

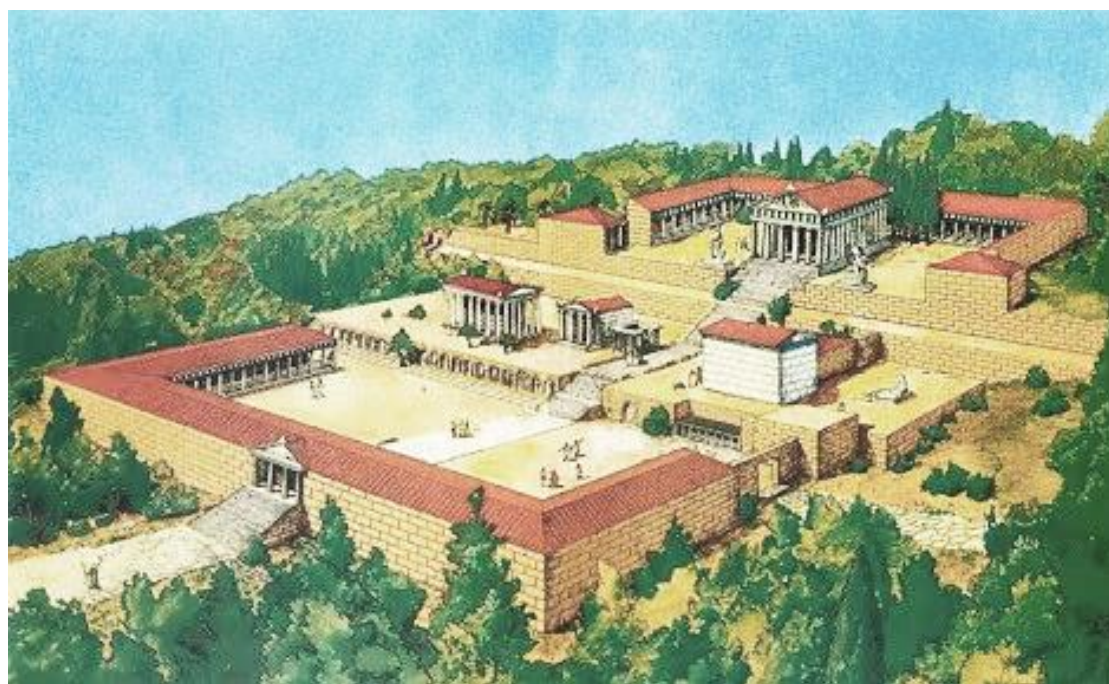


---

ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ  
ΕΡΕΥΝΩΝ ΣΤΟ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΤΗΣ ΚΩ

---

Τεχνική Περιγραφή



ΑΘΗΝΑ / ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2020

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ ΠΑΠΑΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΔΡ. ΛΥΔΙΑ ΓΙΑΝΝΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

