3,063492063	3,646031746
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	5	0,494	13,35873016	0,396825397	3,30952381
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	6	0,559	12,5984127	2,117460317	3,73015873
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	7	0,507	11,42063492	1,914285714	3,619047619
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	8	0,398	12,8962963	2,82962963	2,781481481
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	9	0,501	13,71587302	1,203174603	3,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	10	0,439	14,34603175	1,644444444	3,268253968
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	11	0,462	13,85396825	1,895238095	3,80952381
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	12	0,37	14,77460317	0,39047619	3,611111111
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	13	0,432	19,5	0	2,45
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	14	0,508	15,34285714	0,857142857	4,385714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	15	0,638	17,82857143	4,685714286	5,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	16	0,5615	19,2	0	3,385714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	17	0,569	23,45714286	0	3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	18	0,618	23,45714286	0	4,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	19	0,599	20,05714286	1,371428571	4,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	20	0,642	20,5	0	3,483333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	21	0,658	21,04285714	0,628571429	3,157142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	22	0,605	23,94285714	0	3,114285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	23	0,568	27,94285714	0	3,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	24	0,6	29,94285714	0	8,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	25	0,622	29,68571429	0	5,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	26	0,647	28,42857143	0	7,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	27	0,666	30,71428571	0	2,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	28	0,677	31,3	0	5,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	29	0,658	30,27142857	0	3,6
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	30	0,71	31,68571429	0	4,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	31	0,729	32,8	0	4,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	32	0,708	28,57142857	0,342857143	3,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	33	0,715	30,62857143	0	7,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	34	0,709	29,3	0	5,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	35	0,744	27,38571429	0	4,128571429

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	36	0,683	25,92857143	0	5,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	37	0,683	24,37142857	0,628571429	2,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	38	0,714	25,45714286	0	2,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	39	0,671	26,78571429	0	2,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	40	0,728	23,37142857	0,457142857	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	41	0,724	24,14285714	0,171428571	2,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	42	0,706	20,45714286	0,828571429	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	43	0,752	21,15714286	0,057142857	4,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	44	0,819	20,6	2,657142857	2,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	45	0,751	15,95714286	0	4,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	46	0,576	16,64285714	3,142857143	4,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	47	0,619	16,12857143	3	4,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	48	0,64	15,31428571	2,742857143	4,414285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	49	0,774	12	1,114285714	3,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	50	0,694	12,21428571	4,942857143	2,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	51	0,728	11,05714286	0,285714286	3,014285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2012	52	0,68	12,225	10,2	2,05
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	1	0,588	11,32857143	0,028571429	2,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	2	0,561	9,828571429	0,4	2,728571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	3	0,59025	14	4,657142857	5,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	4	0,95	12,75714286	4,428571429	3,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	5	0,743	13,4	0	4,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	6	0,716	13,28571429	1,085714286	3,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	7	0,63	10,91428571	11,28571429	3,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	8	0,631	12,98333333	16,3	2,866666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	9	0,545	13,17142857	0,685714286	4,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	10	0,592	13,42857143	1	2,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	11	0,899	14,78571429	0,028571429	4,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	12	0,742	15,07142857	0	5,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	13	0,741	16,67142857	0,342857143	3,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	14	0,911	18,2	0	4,485714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	15	0,65	17,55714286	0,057142857	3,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	16	0,502	16,32857143	0,142857143	5,714285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	17	0,461	20,05714286	0	2,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	18	0,554	24,28571429	0	2,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	19	0,666	22,22857143	0,085714286	4,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	20	0,642	21,72857143	0,514285714	2,728571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	21	0,677	24,04285714	0	3,785714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	22	0,663	22,5	0,257142857	3,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	23	0,631	23,05714286	0,114285714	3,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	24	0,676	24,18571429	0,542857143	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	25	0,673	29,48571429	0	7,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	26	0,663	27,54285714	0	3,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	27	0,659	27,45714286	0	4,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	28	0,722	29,61428571	0	3,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	29	0,714	28,31428571	0	5,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	30	0,708	29,32857143	0	4,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	31	0,731	30,82857143	0	6,657142857

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	32	0,746	29,98571429	0	8,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	33	0,742	30,21428571	0	7,442857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	34	0,701	29,11428571	0	5,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	35	0,722	28,78571429	0	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	36	0,639	26,18571429	0	3,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	37	0,657	26,54285714	0	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	38	0,709	25,32857143	0	3,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	39	0,693	23,51428571	0	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	40	0,716	20,3	1,942857143	5,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	41	0,64	18,62857143	0,142857143	3,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	42	0,673	22,01428571	1,342857143	2,414285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	43	0,663	20,1	0	2,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	44	0,662	19,71428571	0	1,485714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	45	0,738	19,2	3,085714286	3,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	46	0,7	18,32857143	8,657142857	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	47	0,771	16,34285714	3,457142857	4,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	48	0,682	15,62857143	3,885714286	2,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	49	0,573	12,64285714	5,228571429	4,857142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	50	0,513	10,51428571	0,142857143	3,714285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	51	0,474	10,72857143	0	3,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2013	52	0,621	12,56666667	2,483333333	2,75
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	1	0,628	12,54285714	2	2,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	2	0,593	14,28571429	0	1,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	3	0,611	15,55714286	1,542857143	3,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	4	0,765	13,05714286	8,828571429	3,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	5	0,628	11,27142857	0,828571429	7,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	6	0,629	13,92857143	3,2	2,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	7	0,661	14,81428571	0,028571429	2,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	8	0,561	14,66666667	1,466666667	2,266666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	9	0,564	13,07142857	4,085714286	2,785714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	10	0,635	12,61428571	3,314285714	5,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	11	0,482	13,44285714	0	3,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	12	0,488	16,48571429	0	3,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	13	0,566	15,6	0,142857143	4,442857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	14	0,647	16,81428571	1,171428571	2,985714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	15	0,603	16,12857143	1,657142857	2,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	16	0,611	15,88571429	2,285714286	3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	17	0,708	19,14285714	1,942857143	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	18	0,657	18,67142857	0	3,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	19	0,61325	19,67142857	0	3,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	20	0,621714286	19,47142857	0,028571429	4,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	21	0,603285714	23,24285714	0	3,085714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	22	0,59475	23,18571429	0	4,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	23	0,612375	22,8	2,514285714	4,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	24	0,66	25,9	0,2	3,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	25	0,674625	25,65714286	0,485714286	3,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	26	0,67075	28,11428571	0	3,957142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	27	0,707	27,95714286	0	4,542857143

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	28	0,752	27,71428571	0	3,514285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	29	0,712	27,01428571	0,428571429	2,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	30	0,738	28,51428571	0	2,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	31	0,774	28,65714286	0	3,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	32	0,756	28,5	0,485714286	2,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	33	0,731	31,01428571	0	3,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	34	0,709	28,18571429	0	3,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	35	0,86	28,72857143	0	4,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	36	0,795	26,57142857	0,657142857	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	37	0,747	26,01428571	0,142857143	2,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	38	0,76	24,7	0	3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	39	0,732	23,44285714	0,714285714	3,714285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	40	0,619	21,04285714	0	4,385714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	41	0,688	21,18571429	0,457142857	2,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	42	0,732	22,67142857	0	2,414285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	43	0,902	20,34285714	4,057142857	5,442857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	44	0,648	15,4	0,114285714	3,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	45	0,871	16,35714286	0,485714286	4,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	46	0,833	17,25714286	4,657142857	1,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	47	0,679125	17,55714286	0,028571429	2,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	48	0,700875	12,27142857	0,6	3,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	49	0,6205	17,57142857	2,885714286	1,857142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	50	0,613	14,52857143	17,82857143	2,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	51	0,634444444	13,57142857	1,771428571	2,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2014	52	0,615777778	11,7	0,833333333	3,383333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	1	0,621666667	6,342857143	0,457142857	5,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	2	0,602888889	10,08571429	1,028571429	3,114285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	3	0,59025	13,55714286	0,057142857	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	4	0,653125	13,37142857	2,542857143	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	5	0,599111111	14,08571429	1,314285714	5,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	6	0,621222222	10,72857143	0,8	5,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	7	0,595666667	7,757142857	0	5,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	8	0,560222222	11,28333333	3	2,866666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	9	0,602444444	14,28571429	2,8	2,414285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	10	0,625444444	13,02857143	1,685714286	5,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	11	0,581555556	12,12857143	5,171428571	5,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	12	0,531777778	11,61428571	0,342857143	3,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	13	0,585666667	15,01428571	5,628571429	2,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	14	0,595111111	15,47142857	0,171428571	4,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	15	0,598777778	14,05714286	0,914285714	5,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	16	0,5615	17,51428571	0	3,714285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	17	0,560142857	16,81428571	0	3,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	18	0,612111111	20,11428571	0	2,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	19	0,61325	22,67142857	0,085714286	5,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	20	0,621714286	21,01428571	0	3,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	21	0,603285714	22,24285714	0,542857143	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	22	0,59475	21,15714286	1,142857143	3,728571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	23	0,612375	23,78571429	2	6,285714286

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	24	0,66	26	0	2,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	25	0,674625	24,25714286	0,342857143	3,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	26	0,67075	24,52857143	0,742857143	3,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	27	0,690888889	27,02857143	0,457142857	4,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	28	0,704444444	28,42857143	0	3,585714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	29	0,709555556	30,58571429	0	7,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	30	0,721777778	29,4	0	5,071428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	31	0,740222222	30,75714286	0	4,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	32	0,738555556	30,17142857	1,342857143	4,785714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	33	0,719111111	28,82857143	0	2,514285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	34	0,713333333	28,2	0,8	3,371428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	35	0,741444444	28,82857143	0	6,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	36	0,7115	28,68571429	0	1,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	37	0,7034	26,7	0	3,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	38	0,7141	26,37142857	3,2	3,471428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	39	0,6932	23,68571429	3,828571429	2,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	40	0,675888889	21,3	0	4,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	41	0,693444444	22,5	2,371428571	2,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	42	0,685	21,32857143	0	2,371428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	43	0,715444444	20,27142857	10,85714286	2,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	44	0,681875	16,64285714	0	5,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	45	0,755875	16,55714286	0	3,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	46	0,694125	18,92857143	0	1,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	47	0,688	17,82857143	0	1,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	48	0,742	18,65714286	7,028571429	5,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	49	0,542	14,57142857	0	1,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	50	0,588	12,1	0,028571429	1,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	51	0,564	11,17142857	0	3,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2015	52	0,49	11,71666667	0	2,75
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	1	0,638	12,54285714	2,228571429	3,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	2	0,774	14,8	0,314285714	1,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	3	0,756	10,54285714	1,342857143	5,114285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	4	0,533	8,157142857	0	3,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	5	0,526	14,84285714	0,171428571	1,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	6	0,556	10,98571429	1,628571429	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	7	0,665	17,4	0,114285714	2,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	8	0,608	15,45	0,033333333	2,433333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	9	0,619	16	0,028571429	2,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	10	0,726	15,05714286	1,114285714	3,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	11	0,646	13,27142857	3,8	3,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	12	0,587	14,57142857	0,285714286	3,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	13	0,591	13,7	0,714285714	2,957142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	14	0,511	17,71428571	0	1,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	15	0,681	18,9	0	3,128571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	16	0,5615	20,71428571	0	1,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	17	0,560142857	18,4	0	5,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	18	0,642	19,21428571	0,028571429	3,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	19	0,575	18,9	0,114285714	2,328571429

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	20	0,621714286	21,85714286	0	3,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	21	0,603285714	20,67142857	0,428571429	3,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	22	0,613	23,8	0	2,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	23	0,612	24,3	0,657142857	3,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	24	0,617	23,71428571	0,257142857	3,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	25	0,709	30,07142857	0	2,471428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	26	0,719	29,37142857	1,171428571	5,071428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	27	0,691	29,28571429	0	4,414285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	28	0,687	29,14285714	0	5,371428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	29	0,7	28,45714286	0	4,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	30	0,712	29,74285714	0	5,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	31	0,752	30,92857143	0	3,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	32	0,763	30,71428571	0	4,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	33	0,697	28,07142857	0	6,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	34	0,726	29,32857143	0	2,914285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	35	0,708	27,38571429	0	7,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	36	0,722	27,08571429	0,514285714	4,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	37	0,737	25,9	1,057142857	1,985714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	38	0,728	26,54285714	0,028571429	2,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	39	0,649	21,7	3,742857143	4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	40	0,617	22,94285714	0	2,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	41	0,687	22,91428571	2,257142857	2,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	42	0,671	21,15714286	1,057142857	3,471428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	43	0,676	18,74285714	3,285714286	4,157142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	44	0,635	18,22857143	0	5,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	45	0,915	16,97142857	0	2,085714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	46	0,689	19,64285714	1,914285714	4,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	47	0,566	13,88571429	0,028571429	3,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	48	0,712	15,1	4,314285714	3,1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	49	0,573	12,08571429	4,857142857	5,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	50	0,499	11,54285714	0,057142857	3,085714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	51	0,418	9,642857143	0,171428571	5,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2016	52	0,478	8,783333333	1,466666667	5,008333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	1	0,573	9,7	0,485714286	3,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	2	0,618	7	1,371428571	3,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	3	0,557	10,84285714	2,257142857	3,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	4	0,653125	7,671428571	1,057142857	5,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	5	0,443	9,957142857	0	2,442857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	6	0,57	12,51428571	1,371428571	6,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	7	0,438	9,114285714	0	5,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	8	0,386	14,03333333	0	2,716666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	9	0,457	14,74285714	0,342857143	2,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	10	0,638	14	3,371428571	3,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	11	0,517	12,62857143	5,428571429	3,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	12	0,461	16,37142857	0	2,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	13	0,481	16,04285714	0	4,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	14	0,487	16,3	0,114285714	2,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	15	0,484	17	0	3,014285714

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	16	0,573	17,37142857	0,314285714	3,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	17	0,465	16,87142857	0,2	2,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	18	0,574	21,81428571	0	3,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	19	0,631	21,35714286	0	3,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	20	0,621	21,51428571	4,2	4,928571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	21	0,576	20,78571429	1,057142857	3,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	22	0,564	21,44285714	0,571428571	3,471428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	23	0,588	23,88571429	1,228571429	2,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	24	0,61	24,74285714	1,714285714	3,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	25	0,635	24,24285714	5,4	2,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	26	0,655	29,31428571	0	2,014285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	27	0,733	30,04285714	0	5,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	28	0,686	30,38571429	0	3,928571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	29	0,664	27,1	0,742857143	5,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	30	0,716	29,38571429	0	3,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	31	0,7	29,15714286	0	5,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	32	0,738	33,28571429	0	6,157142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	33	0,685	30,3	0	4,914285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	34	0,674	28,44285714	0,142857143	4,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	35	0,71	27,24285714	0,085714286	6,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	36	0,679	25,88571429	0	2,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	37	0,687	26,37142857	0	3,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	38	0,714	26,7	0	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	39	0,638	22,57142857	0,657142857	3,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	40	0,616	19,48571429	0	5,514285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	41	0,666	20,48571429	0,142857143	2,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	42	0,624	21,54285714	0	3,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	43	0,727	20,74285714	0,542857143	1,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	44	0,652	17,25714286	1,142857143	3,571428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	45	0,635	15,61428571	0	2,914285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	46	0,706	17,44285714	2,971428571	2,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	47	0,676	15,38571429	10,57142857	2,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	48	0,676	14,41428571	0,885714286	1,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	49	0,64	16,51428571	0	6,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	50	0,539	12,94285714	0	2,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	51	0,557	15,28571429	1,142857143	4,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2017	52	0,545	10,85	1,683333333	3,458333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	1	0,675	12,48571429	2,171428571	2,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	2	0,485	13,18571429	4,457142857	2,857142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	3	0,482	13,11428571	0,142857143	3,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	4	0,522	8,957142857	0,485714286	5,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	5	0,447	13,38571429	0,371428571	2,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	6	0,582	14,11428571	2,085714286	3,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	7	0,635	11,94285714	3,314285714	3,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	8	0,626	13,06666667	3,133333333	2,716666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	9	0,71	13,3	2,714285714	3,785714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	10	0,837	16,18571429	0,257142857	3,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	11	0,747	16,22857143	0	3,985714286

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	12	0,808	16,07142857	1,257142857	4,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	13	0,707	15,38571429	0	3,471428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	14	0,614	16,97142857	0,2	3,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	15	0,622	18,45714286	0	1,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	16	0,603	19,87142857	0	3,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	17	0,543	21,14285714	0	2,042857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	18	0,642	22,58571429	0,885714286	2,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	19	0,7	20,87142857	3,571428571	2,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	20	0,617	22,98571429	0	2,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	21	0,661	24,3	1,457142857	3,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	22	0,671	26,28571429	0	6,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	23	0,665	26,37142857	0	2,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	24	0,745	26,72857143	0,314285714	3,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	25	0,702	25,64285714	8,771428571	3,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	26	0,706	24,22857143	4,457142857	5,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	27	0,717	28,44285714	0	2,1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	28	0,707	28,08571429	3,085714286	2,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	29	0,752	29,28571429	0	3,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	30	0,769	28,64285714	0	2,985714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	31	0,743	29,02857143	0,685714286	2,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	32	0,753	29,92857143	0	6,328571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	33	0,757	28,42857143	0	4,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	34	0,776	29,47142857	0	4,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	35	0,756	27,94285714	0,285714286	3,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	36	0,739	29,14285714	0	2,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	37	0,73	26,2	0,171428571	1,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	38	0,735	25,67142857	0	2,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	39	0,736	21,72857143	1,342857143	7,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	40	0,693	20,51428571	12,91428571	3,742857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	41	0,683	20,7	0	2,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	42	0,691	19,87142857	0	1,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	43	0,677	19,68571429	0,028571429	2,571428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	44	0,701	19,2	0	2,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	45	0,743	19,3	0	1,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	46	0,634	16,27142857	0,2	2,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	47	0,688	15,45714286	3,628571429	2,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	48	0,787	16,45714286	0,457142857	3,1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	49	0,711	11,41428571	0	3,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	50	0,737	11,5	0,857142857	1,485714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	51	0,707	12,38571429	5,542857143	1,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2018	52	0,595	10,89166667	1,266666667	1,008333333
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	1	0,626	6,685714286	3,828571429	2,485714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	2	0,672	9,6	3,6	2,085714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	3	0,676	10,62857143	0,8	1,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	4	0,796	12,97142857	6,285714286	4,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	5	0,78	14,12857143	0,657142857	2,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	6	0,721	11,77142857	8,028571429	3,714285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	7	0,554	9,842857143	0,714285714	4,971428571



ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	8	0,464	10,73333333	0,933333333	5,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	9	0,537	11,5	0,028571429	3,742857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	10	0,558	15,17142857	0	1,357142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	11	0,589	13,77142857	2,285714286	2,8
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	12	0,451	15,37142857	0	5,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	13	0,481	14,07142857	0	6,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	14	0,592	15,57142857	2,4	2,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	15	0,771	15,57142857	6,257142857	1,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	16	0,5615	14,67142857	3,171428571	2,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	17	0,560142857	17,91428571	0	0,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	18	0,586	18,6	0,142857143	2,385714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	19	0,615	18,44285714	0	2,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	20	0,632	19,91428571	0	1,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	21	0,58	21,54285714	0	1,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	22	0,581	23,02857143	0,028571429	2,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	23	0,565	24,38571429	0	2,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	24	0,626	27,65714286	0,371428571	2,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	25	0,673	27,65714286	3,4	1,128571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	26	0,698	29,34285714	0	6,485714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	27	0,697	29	0	2,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	28	0,732	27,88571429	0,114285714	3,9
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	29	0,743	27,12857143	0,028571429	4,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	30	0,716	29,67142857	0	5,314285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	31	0,736	30,22857143	0	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	32	0,713	30,04285714	0	4,614285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	33	0,732	29,87142857	0	3,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	34	0,69	29,45714286	0	6,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	35	0,684	30,05714286	0	4,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	36	0,734	28,2	0	3,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	37	0,671	26,7	0	3,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	38	0,621	24,71428571	0	3,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	39	0,726	23,48571429	0,657142857	1,257142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	40	0,765	24,1	2,314285714	2,014285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	41	0,682	21,77142857	0,257142857	2,571428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	42	0,693	22,61428571	0	1,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	43	0,698	22,55714286	0	3,157142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	44	0,709	20,64285714	2,714285714	1,657142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	45	0,783	19,88571429	2,2	4,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	46	0,79	19,5	11,28571429	2,4
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	47	0,903	18,75714286	1,8	1,842857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	48	0,915	16,87142857	4,514285714	1,628571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	49	0,654	15,24285714	0	4,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	50	0,765	14,05714286	6,942857143	1,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	51	0,878	14,77142857	3	1,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2019	52	0,917	12,14166667	2,683333333	4,066666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	1	0,672	8,728571429	0,971428571	5,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	2	0,56	10	0	1,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	3	0,5	10,2	0,142857143	2,828571429