## Μεθοδολογία Ερευνών του Ναού του Ασκληπιού στην Κω

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

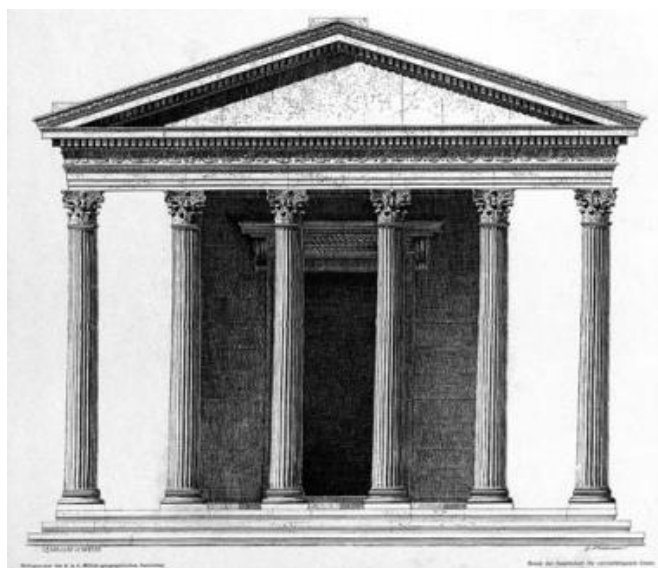
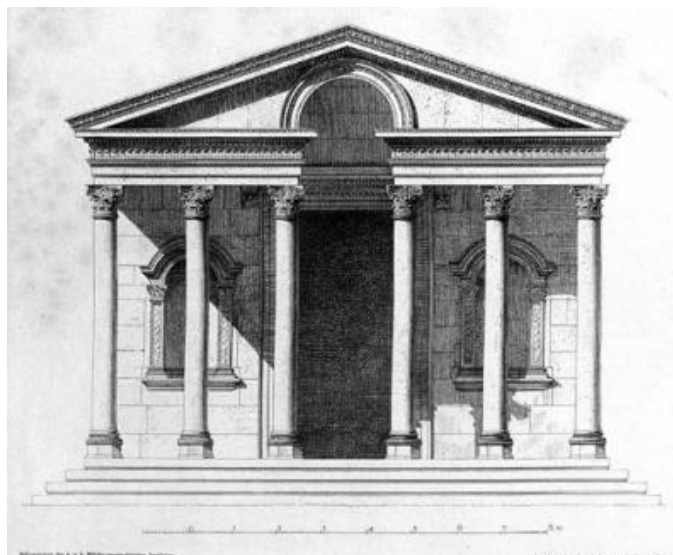
1. Περίληψη .....	3
2. Εισαγωγή .....	4
3. Ομάδα μελέτης .....	9
4. Στρατηγική προσέγγισης.....	11
5. Ποικίλες υπαίθριες μετρήσεις στον χώρο.....	15
6. Βιοϊατρικές μετρήσεις .....	18
7. Χρονική διάρκεια μετρήσεων .....	19
8. Προϋπολογισμός Προγράμματος .....	20
9. Ωφελιμότητα της μελέτης .....	22

## 1. Περίληψη

Στο παρόν Σχέδιο Προγράμματος περιγράφεται το πρωτόκολλο των γεωφυσικών και των βιοϊατρικών μετρήσεων επί ενός στατιστικά σημαντικού δείγματος 32 ανθρώπων σε σχέση με την έρευνα του ναού του Ασκληπιού στην Κω.

Επίσης δίνεται η κοστολόγηση τους, η χρονική τους διάρκεια στον υπαίθριο χώρο και στο γραφείο.

Εξετάζεται η πρώτη υπόθεση εργασίας, αν ο ναός είναι κτισμένος πάνω σε μία γεωφυσική ανωμαλία ή όχι. Επίσης εξετάζεται και η δεύτερη υπόθεση εργασίας, κατά πόσον υπάρχουν μεταβολές στις βιοϊατρικές παραμέτρους φυσιολογίας του ανθρώπου όταν ο τελευταίος παραμένει στον στενό χώρο του Ναού τουλάχιστον για μία ώρα, (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Αναπαράσταση του ναού του Ασκληπιού στην Κω

## 2. Εισαγωγή

Το Ασκληπιείο της Κω είναι κτισμένο στις πλαγιές ενός λοφίσκου με πλούσια βλάστηση και θέα στη θάλασσα και τις Μικρασιατικές ακτές. Αποτελεί το σπουδαιότερο αρχαιολογικό μνημείο του νησιού, αλλά και ένα από τα πιο φημισμένα Ασκληπιεία της αρχαιότητας.

Στους αρχαίους χρόνους αποτελούσε χώρο λατρείας του θεού Ασκληπιού και χώρο θεραπείας αλλά και διδασκαλίας της Ιατρικής. Εκεί δίδαξε ο Ιπποκράτης, ένας από τους σημαντικότερους εκπροσώπους της ιατρικής κατά την αρχαιότητα, στη σχολή που είχε ιδρύσει ο ίδιος στο χώρο του Ασκληπιείου. Σε αντίθεση με το ιερό του Ασκληπιού στην Επίδαυρο, στην Κω αναπτύχθηκε ιδιαίτερα η επιστημονική ιατρική.