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	4	0,48	11,54285714	1,228571429	1,514285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	5	0,577	14,48571429	0	1,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	6	0,594	10,21428571	0,428571429	3,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	7	0,53	13,54285714	0,028571429	2,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	8	0,515	11,53333333	0,3	2,316666667
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	9	0,589	13,88571429	0,142857143	2,585714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	10	0,699	15,35714286	4,057142857	3,585714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	11	0,58	15,25714286	0,342857143	4,085714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	12	0,454	13,91428571	1	2,728571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	13	0,56	13,27142857	4,6	3,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	14	0,57	13,31428571	2,6	3,428571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	15	0,483	16,48571429	0,085714286	3,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	16	0,531	17,01428571	0	2,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	17	0,643	16,27142857	0,571428571	3,928571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	18	0,644	19,81428571	0,085714286	2,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	19	0,564	19,61428571	0	2,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	20	0,611	24,6	0	1,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	21	0,581	22,51428571	0,514285714	3,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	22	0,543	18,7	5,428571429	1,971428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	23	0,701	22,02857143	0,257142857	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	24	0,767	25,11428571	0	3,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	25	0,719	25,78571429	1,142857143	3,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	26	0,648	26,75714286	0	3,214285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	27	0,734	29,87142857	0	2,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	28	0,712	28,37142857	2,971428571	5,128571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	29	0,711	26,94285714	0	3,2
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	30	0,744	29,31428571	0	3,828571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	31	0,758	31,61428571	0,057142857	4,142857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	32	0,771	27,91428571	1,542857143	3,028571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	33	0,746	30,11428571	0	3,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	34	0,763	28,85714286	0	3,285714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	35	0,765	29,38571429	0	1,928571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	36	0,713	29,02857143	0	2,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	37	0,709	28,58571429	0	4,057142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	38	0,712	26,17142857	0,285714286	4,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	39	0,759	24,68571429	0,085714286	1,771428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	40	0,709	23,98571429	0	1,685714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	41	0,768	24,21428571	0,028571429	1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	42	0,717	22,7	3,885714286	1,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	43	0,73	20,47142857	0,085714286	2,442857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	44	0,681875	19,81428571	4,314285714	0,5
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	45	0,755875	18,17142857	0	2,514285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	46	0,694125	17,25714286	0	4,114285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	47	0,679125	15,5	0,057142857	1,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	48	0,700875	13,94285714	0	3,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	49	0,6205	14,44285714	4,428571429	1,6
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	50	0,613	15,51428571	8,085714286	2,171428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	51	0,707	14,04285714	9,142857143	1,628571429

ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2020	52	0,625	15	0,516666667	2,25
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	1	0,59	14,85714286	0,885714286	1,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	2	0,563	16,44285714	0,114285714	2,742857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	3	0,624	7,371428571	1,285714286	2,6
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	4	0,602	12,71428571	2,714285714	2,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	5	0,754	14,67142857	0,228571429	1,457142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	6	0,664	15,84285714	0,428571429	1,728571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	7	0,741	7,457142857	1,742857143	1,985714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	8	0,853	12,31666667	0,3	1,35
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	9	0,9	13,48571429	0	2,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	10	0,505	14,27142857	0	1,228571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	11	0,312	13,17142857	0	2,557142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	12	0,425	13,5	0,628571429	1,857142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	13	0,712	12,44285714	0,428571429	2,671428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	14	0,516	16,05714286	0,171428571	1,571428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	15	0,457	14,1	0	1,642857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	16	0,549	16,97142857	0	1,242857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	17	0,532	17,41428571	1,457142857	1,757142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	18	0,592	21,97142857	0	0,585714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	19	0,556	21,57142857	0	2,857142857
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	20	0,587	21,75714286	0	1,371428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	21	0,49	22,9	0	1,342857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	22	0,518	22,57142857	0	1,7
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	23	0,569	23,54285714	0,714285714	1,3
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	24	0,639	22,82857143	2,028571429	0,871428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	25	0,664	25,95714286	0	1,1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	26	0,63	30,28571429	0	0,942857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	27	0,614	29,58571429	0	1,542857143
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	28	0,665	30,98571429	0	4,6
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	29	0,732	29,61428571	0	1,6
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	30	0,683	29,32857143	0	3,914285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	31	0,739	32,81428571	0	1,271428571
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	32	0,699	31,17142857	0	1,1
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	33	0,667	29,67142857	0	3,814285714
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	34	0,672	29,17142857	0	2,785714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	35	0,724	28,47142857	0	1,185714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	36	0,681	25,95714286	0	4,385714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	37	0,702	24,08571429	0	2,528571429
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	38	0,701	27,25714286	0	0,885714286
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	2021	39	0,638	23,13333333	0	2,544444444
ΣΥΡΟΣ	2011	36	0,816	25,74285714	0	15,71428571
ΣΥΡΟΣ	2011	37	0,808	25,05714286	0	16,91428571
ΣΥΡΟΣ	2011	38	0,842	25,22857143	0	12,95714286
ΣΥΡΟΣ	2011	39	0,786	22,55714286	0,057142857	17,1
ΣΥΡΟΣ	2011	40	0,66	21,38571429	0	15,13333333
ΣΥΡΟΣ	2011	41	0,757	19,77142857	7,942857143	10,78571429
ΣΥΡΟΣ	2011	42	0,713	16,27142857	1	9,271428571
ΣΥΡΟΣ	2011	43	0,69	17,33333333	0	13,91666667

ΣΥΡΟΣ	2011	44	0,685	15,41428571	0	19,45714286
ΣΥΡΟΣ	2011	45	0,664	15,15714286	0	15,34285714
ΣΥΡΟΣ	2011	46	0,684	13,57142857	0,6	14,24285714
ΣΥΡΟΣ	2011	47	0,563	12,18571429	0,142857143	11,01428571
ΣΥΡΟΣ	2011	48	0,573	12,57142857	0	15,32857143
ΣΥΡΟΣ	2011	49	0,556	14,47142857	0	10
ΣΥΡΟΣ	2011	50	0,653	14,47142857	0,885714286	5,857142857
ΣΥΡΟΣ	2011	51	0,775	15,72857143	2,771428571	4,78
ΣΥΡΟΣ	2011	52	0,652	11,04545455	1,490909091	10,26431624
ΣΥΡΟΣ	2012	1	0,711	11,62857143	0,8	9,704761905
ΣΥΡΟΣ	2012	2	0,611	9,471428571	2,657142857	10,91666667
ΣΥΡΟΣ	2012	3	0,594	8,171428571	0,657142857	8,614285714
ΣΥΡΟΣ	2012	4	0,643	10,9	3,085714286	8,671428571
ΣΥΡΟΣ	2012	5	0,607	8,585714286	2,342857143	12,31428571
ΣΥΡΟΣ	2012	6	0,554	10,91428571	2,828571429	13,82857143
ΣΥΡΟΣ	2012	7	0,647	10,27142857	4,828571429	9,142857143
ΣΥΡΟΣ	2012	8	0,515	11,62857143	0,6	6,714285714
ΣΥΡΟΣ	2012	9	0,625	9,457142857	2,828571429	11,14285714
ΣΥΡΟΣ	2012	10	0,562	12,54285714	1,914285714	10,2
ΣΥΡΟΣ	2012	11	0,616	10,48571429	0,514285714	13,08571429
ΣΥΡΟΣ	2012	12	0,479	15,14285714	0	9,471428571
ΣΥΡΟΣ	2012	13	0,554	14,95714286	0	7,685714286
ΣΥΡΟΣ	2012	14	0,606	16,65714286	0,085714286	7,414285714
ΣΥΡΟΣ	2012	15	0,754	15,44285714	1,4	12,01428571
ΣΥΡΟΣ	2012	16	0,587166667	17,31428571	0,228571429	12,34285714
ΣΥΡΟΣ	2012	17	0,719	17,91428571	0	7,185714286
ΣΥΡΟΣ	2012	18	0,756	20,42857143	0	13,02857143
ΣΥΡΟΣ	2012	19	0,729	20,84285714	0,057142857	10,77142857
ΣΥΡΟΣ	2012	20	0,79	19,24285714	0,914285714	7,214285714
ΣΥΡΟΣ	2012	21	0,792	19,81428571	0	6,171428571
ΣΥΡΟΣ	2012	22	0,757	20,5	0	4,328571429
ΣΥΡΟΣ	2012	23	0,723	23,2	0	7,271428571
ΣΥΡΟΣ	2012	24	0,754	25,68571429	0	11,94285714
ΣΥΡΟΣ	2012	25	0,784	24,81428571	0	25,75714286
ΣΥΡΟΣ	2012	26	0,816	25,54285714	0	17,38571429
ΣΥΡΟΣ	2012	27	0,815	26,17142857	0	16,6
ΣΥΡΟΣ	2012	28	0,842	29,4	0	11,27142857
ΣΥΡΟΣ	2012	29	0,84	27,7	0	21,35714286
ΣΥΡΟΣ	2012	30	0,894	27,8	0	13,82857143
ΣΥΡΟΣ	2012	31	0,916	28,71428571	0	13,52857143
ΣΥΡΟΣ	2012	32	0,899	29,31428571	0	14,88571429
ΣΥΡΟΣ	2012	33	0,898	27,5	0	9,185714286
ΣΥΡΟΣ	2012	34	0,862	27,47142857	0	17,37142857
ΣΥΡΟΣ	2012	35	0,949	25,67142857	0	16,92857143
ΣΥΡΟΣ	2012	36	0,834	24,35714286	0	16,31428571
ΣΥΡΟΣ	2012	37	0,837	23,64285714	0	14,08571429
ΣΥΡΟΣ	2012	38	0,89	22,85	0	9,5875
ΣΥΡΟΣ	2012	39	0,854	24,92857143	0	12,24285714

ΣΥΡΟΣ	2012	40	0,898	23,65714286	0	10,5
ΣΥΡΟΣ	2012	41	0,903	22,57142857	0	7,2
ΣΥΡΟΣ	2012	42	0,895	22,51428571	0,742857143	13,28571429
ΣΥΡΟΣ	2012	43	0,931	20,02857143	7,485714286	8,385714286
ΣΥΡΟΣ	2012	44	1,003	21,27142857	0	7,257142857
ΣΥΡΟΣ	2012	45	0,961	18,52857143	1,771428571	10,15714286
ΣΥΡΟΣ	2012	46	0,74	17,01428571	2,342857143	15,11428571
ΣΥΡΟΣ	2012	47	0,753	16,15714286	2,4	10,04285714
ΣΥΡΟΣ	2012	48	0,764	17,51428571	0,571428571	9,114285714
ΣΥΡΟΣ	2012	49	0,977	14,12857143	4,942857143	11,98571429
ΣΥΡΟΣ	2012	50	0,937	11,84285714	0,171428571	6,9
ΣΥΡΟΣ	2012	51	0,954	11,57142857	5	10,2
ΣΥΡΟΣ	2012	52	0,856	13,95	1,95	6,675
ΣΥΡΟΣ	2013	1	0,752	11,38571429	3,628571429	7,928571429
ΣΥΡΟΣ	2013	2	0,725	10,45714286	0,828571429	9,057142857
ΣΥΡΟΣ	2013	3	0,5685	15,08571429	2,457142857	15,05714286
ΣΥΡΟΣ	2013	4	1,058	13,57142857	4,914285714	11,27142857
ΣΥΡΟΣ	2013	5	0,974	13,48571429	0,485714286	9,385714286
ΣΥΡΟΣ	2013	6	0,959	13,85714286	2,228571429	14,28571429
ΣΥΡΟΣ	2013	7	0,819	11,41428571	4,685714286	7,814285714
ΣΥΡΟΣ	2013	8	0,822	13,23333333	3,833333333	8,2
ΣΥΡΟΣ	2013	9	0,764	13,2	0,857142857	9,3
ΣΥΡΟΣ	2013	10	0,905	13,97142857	0,142857143	8,742857143
ΣΥΡΟΣ	2013	11	1,023	14,71428571	0,228571429	10,3
ΣΥΡΟΣ	2013	12	1,014	14,47142857	1	9,557142857
ΣΥΡΟΣ	2013	13	1,003	16,68571429	0,028571429	8,557142857
ΣΥΡΟΣ	2013	14	1,079	17,54285714	0,371428571	7,485714286
ΣΥΡΟΣ	2013	15	0,986	16,48571429	0	5,814285714
ΣΥΡΟΣ	2013	16	0,821	14,91428571	0,114285714	15,51428571
ΣΥΡΟΣ	2013	17	0,761	19,14285714	0	8,171428571
ΣΥΡΟΣ	2013	18	0,864	22,4	0	13,15714286
ΣΥΡΟΣ	2013	19	0,991	19,95714286	0,257142857	8,871428571
ΣΥΡΟΣ	2013	20	0,969	20,65714286	1,657142857	4,885714286
ΣΥΡΟΣ	2013	21	1,005	22,8	0	6,028571429
ΣΥΡΟΣ	2013	22	0,998	21,77142857	0,028571429	5,714285714
ΣΥΡΟΣ	2013	23	0,989	22,44285714	0	5,971428571
ΣΥΡΟΣ	2013	24	1,01	23,65714286	1,285714286	7,7
ΣΥΡΟΣ	2013	25	1,015	25,97142857	0	17,14285714
ΣΥΡΟΣ	2013	26	1,008	25,85714286	0	8,7
ΣΥΡΟΣ	2013	27	1,004	24,82857143	0	15,58571429
ΣΥΡΟΣ	2013	28	1,037	26,07142857	0	20,44285714
ΣΥΡΟΣ	2013	29	1,056	25,27142857	0	18,31428571
ΣΥΡΟΣ	2013	30	1,059	26,42857143	0	16,61428571
ΣΥΡΟΣ	2013	31	1,1	27,2	0	16,64285714
ΣΥΡΟΣ	2013	32	1,087	25,74285714	0	18,82857143
ΣΥΡΟΣ	2013	33	1,091	26,14285714	0,142857143	18,18571429
ΣΥΡΟΣ	2013	34	1,073	25,72857143	0	17,07142857
ΣΥΡΟΣ	2013	35	1,117	27,6	0	7,414285714

ΣΥΡΟΣ	2013	36	1,025	24,84285714	0	8,428571429
ΣΥΡΟΣ	2013	37	1,619	25,4	0	5,128571429
ΣΥΡΟΣ	2013	38	1,803	24,08571429	0	5,428571429
ΣΥΡΟΣ	2013	39	1,763	22,48571429	0	5,085714286
ΣΥΡΟΣ	2013	40	1,798	19,87142857	3,228571429	7,557142857
ΣΥΡΟΣ	2013	41	1,714	18,35714286	0	6,942857143
ΣΥΡΟΣ	2013	42	1,747	20,8	0,4	9,742857143
ΣΥΡΟΣ	2013	43	1,729	18,85714286	0,342857143	10,87142857
ΣΥΡΟΣ	2013	44	1,731	18,21428571	0	12,9
ΣΥΡΟΣ	2013	45	1,805	19	3,571428571	9,428571429
ΣΥΡΟΣ	2013	46	1,271	18,5	4,914285714	8,185714286
ΣΥΡΟΣ	2013	47	0,733	16,55714286	0,771428571	11,34285714
ΣΥΡΟΣ	2013	48	0,653	16,9	5,657142857	8,542857143
ΣΥΡΟΣ	2013	49	0,544	13,85714286	4,914285714	12,64285714
ΣΥΡΟΣ	2013	50	0,481	10,48571429	0,828571429	9,057142857
ΣΥΡΟΣ	2013	51	0,424	10,85714286	0	7,914285714
ΣΥΡΟΣ	2013	52	0,555	13,38333333	1,25	10,375
ΣΥΡΟΣ	2014	1	0,581	12,91428571	1,628571429	7,642857143
ΣΥΡΟΣ	2014	2	0,54	13,52857143	0	7,328571429
ΣΥΡΟΣ	2014	3	0,55	15,62857143	0,171428571	7,942857143
ΣΥΡΟΣ	2014	4	0,721	13,18571429	5,914285714	8,442857143
ΣΥΡΟΣ	2014	5	0,585	12,14285714	0,028571429	10,68571429
ΣΥΡΟΣ	2014	6	0,572	13,87142857	0,057142857	6,085714286
ΣΥΡΟΣ	2014	7	0,608	14,5	0	4,8
ΣΥΡΟΣ	2014	8	0,518	14,58333333	1,1	4,783333333
ΣΥΡΟΣ	2014	9	0,504	12,94285714	5,028571429	8,628571429
ΣΥΡΟΣ	2014	10	0,594	12,81428571	2,085714286	9,214285714
ΣΥΡΟΣ	2014	11	0,443	13,25714286	0,228571429	7,628571429
ΣΥΡΟΣ	2014	12	0,44	15,57142857	0	7,157142857
ΣΥΡΟΣ	2014	13	0,516	15,11428571	0,171428571	9,628571429
ΣΥΡΟΣ	2014	14	0,602	15,92857143	0	4,257142857
ΣΥΡΟΣ	2014	15	0,539	15,24285714	1,171428571	5,614285714
ΣΥΡΟΣ	2014	16	0,555	15,71428571	3	8,442857143
ΣΥΡΟΣ	2014	17	0,661	18,7	0,285714286	4,357142857
ΣΥΡΟΣ	2014	18	0,617	18,01428571	0	5,171428571
ΣΥΡΟΣ	2014	19	0,593	17,42857143	0,028571429	12,72857143
ΣΥΡΟΣ	2014	20	0,690142857	18,58571429	0	4,414285714
ΣΥΡΟΣ	2014	21	0,680857143	21,88571429	0	8,828571429
ΣΥΡΟΣ	2014	22	0,652625	21,47142857	0	4,057142857
ΣΥΡΟΣ	2014	23	0,6515	21,87142857	0,085714286	10,4
ΣΥΡΟΣ	2014	24	0,601	24,17142857	0	5,942857143
ΣΥΡΟΣ	2014	25	0,716875	24,74285714	0	4,042857143
ΣΥΡΟΣ	2014	26	0,738	25,64285714	0	10,64285714
ΣΥΡΟΣ	2014	27	0,708	24,8	0	15,77142857
ΣΥΡΟΣ	2014	28	0,736	25,78571429	0	5,2
ΣΥΡΟΣ	2014	29	0,713	25,72857143	0	11,11428571
ΣΥΡΟΣ	2014	30	0,73	26,58571429	0	9,114285714
ΣΥΡΟΣ	2014	31	0,775	27,32857143	0	5,785714286

ΣΥΡΟΣ	2014	32	0,752	27,35714286	0	10,48571429
ΣΥΡΟΣ	2014	33	0,728	27,97142857	0	11,75714286
ΣΥΡΟΣ	2014	34	0,69	26,71428571	0	7,585714286
ΣΥΡΟΣ	2014	35	0,766	26,31428571	0	17,68571429
ΣΥΡΟΣ	2014	36	0,794	25,32857143	0	5,757142857
ΣΥΡΟΣ	2014	37	0,777	25,08571429	0	8,871428571
ΣΥΡΟΣ	2014	38	0,789	23,82857143	0,028571429	9,042857143
ΣΥΡΟΣ	2014	39	0,820222222	22,18571429	3,857142857	8,371428571
ΣΥΡΟΣ	2014	40	0,57	19,92857143	0	17,04285714
ΣΥΡΟΣ	2014	41	0,834875	20,42857143	0	12,95714286
ΣΥΡΟΣ	2014	42	0,8255	21,18571429	0	6,1
ΣΥΡΟΣ	2014	43	0,833625	19,9	0,228571429	12,15714286
ΣΥΡΟΣ	2014	44	0,829625	16,45714286	1,342857143	11,98571429
ΣΥΡΟΣ	2014	45	0,843875	15,84285714	0	10,41428571
ΣΥΡΟΣ	2014	46	0,717666667	18,07142857	3,685714286	5,828571429
ΣΥΡΟΣ	2014	47	0,649777778	17,14285714	0,514285714	7,557142857
ΣΥΡΟΣ	2014	48	0,687222222	12,71428571	0,571428571	7,942857143
ΣΥΡΟΣ	2014	49	0,629444444	17,48571429	0,971428571	3,214285714
ΣΥΡΟΣ	2014	50	0,653666667	15,3	6,771428571	5,471428571
ΣΥΡΟΣ	2014	51	0,636	14,2	1,257142857	7,6
ΣΥΡΟΣ	2014	52	0,608	12,94166667	2,816666667	9,141666667
ΣΥΡΟΣ	2015	1	0,620222222	7,585714286	10	12,48571429
ΣΥΡΟΣ	2015	2	0,614333333	9,866666667	3,533333333	20,43333333
ΣΥΡΟΣ	2015	3	0,5685	11,8015873	2,098412698	10,74920635
ΣΥΡΟΣ	2015	4	0,639	14,25	5,366666667	9,583333333
ΣΥΡΟΣ	2015	5	0,594444444	14,98571429	4,428571429	14,25714286
ΣΥΡΟΣ	2015	6	0,618555556	11,48571429	6,657142857	12,72857143
ΣΥΡΟΣ	2015	7	0,591888889	8	0,666666667	9,9
ΣΥΡΟΣ	2015	8	0,524555556	11,06666667	4,7	9,066666667
ΣΥΡΟΣ	2015	9	0,554555556	14,71428571	3,114285714	7,471428571
ΣΥΡΟΣ	2015	10	0,632777778	13,34285714	5,342857143	9,471428571
ΣΥΡΟΣ	2015	11	0,618	11,92857143	2,114285714	10,05714286
ΣΥΡΟΣ	2015	12	0,565666667	10,38333333	0,233333333	8,866666667
ΣΥΡΟΣ	2015	13	0,568333333	14,23968254	0,780952381	9,596825397
ΣΥΡΟΣ	2015	14	0,603444444	13,6	0	6,466666667
ΣΥΡΟΣ	2015	15	0,620222222	14,05714286	0	9,614285714
ΣΥΡΟΣ	2015	16	0,587166667	16,15714286	0	7,828571429
ΣΥΡΟΣ	2015	17	0,600857143	15,98571429	0	4,828571429
ΣΥΡΟΣ	2015	18	0,641	19,6	0	2,814285714
ΣΥΡΟΣ	2015	19	0,649111111	20,4	0	15,65714286
ΣΥΡΟΣ	2015	20	0,690142857	20,27142857	0	4,8
ΣΥΡΟΣ	2015	21	0,680857143	21,38571429	0	2,285714286
ΣΥΡΟΣ	2015	22	0,652625	20,2	0,1	10,38571429
ΣΥΡΟΣ	2015	23	0,6515	21,41428571	0	13,14285714
ΣΥΡΟΣ	2015	24	0,687555556	24,1	0	7,442857143
ΣΥΡΟΣ	2015	25	0,716875	23,18571429	0	10,1
ΣΥΡΟΣ	2015	26	0,715666667	23,35714286	0	12
ΣΥΡΟΣ	2015	27	0,730888889	23,98571429	0	16,82857143