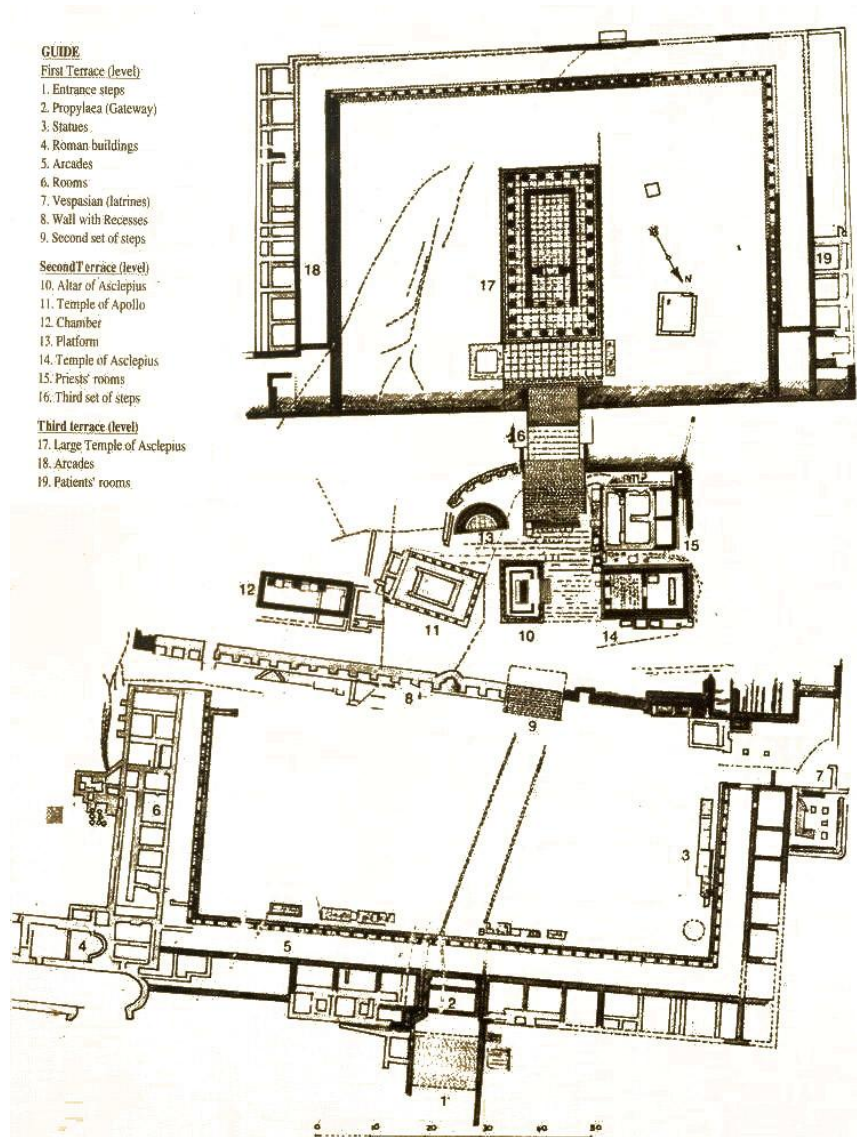
Εικόνα 2. Η πηγή του Ασκληπιείου

Τα Ασκληπιεία της Κω, του οποίου τα σωζόμενα ερείπια χρονολογούνται μετά τον 4ο αιώνα π.Χ, βρίσκεται νοτιοδυτικά της σημερινής πόλης της Κω σε απόσταση περίπου 3,4 χιλιομέτρων.

Χρονολογείται στην Ελληνιστική εποχή, άποψη που ενισχύεται από την εκμετάλλευση του χώρου που παρουσιάζουν τα τρία αλληπάλληλα επίπεδα- στοιχείο

ανατολίτικης αρχιτεκτονικής που εισχώρησε στην ελληνική αρχιτεκτονική με τις κατακτήσεις του Μεγάλου Αλεξάνδρου.