ΣΥΡΟΣ	2015	28	0,744444444	25,38571429	0	10,98571429
ΣΥΡΟΣ	2015	29	0,756333333	25,67142857	0	18,82857143
ΣΥΡΟΣ	2015	30	0,763777778	25,81428571	0	11,17142857
ΣΥΡΟΣ	2015	31	0,795888889	28,24285714	0	11,85714286
ΣΥΡΟΣ	2015	32	0,790333333	26,77142857	0	18,14285714
ΣΥΡΟΣ	2015	33	0,760777778	27,95714286	0	3,1
ΣΥΡΟΣ	2015	34	0,749666667	26,71428571	0	12,38571429
ΣΥΡΟΣ	2015	35	0,780222222	25,24285714	0	18,48571429
ΣΥΡΟΣ	2015	36	0,7639	27,01428571	0	5,142857143
ΣΥΡΟΣ	2015	37	0,812	24,97142857	0	12,75714286
ΣΥΡΟΣ	2015	38	0,8366	23,61428571	0,057142857	15,88571429
ΣΥΡΟΣ	2015	39	0,820222222	23,55714286	0,228571429	4,114285714
ΣΥΡΟΣ	2015	40	0,789333333	20,65714286	0,028571429	15,97142857
ΣΥΡΟΣ	2015	41	0,834875	21,84285714	0,8	5,185714286
ΣΥΡΟΣ	2015	42	0,8255	20,85714286	0	12,1
ΣΥΡΟΣ	2015	43	0,833625	20,65714286	7,742857143	7,328571429
ΣΥΡΟΣ	2015	44	0,829625	17,02857143	0	19,27142857
ΣΥΡΟΣ	2015	45	0,843875	16,51428571	0	19,08571429
ΣΥΡΟΣ	2015	46	0,537	18,2	0	6,771428571
ΣΥΡΟΣ	2015	47	0,631	17,41428571	0,285714286	7,028571429
ΣΥΡΟΣ	2015	48	0,72	18,38571429	2,457142857	9,9
ΣΥΡΟΣ	2015	49	0,53	14,45714286	0,114285714	6,142857143
ΣΥΡΟΣ	2015	50	0,539	13,55714286	0,228571429	13,92857143
ΣΥΡΟΣ	2015	51	0,53	12,87142857	0	14,12857143
ΣΥΡΟΣ	2015	52	0,443	13,06666667	0,05	10,25
ΣΥΡΟΣ	2016	1	0,589	12,95714286	6,914285714	9,685714286
ΣΥΡΟΣ	2016	2	0,729	15,08571429	0,428571429	7,442857143
ΣΥΡΟΣ	2016	3	0,7	11,12857143	3,342857143	11,11428571
ΣΥΡΟΣ	2016	4	0,41	8,114285714	0,457142857	5,885714286
ΣΥΡΟΣ	2016	5	0,466	14,45714286	0,028571429	4,828571429
ΣΥΡΟΣ	2016	6	0,508	11,42857143	3,114285714	11,18571429
ΣΥΡΟΣ	2016	7	0,603	17,54285714	0,028571429	5,8
ΣΥΡΟΣ	2016	8	0,57	14,53333333	1,066666667	4,966666667
ΣΥΡΟΣ	2016	9	0,572	16	0	4,757142857
ΣΥΡΟΣ	2016	10	0,682	15,31428571	1,714285714	8,457142857
ΣΥΡΟΣ	2016	11	0,612	13,68571429	6	9,5
ΣΥΡΟΣ	2016	12	0,534	14,01428571	1,028571429	6,957142857
ΣΥΡΟΣ	2016	13	0,553	13,5	0,742857143	7,385714286
ΣΥΡΟΣ	2016	14	0,476	16,6	0,028571429	8,214285714
ΣΥΡΟΣ	2016	15	0,644	17,87142857	0,228571429	5,528571429
ΣΥΡΟΣ	2016	16	0,587166667	19,58571429	0	2,585714286
ΣΥΡΟΣ	2016	17	0,600857143	17,5	0	9,842857143
ΣΥΡΟΣ	2016	18	0,614	18,11428571	0,085714286	10,61428571
ΣΥΡΟΣ	2016	19	0,549	18,01428571	1,771428571	4,885714286
ΣΥΡΟΣ	2016	20	0,690142857	20,35714286	0,028571429	4,214285714
ΣΥΡΟΣ	2016	21	0,680857143	19,97142857	0,285714286	6,785714286
ΣΥΡΟΣ	2016	22	0,579	22,8	0	3,642857143
ΣΥΡΟΣ	2016	23	0,587	24,02857143	0	4,971428571



ΣΥΡΟΣ	2016	24	0,578	22,41428571	0,114285714	5,085714286
ΣΥΡΟΣ	2016	25	0,692	28,61428571	0	12,84285714
ΣΥΡΟΣ	2016	26	0,682	26,58571429	0	13,15714286
ΣΥΡΟΣ	2016	27	0,678	26,64285714	0	14,81428571
ΣΥΡΟΣ	2016	28	0,679	25,72857143	0	18,9
ΣΥΡΟΣ	2016	29	0,693	26,74285714	0	10,67142857
ΣΥΡΟΣ	2016	30	0,698	26,38571429	0	18,48571429
ΣΥΡΟΣ	2016	31	0,754	27,11428571	0	19,6
ΣΥΡΟΣ	2016	32	0,752	27,11428571	0	19,41428571
ΣΥΡΟΣ	2016	33	0,667	25,41428571	0	20,78571429
ΣΥΡΟΣ	2016	34	0,694	27	0	14,9
ΣΥΡΟΣ	2016	35	0,684	25,22857143	0	18,48571429
ΣΥΡΟΣ	2016	36	0,693	24,42857143	0	15,51428571
ΣΥΡΟΣ	2016	37	0,714	25,11428571	0	8,185714286
ΣΥΡΟΣ	2016	38	0,738	25,3	0	8,014285714
ΣΥΡΟΣ	2016	39	0,658	21,55714286	0	12,2
ΣΥΡΟΣ	2016	40	0,614	22,11428571	0	9,285714286
ΣΥΡΟΣ	2016	41	0,678	22,1	0,457142857	5,071428571
ΣΥΡΟΣ	2016	42	0,67	20,91428571	0	10,8
ΣΥΡΟΣ	2016	43	0,661	18,61428571	0,514285714	12,35714286
ΣΥΡΟΣ	2016	44	0,594	17,7	0	17,74285714
ΣΥΡΟΣ	2016	45	0,686	17,25714286	0,914285714	5,457142857
ΣΥΡΟΣ	2016	46	0,68	20,1	0,285714286	8,242857143
ΣΥΡΟΣ	2016	47	0,548	14,58571429	0	9,371428571
ΣΥΡΟΣ	2016	48	0,694	15,04285714	2,142857143	9,228571429
ΣΥΡΟΣ	2016	49	0,551	13,58571429	3,285714286	11,54285714
ΣΥΡΟΣ	2016	50	0,465	12,21428571	0,114285714	8,157142857
ΣΥΡΟΣ	2016	51	0,391	9,671428571	1,085714286	7,942857143
ΣΥΡΟΣ	2016	52	0,442	8,792307692	4,661538462	10,81538462
ΣΥΡΟΣ	2017	1	0,52	10,27142857	4,571428571	9,285714286
ΣΥΡΟΣ	2017	2	0,572	8,985714286	2,457142857	11,32857143
ΣΥΡΟΣ	2017	3	0,511	11,84285714	2,6	9,728571429
ΣΥΡΟΣ	2017	4	0,639	8,314285714	7,942857143	13,02857143
ΣΥΡΟΣ	2017	5	0,402	10,5	0	7,071428571
ΣΥΡΟΣ	2017	6	0,538	12,95714286	0,771428571	12,44285714
ΣΥΡΟΣ	2017	7	0,422	9,185714286	0	14,24285714
ΣΥΡΟΣ	2017	8	0,35	14,3	0,5	6,7
ΣΥΡΟΣ	2017	9	0,447	14,41428571	0,114285714	7,485714286
ΣΥΡΟΣ	2017	10	0,611	13,9	5,285714286	6,885714286
ΣΥΡΟΣ	2017	11	0,504	11,95714286	1,885714286	6,157142857
ΣΥΡΟΣ	2017	12	0,445	14,52857143	0	8,071428571
ΣΥΡΟΣ	2017	13	0,469	14,61428571	0,171428571	14,07142857
ΣΥΡΟΣ	2017	14	0,462	15,17142857	0	7,557142857
ΣΥΡΟΣ	2017	15	0,427	15,48571429	0	8,185714286
ΣΥΡΟΣ	2017	16	0,534	16,37142857	0,228571429	5,542857143
ΣΥΡΟΣ	2017	17	0,429	15,74285714	0	5
ΣΥΡΟΣ	2017	18	0,54	19,47142857	0	9,1
ΣΥΡΟΣ	2017	19	0,529	20,05714286	0	2,357142857