Ένα καθοριστικό γεγονός που συνέβη στην Κω κατά την περίοδο της βασιλείας των Πτολεμαίων, το 260 π.Χ., ήταν η πανελλήνια αναγνώριση του δικαιώματος της ασυλίας του ιερού χώρου του Ασκληπιού για την καθιέρωση του πανηγυρικού εορτασμού των Μεγάλων Ασκληπιείων. Η επιδίωξη από τους πολίτες της Κω της παραχώρησης ασύλου σε κάθε καταδιωγμένο που ζήτηγε προστασία στο Ασκληπιείο φανερώνει πόσο περήφανοι ένοιωθαν οι πολίτες της Κω για την ύπαρξή του, θεωρώντας συνάμα τον ναό ως κέντρο της πόλης τους.



Εικόνα 3. Κάτοψη του ναού του Ασκληπιού στην Κω

Η ανακάλυψη του Ασκληπιείου έγινε το 1902 από τον Γερμανό αρχαιολόγο Rudolf Herzog και τον Κώο ιστοριοδίφη Ιάκωβο Ζαρράφτη, ο οποίος μάλιστα υπολόγισε και υπέδειξε την ορθή θέση του ιερού. Αφορμή για να εντατικοποιηθούν οι έρευνες για την ανεύρεσή του ήταν ο τέταρτος μίμος του Ηρώνδα «Γυναίκες με τάματα και

Θυσίες στο Ασκληπιείο», στον οποίο ο συγγραφέας αφήνει να φανούν ο θαυμασμός και η λατρεία του προς την Κω, αλλά και περιγράφει τις εικόνες και τα αγάλματα από το Ασκληπιείο.

Οι ανασκαφές συνεχίστηκαν από τους Laurenzi (1930) και Morricone (1937-38), μαζί με εργασίες αναστήλωσης και αποκατάστασης. Αξίζει να αναφερθεί πως πολλά αντικείμενα από τις ανασκαφές φυγαδεύτηκαν προς τη Ρώμη και την Κωνσταντινούπολη.

Φέτος συμπληρώνονται 117 χρόνια από την ανακάλυψη του και παρακάτω έχουμε συγκεντρώσει ενδιαφέροντα στοιχεία για το σπουδαιότερο αρχαιολογικό μνημείο της Κω.

Το Ασκληπιείο της Κω κτίστηκε σε απόσταση περίπου 4 χλμ από την πόλη, πάνω σε ένα λόφο κυπαρισσιών. Κύριος του Άλσους ήταν ο Κυπαρίσσιος Απόλλων, στον οποίο είναι αφιερωμένος ο κορινθιακού ρυθμού ναός. Στο χώρο του Ασκληπιείου εκτός από τον Απόλλωνα οι Κώοι λάτρευαν και άλλους Θεούς, όπως το Δία Ικέσιο, το Δία Πατρώο, το Δία Μηχανέα, την Αθηνά Φατρία, τον Απόλλωνα Κάρναιο και τις Μοίρες.

Καθότι ιερό, στο Ασκληπιείο της Κω απαγορευόταν η κοπή των δέντρων. Το 32 π.Χ. ο Τυρούλλιος, ναύαρχος του Αντωνίου, έκοψε κυπαρίσσια του ιερού άλσους, για να ναυπηγήσει πλοία, και το επόμενο έτος, μετά την ήττα του Αντωνίου στο Άκτιο, θανατώθηκε στο Ασκληπιείο κατ' εντολή του Οκτάβιου ως ιερόσυλος.

Ευρήματα φανερώνουν ότι η οικοδομική δραστηριότητα στο χώρο του Ασκληπιείου άρχισε από τη μυκηναϊκή εποχή, με τα ερείπια του ανεσκαμμένου συγκροτήματος να μην είναι παλαιότερα του 4ου π.Χ. αιώνα. Κάτι τέτοιο σημαίνει ότι δεν έχει ανευρεθεί τίποτα απολύτως από το Ασκληπιείο του 5ου αιώνα, τότε δηλαδή που γεννήθηκε και διδάχθηκε την ιατρική ο Ιπποκράτης.



Εικόνα 4. Ο Ιπποκράτης

Τα σημαντικότερα ευρήματα στο Ασκληπιείο της Κω είναι δεκαεπτά επιγραφές οι οποίες δίνουν ιστορικές πληροφορίες, είκοσι – τέσσερα χειρουργικά εργαλεία, τα οποία περιγράφονται στα έργα της Ιπποκρατικής Συλλογής, μερικά μαρμάρινα αναθηματικά μέλη (ένα αυτί, ένα νοσηρό πέος και δύο γυναικεία στήθη) και σύνολο νομισμάτων του 4ου αιώνα μ.Χ.

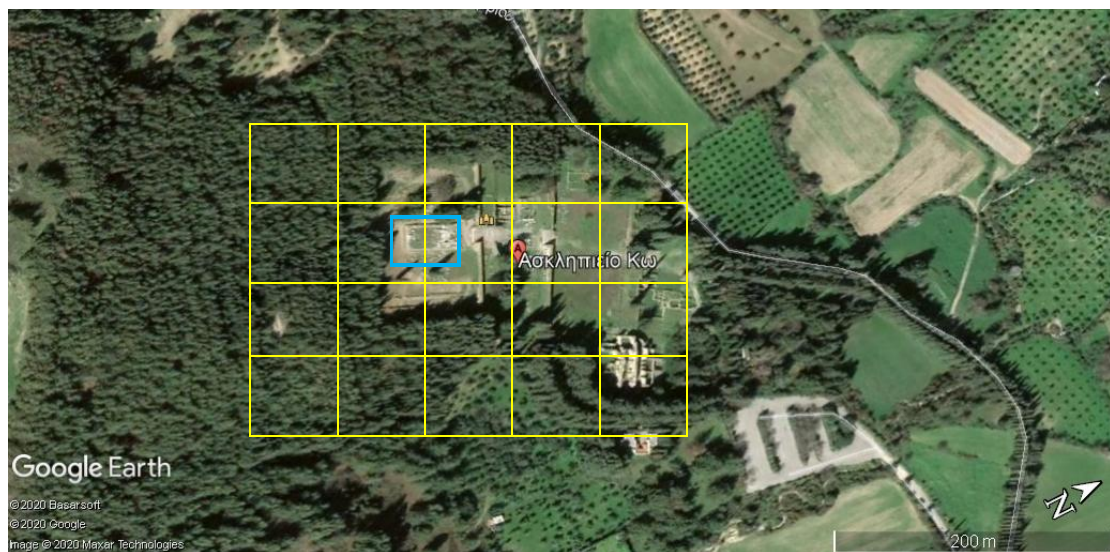
Η φήμη του Ασκληπιείου της Κω στην αρχαιότητα επισκίασε τη φήμη του Ασκληπιείου της Επιδαύρου λόγω του Ιπποκράτη αλλά και των διαδόχων του.

Η Ιατρική Σχολή της Κω ξεχώρισε ανάμεσα σε όλες τις άλλες γι' αυτό και κατά την περίοδο της βασιλείας των Πτολεμαίων, το 260 π.Χ, αναγνωρίστηκε το δικαίωμα της ασυλίας του ιερού χώρου του Ασκληπιού.

Με την παραχώρηση ασύλου από τους κατοίκους της Κω σε κάθε καταδιωγμένο που ζήτηγε προστασία στο Ασκληπιείο διαπιστώνεται πόσο περήφανοι ένιωθαν οι πολίτες της Κω για την ύπαρξή του.

Σε όλη την Ελλάδα υπήρχαν εκατοντάδες ασκληπεία. Εκείνα όμως που έγιναν διάσημα για την αποτελεσματικότητά τους, εκτός από της Κω, ήταν της Τρίκκης, της Περγάμου και της Αθήνας.

Στην Εικόνα 5 δείχνεται η πρώτη περιοχή της έρευνας.



Εικόνα 5. Η περιοχή μετρήσεων του Ναού του Ασκληπιού στην Κω

Το ευρύτερο περιβάλλον (κίτρινο δίκτυο) 250 μ. Χ 250 μ. σε σχέση με την γαλάζια υποπεριοχή αποτελεί γεωεπιστημονικό και βιοεπιστημονικό στόχο του παρόντος Σχεδίου Προγράμματος.