ΣΥΡΟΣ	2017	20	0,598	20,58571429	0	9,742857143
ΣΥΡΟΣ	2017	21	0,537	20,11428571	0,114285714	4,557142857
ΣΥΡΟΣ	2017	22	0,521	20,67142857	3,571428571	4,957142857
ΣΥΡΟΣ	2017	23	0,541	22,92857143	0,2	7,328571429
ΣΥΡΟΣ	2017	24	0,574	23,74285714	0	10,48571429
ΣΥΡΟΣ	2017	25	0,599	23,8	0,742857143	7,842857143
ΣΥΡΟΣ	2017	26	0,614	28,91428571	0	3,871428571
ΣΥΡΟΣ	2017	27	0,726	27,85714286	0	17,6
ΣΥΡΟΣ	2017	28	0,672	27,64285714	0	12,78571429
ΣΥΡΟΣ	2017	29	0,653	24,32857143	0	20,81428571
ΣΥΡΟΣ	2017	30	0,677	26,78571429	0	11,38571429
ΣΥΡΟΣ	2017	31	0,688	25,82857143	0	16,41428571
ΣΥΡΟΣ	2017	32	0,715	27,98571429	0	17,8
ΣΥΡΟΣ	2017	33	0,667	26,87142857	0	17,42857143
ΣΥΡΟΣ	2017	34	0,654	25,75714286	0	14,75714286
ΣΥΡΟΣ	2017	35	0,674	23,62857143	0	23,07142857
ΣΥΡΟΣ	2017	36	0,673	24,7	0	6,728571429
ΣΥΡΟΣ	2017	37	0,687	25,04285714	0	3,642857143
ΣΥΡΟΣ	2017	38	0,718	26,25714286	0	6,328571429
ΣΥΡΟΣ	2017	39	0,621	22,25714286	0	7,3
ΣΥΡΟΣ	2017	40	0,576	19,4	0	17,8
ΣΥΡΟΣ	2017	41	0,636	19,95714286	0	8,128571429
ΣΥΡΟΣ	2017	42	0,582	20,04285714	0	15,35714286
ΣΥΡΟΣ	2017	43	0,682	19,84285714	0	5,242857143
ΣΥΡΟΣ	2017	44	0,62	17,12857143	2,085714286	9,542857143
ΣΥΡΟΣ	2017	45	0,593	15,37142857	6,714285714	33,32857143
ΣΥΡΟΣ	2017	46	0,642	17,31428571	3,257142857	25,72857143
ΣΥΡΟΣ	2017	47	0,63	18,025	4,35	28,175
ΣΥΡΟΣ	2017	48	0,642	15,6	4,775	26,575
ΣΥΡΟΣ	2017	49	0,574	16,5	2,128571429	15
ΣΥΡΟΣ	2017	50	0,529	14,1	0,771428571	7,4
ΣΥΡΟΣ	2017	51	0,557	15,37142857	0,2	6,8
ΣΥΡΟΣ	2017	52	0,541	12,21666667	2,016666667	11,45
ΣΥΡΟΣ	2018	1	0,638	12,6	2,314285714	5,057142857
ΣΥΡΟΣ	2018	2	0,613	13,3	1,457142857	3,828571429
ΣΥΡΟΣ	2018	3	0,59	13,45714286	0,371428571	10,47142857
ΣΥΡΟΣ	2018	4	0,528	8,9	0,8	16,02
ΣΥΡΟΣ	2018	5	0,369	14,76666667	0,233333333	8,3
ΣΥΡΟΣ	2018	6	0,516	14,65714286	1,514285714	8,214285714
ΣΥΡΟΣ	2018	7	0,583	12,78571429	2	12,42857143
ΣΥΡΟΣ	2018	8	0,593	13,21666667	2,733333333	4,816666667
ΣΥΡΟΣ	2018	9	0,696	13,65714286	0,542857143	6,714285714
ΣΥΡΟΣ	2018	10	0,787	16,11428571	0	6,028571429
ΣΥΡΟΣ	2018	11	0,694	15,87142857	0	4,685714286
ΣΥΡΟΣ	2018	12	0,751	16,35714286	0,2	11,02857143
ΣΥΡΟΣ	2018	13	0,656	15,04285714	0,228571429	8,657142857
ΣΥΡΟΣ	2018	14	0,576	16,67142857	0	6,342857143
ΣΥΡΟΣ	2018	15	0,575	17,52857143	0	8,057142857

ΣΥΡΟΣ	2018	16	0,556	17,98571429	0	14,54285714
ΣΥΡΟΣ	2018	17	0,489	20,24285714	0	5,128571429
ΣΥΡΟΣ	2018	18	0,583	22,48571429	0	11,77142857
ΣΥΡΟΣ	2018	19	0,648	20,48571429	0	7,542857143
ΣΥΡΟΣ	2018	20	0,559	22,82857143	0	2,314285714
ΣΥΡΟΣ	2018	21	0,612	21,97142857	0	15,51428571
ΣΥΡΟΣ	2018	22	0,624	22,24285714	0	16
ΣΥΡΟΣ	2018	23	0,617	25,1	0,028571429	4,657142857
ΣΥΡΟΣ	2018	24	0,697	25,12857143	0,085714286	9
ΣΥΡΟΣ	2018	25	0,643	24,74285714	0,057142857	5,885714286
ΣΥΡΟΣ	2018	26	0,651	23,97142857	0,571428571	10,3
ΣΥΡΟΣ	2018	27	0,667	27,81428571	0	10,04285714
ΣΥΡΟΣ	2018	28	0,671	26,84285714	0	12,44285714
ΣΥΡΟΣ	2018	29	0,712	27,67142857	0	8,871428571
ΣΥΡΟΣ	2018	30	0,735	27,51428571	0	5,628571429
ΣΥΡΟΣ	2018	31	0,741	27,52857143	0	15,58571429
ΣΥΡΟΣ	2018	32	0,73	26,98571429	0	19,42857143
ΣΥΡΟΣ	2018	33	0,726	25,58571429	0	18,8
ΣΥΡΟΣ	2018	34	0,722	26,04285714	0	18,35714286
ΣΥΡΟΣ	2018	35	0,725	25,88571429	0	11,61428571
ΣΥΡΟΣ	2018	36	0,715	26,6	0	10,45714286
ΣΥΡΟΣ	2018	37	0,698	25,01428571	0	11,71428571
ΣΥΡΟΣ	2018	38	0,698	23,84285714	0	17,82857143
ΣΥΡΟΣ	2018	39	0,683	21,4	0,942857143	17,31428571
ΣΥΡΟΣ	2018	40	0,613	20,95714286	3,257142857	9,2
ΣΥΡΟΣ	2018	41	0,619	19,35714286	0	20,34285714
ΣΥΡΟΣ	2018	42	0,639	19,5	0	16,11428571
ΣΥΡΟΣ	2018	43	0,648	19,45714286	0	10,75714286
ΣΥΡΟΣ	2018	44	0,669	18,2	0	4,814285714
ΣΥΡΟΣ	2018	45	0,698	18,35714286	0	20,22857143
ΣΥΡΟΣ	2018	46	0,575	16,75714286	0	14,72857143
ΣΥΡΟΣ	2018	47	0,622	16,11428571	0,571428571	6,528571429
ΣΥΡΟΣ	2018	48	0,741	15,94285714	0,942857143	12,5
ΣΥΡΟΣ	2018	49	0,659	12,5	2,257142857	12,4
ΣΥΡΟΣ	2018	50	0,661	11,85714286	3,171428571	9,885714286
ΣΥΡΟΣ	2018	51	0,634	12,81428571	6,885714286	7,214285714
ΣΥΡΟΣ	2018	52	0,53	11,15833333	1,033333333	5,941666667
ΣΥΡΟΣ	2019	1	0,56	8,471428571	6,714285714	10,27142857
ΣΥΡΟΣ	2019	2	0,591	11,2	4,628571429	13,45714286
ΣΥΡΟΣ	2019	3	0,614	11,34285714	6,885714286	6,428571429
ΣΥΡΟΣ	2019	4	0,722	13,62857143	3,971428571	10,94285714
ΣΥΡΟΣ	2019	5	0,715	15,07142857	1,085714286	10,74285714
ΣΥΡΟΣ	2019	6	0,679	12,11428571	4,628571429	9,728571429
ΣΥΡΟΣ	2019	7	0,519	10,87142857	4,657142857	15,04285714
ΣΥΡΟΣ	2019	8	0,42	12,16666667	3,666666667	8,8
ΣΥΡΟΣ	2019	9	0,506	11,57142857	1,342857143	11,75714286
ΣΥΡΟΣ	2019	10	0,532	14,77142857	0,028571429	2,685714286
ΣΥΡΟΣ	2019	11	0,578	13,9	3,457142857	7,785714286