Η πρώτη σύγκριση των κυρίων γεωφυσικών παραμέτρων θα δείξει αν διαφοροποιούνται μεταξύ του κίτρινου μεγάλου τετραπλεύρου και του γαλάζιου μικρότερου ή και άλλης υποπεριοχής άγνωστης εντός αυτού, μέχρι σήμερα.

Η δεύτερη σύγκριση θα δείξει αν οι μετρούμενες βιοϊατρικές παράμετροι φυσιολογίας σε ανθρώπους πριν εισέλθουν εντός του ιερού τόπου, διαφοροποιούνται αφού εισέλθουν σε αυτόν και παραμείνουν εκεί τουλάχιστον για μία ώρα.

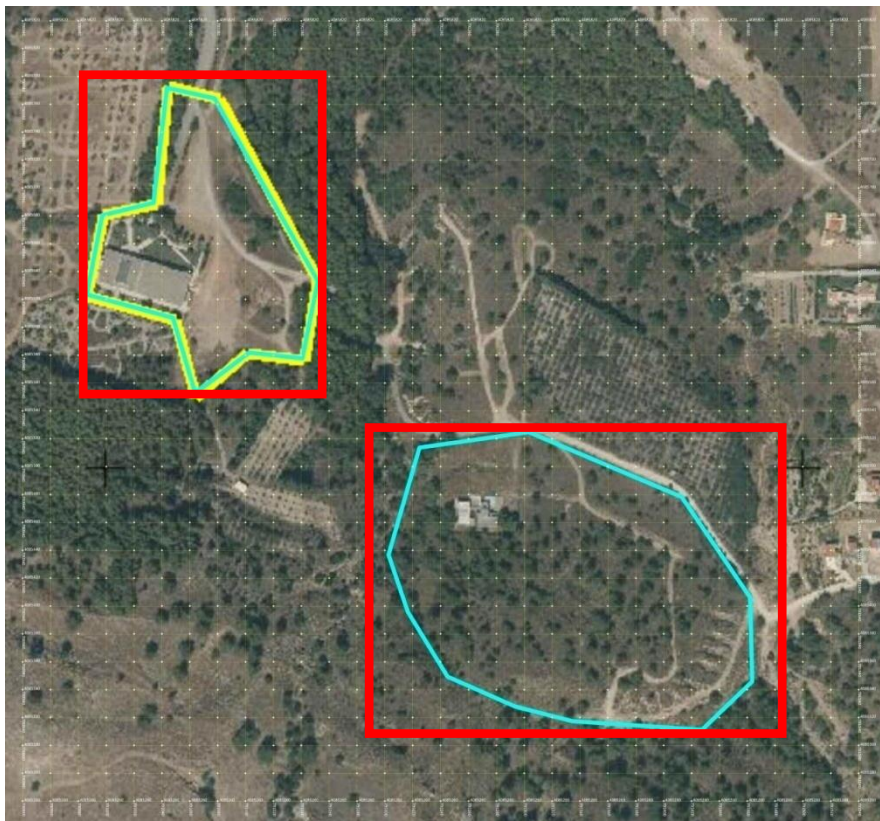
Οι έρευνες στοχεύουν να δείξουν με όρους Γεωφυσικής και Βιοϊατρικής γιατί «αισθάνονται» τόσο καλά, κατά μεγάλο ποσοστό, όσοι εισέρχονται και παραμένουν για συγκεκριμένο χρόνο σε αυτήν την συγκεκριμένη υποπεριοχή ή σε άλλη γειτνιαζουσα κοντινή υποπεριοχή ως προς την θέση του ναού.

Με άλλα λόγια, θα ποσοτικοποιηθεί το υποκειμενικό αίσθημα με αντικειμενικές βιοϊατρικές μετρήσεις επί των ανθρώπων το οποίο φαινόμενο ισχύει εκεί.

Κατ' αυτόν τον τρόπο αφαιρείται το υποκειμενικό μέρος της ευεξίας την οποία αισθάνονται όσοι επισκέπτονται τον Ναό ως επιχείρημα αυθυποβολής ή άλλων αιτίων μη εχόντων σχέση με τον Ναό και προστίθεται με τους κανόνες των επιστημών η οποία ευεργετική επίδραση στις βιοϊατρικές πλέον παραμέτρους φυσιολογίας των επισκεπτών.