ΣΥΡΟΣ	2019	12	0,437	14,52857143	0,028571429	15,61428571
ΣΥΡΟΣ	2019	13	0,457	12,95714286	0,542857143	12,72857143
ΣΥΡΟΣ	2019	14	0,557	14,32857143	2,657142857	9,5
ΣΥΡΟΣ	2019	15	0,742	15,94285714	3,114285714	5,157142857
ΣΥΡΟΣ	2019	16	0,587166667	14,18571429	2,914285714	8,285714286
ΣΥΡΟΣ	2019	17	0,600857143	17,92857143	0	3,485714286
ΣΥΡΟΣ	2019	18	0,554	17,95714286	0,057142857	6,557142857
ΣΥΡΟΣ	2019	19	0,584	17,34285714	0,314285714	5,771428571
ΣΥΡΟΣ	2019	20	0,605	19,38571429	0,114285714	3,614285714
ΣΥΡΟΣ	2019	21	0,56	21,02857143	0,028571429	2,557142857
ΣΥΡΟΣ	2019	22	0,552	22,4	0	4,114285714
ΣΥΡΟΣ	2019	23	0,543	23	0	6,571428571
ΣΥΡΟΣ	2019	24	0,592	25,41428571	0	11,97142857
ΣΥΡΟΣ	2019	25	0,635	26,82857143	0	10,82857143
ΣΥΡΟΣ	2019	26	0,664	26,4	0	19,04285714
ΣΥΡΟΣ	2019	27	0,65	26,51428571	0	12,81428571
ΣΥΡΟΣ	2019	28	0,694	26,58571429	0	6,314285714
ΣΥΡΟΣ	2019	29	0,721	25,12857143	0	13,75714286
ΣΥΡΟΣ	2019	30	0,685	25,85714286	0	16,71428571
ΣΥΡΟΣ	2019	31	0,72	27,65714286	0	8,557142857
ΣΥΡΟΣ	2019	32	0,689	26,55714286	0	16,91428571
ΣΥΡΟΣ	2019	33	0,684	26,1	0	18,11428571
ΣΥΡΟΣ	2019	34	0,655	25,75714286	0	16,82857143
ΣΥΡΟΣ	2019	35	0,657	25,52857143	0	25,22857143
ΣΥΡΟΣ	2019	36	0,696	24,38571429	0	21,9
ΣΥΡΟΣ	2019	37	0,614	23,44285714	0	20,05714286
ΣΥΡΟΣ	2019	38	0,536	22,31428571	0	13,07142857
ΣΥΡΟΣ	2019	39	0,661	21,9	0	9,9
ΣΥΡΟΣ	2019	40	0,706	23,35714286	0,028571429	6,871428571
ΣΥΡΟΣ	2019	41	0,639	21,35714286	0,885714286	8,414285714
ΣΥΡΟΣ	2019	42	0,66	21,11428571	0	14,32857143
ΣΥΡΟΣ	2019	43	0,66	20,68571429	0	14,9
ΣΥΡΟΣ	2019	44	0,666	19,2	0,142857143	13,17142857
ΣΥΡΟΣ	2019	45	0,747	19,75714286	0,114285714	8,257142857
ΣΥΡΟΣ	2019	46	0,761	20,21428571	1,314285714	7,514285714
ΣΥΡΟΣ	2019	47	0,757	19,41428571	0,342857143	7,3
ΣΥΡΟΣ	2019	48	0,79	17,5	4,4	6,914285714
ΣΥΡΟΣ	2019	49	0,605	15,81428571	0,057142857	11,18571429
ΣΥΡΟΣ	2019	50	0,694	15,08571429	1,6	8,128571429
ΣΥΡΟΣ	2019	51	0,843	15,92857143	1,371428571	6,185714286
ΣΥΡΟΣ	2019	52	0,906	12,95833333	7,55	14,49166667
ΣΥΡΟΣ	2020	1	0,605	9,928571429	4	16,52857143
ΣΥΡΟΣ	2020	2	0,472	11,22857143	0	13,12857143
ΣΥΡΟΣ	2020	3	0,435	10,74285714	0,057142857	16,61428571
ΣΥΡΟΣ	2020	4	0,412	12,3	2,142857143	9,471428571
ΣΥΡΟΣ	2020	5	0,523	14,62857143	0	8,2
ΣΥΡΟΣ	2020	6	0,55	10,44285714	1,6	10,62857143
ΣΥΡΟΣ	2020	7	0,49	13,24285714	1,714285714	12,51428571

ΣΥΡΟΣ	2020	8	0,475	11,91666667	2,366666667	10,56666667
ΣΥΡΟΣ	2020	9	0,512	13,91428571	0,028571429	9,828571429
ΣΥΡΟΣ	2020	10	0,655	15,37142857	1,542857143	10,22857143
ΣΥΡΟΣ	2020	11	0,572	14,64285714	0,714285714	14,95714286
ΣΥΡΟΣ	2020	12	0,425	13,14285714	0,4	10,7
ΣΥΡΟΣ	2020	13	0,501	13,87142857	3,257142857	8,885714286
ΣΥΡΟΣ	2020	14	0,569	14,27142857	1	13,12857143
ΣΥΡΟΣ	2020	15	0,452	15,24285714	0,028571429	16,32857143
ΣΥΡΟΣ	2020	16	0,494	15,94285714	0,028571429	9,871428571
ΣΥΡΟΣ	2020	17	0,602	15,01428571	0	16,12857143
ΣΥΡΟΣ	2020	18	0,626	18,08571429	0,285714286	5,142857143
ΣΥΡΟΣ	2020	19	0,537	18,24285714	0,057142857	8,328571429
ΣΥΡΟΣ	2020	20	0,554	24,12857143	0	6,685714286
ΣΥΡΟΣ	2020	21	0,567	20,64285714	0	11,72857143
ΣΥΡΟΣ	2020	22	0,494	18,47142857	2,2	8,842857143
ΣΥΡΟΣ	2020	23	0,632	21,14285714	0	7,1
ΣΥΡΟΣ	2020	24	0,737	23,75714286	0	4,3
ΣΥΡΟΣ	2020	25	0,702	24,9	0,114285714	6,728571429
ΣΥΡΟΣ	2020	26	0,628	24,52857143	1,514285714	17,07142857
ΣΥΡΟΣ	2020	27	0,695	27,44285714	0	17,15714286
ΣΥΡΟΣ	2020	28	0,686	24,82857143	0	21,7
ΣΥΡΟΣ	2020	29	0,674	24,84285714	0	16,81428571
ΣΥΡΟΣ	2020	30	0,709	25,92857143	0	20,2
ΣΥΡΟΣ	2020	31	0,721	27,7	0	19,37142857
ΣΥΡΟΣ	2020	32	0,753	26,3	0	11,1
ΣΥΡΟΣ	2020	33	0,701	26,52857143	0	19,02857143
ΣΥΡΟΣ	2020	34	0,716	26,28571429	0	15,7
ΣΥΡΟΣ	2020	35	0,719	26,57142857	0	15,5
ΣΥΡΟΣ	2020	36	0,697	26,78571429	0	12,34285714
ΣΥΡΟΣ	2020	37	0,662	25,05714286	0	23,94285714
ΣΥΡΟΣ	2020	38	0,644	23,97142857	2,514285714	17,37142857
ΣΥΡΟΣ	2020	39	0,696	23,62857143	0	10,07142857
ΣΥΡΟΣ	2020	40	0,669	23,28571429	0	4,842857143
ΣΥΡΟΣ	2020	41	0,733	23,82857143	0,285714286	4,4
ΣΥΡΟΣ	2020	42	0,698	22,68571429	0	6,771428571
ΣΥΡΟΣ	2020	43	0,668	21,01428571	5,228571429	13,61428571
ΣΥΡΟΣ	2020	44	0,669	20,02857143	1,542857143	8
ΣΥΡΟΣ	2020	45	0,597	18,04285714	0	9,342857143
ΣΥΡΟΣ	2020	46	0,569	17,57142857	0	18,62857143
ΣΥΡΟΣ	2020	47	0,611	15,44285714	4,571428571	10,64285714
ΣΥΡΟΣ	2020	48	0,608	14,58571429	0	16,44285714
ΣΥΡΟΣ	2020	49	0,669	14,88571429	2,4	9,628571429
ΣΥΡΟΣ	2020	50	0,924	16,8	3,457142857	10,28571429
ΣΥΡΟΣ	2020	51	0,616	14,78571429	4,685714286	14,07142857
ΣΥΡΟΣ	2020	52	0,547	15,26153846	0,569230769	13,23846154
ΣΥΡΟΣ	2021	1	0,626	15,78571429	1,057142857	8,457142857
ΣΥΡΟΣ	2021	2	0,676	16,42857143	0,371428571	9,942857143
ΣΥΡΟΣ	2021	3	0,554	8,814285714	2,342857143	10,77142857

ΣΥΡΟΣ	2021	4	0,618	13,55714286	4,457142857	16,48571429
ΣΥΡΟΣ	2021	5	0,709	14,98571429	0,314285714	9,314285714
ΣΥΡΟΣ	2021	6	0,691	16,44285714	0,057142857	10,64285714
ΣΥΡΟΣ	2021	7	0,636	9,1	1,542857143	12,9
ΣΥΡΟΣ	2021	8	0,458	12,75	0,333333333	15,31666667
ΣΥΡΟΣ	2021	9	0,365	13	0,057142857	13,91428571
ΣΥΡΟΣ	2021	10	0,367	14,1	0	9,128571429
ΣΥΡΟΣ	2021	11	0,52	13,21428571	0,342857143	10,75714286
ΣΥΡΟΣ	2021	12	0,566	13,88571429	2,342857143	14,11428571
ΣΥΡΟΣ	2021	13	0,406	11,41428571	1,885714286	8,771428571
ΣΥΡΟΣ	2021	14	0,504	15,55714286	0,028571429	10,08571429
ΣΥΡΟΣ	2021	15	0,463	13,84285714	0,085714286	9,271428571
ΣΥΡΟΣ	2021	16	0,563	16,65714286	1,285714286	7,442857143
ΣΥΡΟΣ	2021	17	0,545	16,62857143	0,314285714	12,77142857
ΣΥΡΟΣ	2021	18	0,615	21,77142857	0	4,8
ΣΥΡΟΣ	2021	19	0,682	19,45714286	0	16,67142857
ΣΥΡΟΣ	2021	20	0,756	20,3	0	4,171428571
ΣΥΡΟΣ	2021	21	0,693	22,12857143	0	10,21428571
ΣΥΡΟΣ	2021	22	0,696	21,44285714	0,028571429	8,328571429
ΣΥΡΟΣ	2021	23	0,58	22,41428571	0	9,985714286
ΣΥΡΟΣ	2021	24	0,645	22,47142857	0,285714286	10,91428571
ΣΥΡΟΣ	2021	25	0,665	25,5	0,057142857	4,614285714
ΣΥΡΟΣ	2021	26	0,64	29,42857143	0	10,97142857
ΣΥΡΟΣ	2021	27	0,635	28,17142857	0	7,757142857
ΣΥΡΟΣ	2021	28	0,683	26,91428571	0	17,74285714
ΣΥΡΟΣ	2021	29	0,745	27,17142857	0	10,6
ΣΥΡΟΣ	2021	30	0,687	26,3	0	18,6
ΣΥΡΟΣ	2021	31	0,748	31,14285714	0	11,98571429
ΣΥΡΟΣ	2021	32	0,736	30,61428571	0	9,157142857
ΣΥΡΟΣ	2021	33	0,685	27,47142857	0	15,3
ΣΥΡΟΣ	2021	34	0,681	26,11428571	0	20,64285714
ΣΥΡΟΣ	2021	35	0,731	26,81428571	0	5,714285714
ΣΥΡΟΣ	2021	36	0,696	24,64285714	0	18,2
ΣΥΡΟΣ	2021	37	0,704	23	0	15,72857143
ΣΥΡΟΣ	2021	38	0,708	25,57142857	0	6,657142857
ΣΥΡΟΣ	2021	39	0,66	21,88888889	0,088888889	14,57777778

## Παράρτημα Β

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	SEALEVEL	ΑΛΙΕΙΑ	ΓΕΩΡΓΙΑ	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ
2011	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5923632	173.800	1.233.797,0	153.000,0
2012	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5880027	196.000	1.231.356	140.000,0
2013	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5195604	335.700	1.220.041	149.000,0
2014	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5724141	253.800	1.054.070	159.000,0
2015	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,508709	169.900	1.073.984	198.000,0
2016	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5	194.500	953.157	168.000,0
2017	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5404399	196.800	1.042.882	183.000,0
2018	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,5547308	163.800	1.057.601	204.000,0
2019	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,4791751	223.000	1.067.240	183.000,0
2020	ΚΑΤΑΚΟΛΟ	0,4157771	245.600		154.000,0

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	sea level	ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ	ΑΛΙΕΙΑ	ΓΕΩΡΓΙΑ
2011	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,7311765	1580	173.800	1.100.652
2012	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,7575481	1330	196.000	1.100.553
2013	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,7046538	1440	335.700	1.103.995
2014	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6796058	1630	253.800	997.769
2015	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6360102	1750	169.900	937.335
2016	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6360102	1720	194.500	970.992
2017	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6414349	2050	196.800	977.152
2018	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,5469654	1750	163.800	947.800
2019	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6360102	2080	223.000	976.449
2020	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	0,6356846	2090	245.600	

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	sea level	tourism	fishing	agriculture
2011	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,62629412	82,0	6.500,10	40,00
2012	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,62602885	78,1	5.882,10	40,00
2013	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,67050481	71,8	6.642,30	40,00
2014	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,67341293	85,8	5.023,00	40,00
2015	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,64551194	90,1	5.488,40	0,00
2016	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,64728159	97,5	4.953,80	15,00
2017	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,6065024	91,7	5.667,80	0,00
2018	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,68213462	98,1	5.739,80	15,00
2019	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,67870467	114,2	6.742,40	15,00
2020	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	0,65218029	113,0	6.068,00	

ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΧΗ	sea level	tourism	fishing	agriculture
2011	ΣΥΡΟΣ	698,6471	22,7	4.083,1	12.407,0
2012	ΣΥΡΟΣ	772,8301	22,2	4.556,70	12.402,00
2013	ΣΥΡΟΣ	1055,798	23,5	3.781,90	12.402,00
2014	ΣΥΡΟΣ	664,7596	31,3	2.364,00	12.024,00
2015	ΣΥΡΟΣ	676,9182	28,3	2.628,10	12.024,00
2016	ΣΥΡΟΣ	620,462	30,1	3.830,40	7.495,00
2017	ΣΥΡΟΣ	576,2308	32,3	4.292,40	7.547,00
2018	ΣΥΡΟΣ	641,8269	35,1	4.079,50	7.547,00
2019	ΣΥΡΟΣ	638,5005	36,8	3.251,9	7.527,0
2020	ΣΥΡΟΣ	612,9231	27,1	3.884,70	



# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Ελληνική

- Αγγελίδης, Μ. (2000). *Χωροταξικός σχεδιασμός και βιώσιμη ανάπτυξη*. Αθήνα: Συμμετρία.
- Ακύλας, Ε. (2005). *Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών. Παρατηρητήριο κλιματικών αλλαγών, κλιματική αλλαγή στον ελλαδικό χώρο. Ανάλυση παρατηρήσεων. Τάσεις των τελευταίων 100 ετών*. Αθήνα.
- Δουκάκης, Ε. (2005α). *Ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης. Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων*. Διπλωματική εργασία. ΕΜΠ:Αθήνα.
- Δουκάκης, Ε. (2005β). Κλιματικές, γεωδυναμικές, γεωλογικές και φυσικές μεταβλητές προσδιορισμού της παράκτιας επικινδυνότητας. *Εισήγηση στο 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο με θέμα «Διαχείριση και Βελτίωση Παράκτιων Ζωνών»*, Αθήνα.
- Δουκάκης, Ε. (2007). Φυσικές καταστροφές και παράκτια ζώνη. Στην Ημερίδα Πρόληψη-Διαχείριση των Φυσικών Καταστροφών: *Ο Ρόλος του Αγρονόμου Τοπογράφου Μηχανικού*. Αθήνα.
- Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής – ΕΜΕΚΑ, (2011). *Οι Περιβαλλοντικές, Οικονομικές Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ελλάδα. Τράπεζα της Ελλάδος, Ευρωσύστημα*. Αθήνα.
- ΕΜΕΚΑ, (2014). *Ελληνικός Τουρισμός και Κλιματική Αλλαγή: Πολιτικές προσαρμογής και νέα στρατηγική ανάπτυξης. Τράπεζα της Ελλάδος, Ευρωσύστημα*. Αθήνα.
- Παπαναστασίου, Κ. & Παπαναστασίου, Ε. (2005). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Λευκωσία: αυτοέκδοση.
- Πετρέλης, Ν. (2012). *Διερεύνηση των μοντέλων εκτίμησης της μετακίνησης της ακτογραμμής. Διδακτορική διατριβή. Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών, Αθήνα:ΕΜΠ*.
- Χλουβεράκης, Γρ. (2002). *Εισαγωγή στη Στατιστική. Περιγραφικές μέθοδοι και εφαρμογές στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Γεωργακόπουλος Θ. (Ιούνιος 2017). Οι Επιπτώσεις Της Κλιματικής Αλλαγής Στην Ελληνική Οικονομία, Οργανισμός έρευνας και ανάλυσης – Διανεοσις, Αθήνα.

## Ξένη

Aaron N. Yesudian, Richard J. Dawson, (2021) *Global analysis of sea level rise risk to airports*

Brown, S., Nicholls, R.J., Goodwin, P., Haigh, I.D., Lincke, D., Vafeidis, A.T., Hinkel, J., (2018). Quantifying land and people exposed to sea-level rise with no mitigation and 1.5 C and 2.0 C rise in global temperatures to year 2300. *Earth's Future* 6 (3), 583–600.

European Commission (EC) DG REGIO, 2009. Regions 2020 – *The Climate Change Challenge for European Regions*

Hardy, R. D., & Hauer, M. E. (2018). Social vulnerability projections improve sea-level risk assessments. *Applied Geography*, 91, 10–20

IPCC (2007a) Climate Change 2007: The physical science basis, Contribution of Working Group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Cambridge University Press*. Cambridge, United Kingdom and New York, N.Y., USA

IPCC (2007b) Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, In: Parry. M.L., Canziani, O.F., Palutikof, J.P., van der Linden, P.J. and Hanson, C.E. (eds.) *Cambridge University Press*. Cambridge, UK, 976 p

IPCC (2013) Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G. K., Tignor, M., Allen, S. K., Boschung, J., ...& Midgley, B. M., 2013. IPCC, 2013: climate change 2013: the physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. *Cambridge University Press*. Cambridge.

Karl T., Melillo J., & Peterson T. (2009). *Global Climate Change Impacts in the United States*. Cambridge: University Press

Melloul, A. & Collin, M., 2006. Hydrogeological changes in coastal aquifer due to sea level rise. *Ocean and Coastal management*, 29 (5-6): 281-297

Pont, D., Day, J.W., Hensel, P., Franquet, E., Torre, F., Rioual, P., Ibànez, C., Coulet, E., 2002. Response scenarios for the deltaic plain of the rhone in the face of an acceleration in the rate of sea-level rise with special attention to salicornia-type environments. *Estuar. Coasts* 25, 337–358.

Pryor, S.C., Barthelmie, R.J. , (2010). Climate change impacts on wind energy: a review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol.14, pp. 430–437. Regato, 2008, *Adapting to Global Change: Mediterranean Forests*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation. Malaga, Spain.

Sauter, R., ten Brink, P., Withana, S., Mazza, L., Pondichie, F. with contributions from Clinton, J., Lopes, A, Bego, K. (2013) Impacts of climate change on all European islands, *A report by the Institute for European Environmental Policy (IEEP) for the Greens/EFA of the European Parliament*. Final Report, Brussels.

Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2012b). International tourism and climate change. *Wiley Interdisciplinary Reviews – Climate Change*, 3(3), 213–232.

Samuel Morin, Raphaëlle Samacoïts, Hugues François, Carlo M. Carmagnola, Bruno Abegg, O. Cenk Demiroglu, Marc Ponsf, Jean-Michel Soubeyroux, Matthieu Lafaysse, Sam Franklin, Guy Griffiths, Debbie Kite, Anna Amacher Hoppler, Emmanuelle George, Carlo Buontempo, Samuel Almond, Ghislain Duboisj, Adeline Cauchy (2021). *Pan-European meteorological and snow indicators of climate change impact on ski tourism*.

Stroeve, J. (Νοέμβριος 2021). Οι πάγοι λιώνουν 57% πιο γρήγορα από τα μέσα της δεκαετίας του 90). *Reuters*. Κολοράντο.

Thomson, A.M., Calvin, K.V., Smith, S.J., Kyle, G.P., Volke, A., Patel, P., Delgado-Arias, S., Bond-Lamberty, B., Wise, M.A., Clarke, L.E., Edmonds, J.A. (2011). RCP4.5: a pathway for stabilization of radiative forcing by 2100. *Climatic Change* 109:77–94

UNWTO (2011). *Tourism towards 2030: Global overview*. UNWTO general assembly, 19th session, Gyeongju, Republic of Korea, 10 October 2011. Madrid, Spain.

World Travel and Tourism Council (WTTC) (2016b). *Global tourism data gateway*. Retrieved from <http://www.wttc.org/datagateway>

World Bank (2017). *20 reasons sustainable tourism counts for development*. Washington D.C.: World Bank.

## Διαδικτυακοί Τόποι

<https://www.agrocapital.gr/news/69183/i-ayxisi-tis-thermokratias-sta-nera-twn-thalasswn-apeilei-ton-gayro-oi-epiptwseis-tis-klimatikis-allagis-stin-alieia>

<http://www.bathingwaterprofiles.gr/bathingprofiles/GRBW019141037>

<https://www.discovergreece.com/el/experiences/walking-tour-colourful-ermoupoli-syros>

<https://gr.euronews.com/green/2021/02/15/ta-xionodromika-kentra-tis-evropis-etoimazontai-gia-tin-klimatiki-allagi>

<https://www.fnl-guide.com/gr/el/hotels/piraias-pagoda>

[www.geodromio.wordpress.com](http://www.geodromio.wordpress.com)

<https://grvisit.com>

<https://insete.gr/>

<http://www.ioc-sealevelmonitoring.org/list.php?order=delay&dir=asc&contact=81>

[www.meteo.gr](http://www.meteo.gr)

<http://www.olympiaholiday.gr/ilia/tourism/articles/article.jsp?context=1504&categoryid=7366&articleid=8112>

<https://piraeus.gov.gr/city-of-piraeus/>

<https://www.statistics.gr/>

<https://travel.eleftheriaonline.gr/travel/item/5240-katakolo-o-kosmikos-proorismos-ths-hleias-binteo-fwtografies>

<https://www.visitgreece.gr/el/mainland/peloponnese/kalamata/>

<https://www.visitsyros.com/anakalypste-th-syro/>