Η βιοϊατρική έρευνα θα εφαρμοστεί σε ικανό στατιστικό ομογενοποιημένο δείγμα ηλικίας 35+- 5 έτη, 32 τυχαίων ατόμων (16 γυναικών και 16 ανδρών).

Επίσης θα πραγματοποιηθεί γεωφυσική έρευνα με βήμα ανά 10 μέτρα εντός των δυο υποπεριοχών που σημειώνονται με κόκκινο στην εικόνα 5<sup>α</sup>.



Εικόνα 5α. Οι δύο υποπεριοχές όπου θα γίνουν επιπροσθέτως μόνον γεωφυσικές μετρήσεις.



### 3. Ομάδα μελέτης

Στο Πρόγραμμα συμμετέχουν :

- ❖ Η Δρ. Γεωβιολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και Αρχιτέκτων ΕΜΠ, Λυδία Γιαννουλοπούλου.
- ❖ Ο καθηγητής Ιστορίας Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και Αναπληρωτής Πρόεδρος του Διεθνούς Ιπποκρατείου Ιδρύματος Κω, Στέφανος Γερουλάνος (αμισθί).
- ❖ Η Καθηγήτρια της Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών, Λίλιαν Καραλή (αμισθί).
- ❖ Ο Καθηγητής της Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου της Κρήτης, Πέτρος Θέμελης (αμισθί).
- ❖ Ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Άγγελος Ευαγγέλου (αμισθί).
- ❖ Η Καθηγήτρια της Ιατρικής επίσης των Ιωαννίνων, Βασιλική Καλφακάκου (αμισθί).
- ❖ Ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Γεώργιος Χρούσος (αμισθί).
- ❖ Η Καθηγήτρια της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Πολυξένη Νικολοπούλου (αμισθί)
- ❖ Ο Ψυχίατρος Καθηγητής της Κλινικής Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου της Κρήτης, Ιωάννης Νέστορος (αμισθί).
- ❖ Ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Trieste της Ιταλίας, Paolo De Bertolis, με δικούς του πόρους.

Σύμβουλοι των ερευνών θα είναι:

- ❖ Ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου του Salzburg της Αυστρίας, Gerhard Hacker.
- ❖ Ο Καθηγητής της Γεωλογίας του Πανεπιστημίου του Vilnius της Λιθουανίας, Rimantas Petrosius.
- ❖ Η Επίκουρη Καθηγήτρια της Αστροφυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, κ.Παναγιώτα Πρέκα.
- ❖ Ο Γεωπαθολόγος - ερευνητής Κωνσταντίνος Κανατάς.

Στο Πρόγραμμα επίσης συμμετέχει:

- ❖ Ο Γεωφυσικός Αθανάσιος Λιόσης
- ❖ Η Υδρογεωλόγος Αλεξάνδρα Βασιλάκη
- ❖ Ο Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός Δημήτρης Θεοδοσόπουλος.
- ❖ Ο Φυσικός Δρ. Β.Τριτάκης της Ακαδημίας Αθηνών (αμισθί).
- ❖ Ο Ηλεκτρονικός μηχανικός Γιώργος Σαραντίτης (αμισθί).
- ❖ Ο Ηλεκτρονικός μηχανικός Μάκης Κορδομενίδης καθώς και 3 τεχνικοί διαφορετικών ειδικοτήτων.
- ❖ Η Γεωχημικός Δρ. Πηνελόπη Σταυράκη (αμισθί)
- ❖ Ο Ψυχίατρος Νίκος Σταματάκης (αμισθί)
- ❖ Η Ιστορικός Αγγελική Στάθη (αμισθί) και
- ❖ Η Φιλολόγος Περσεφόνη Σημένη (αμισθί).

Την νομική κάλυψη του προγράμματος θα την έχει η δικηγόρος Έφη Ράμμου (αμισθί). Την φοροτεχνική κάλυψη του προγράμματος θα την έχει ο ορκωτός λογιστής Αστέριος Κουφός (αμισθί), ενώ επιχειρησιακός σύμβουλος του προγράμματος θα είναι ο Γιάννης Σαρλής (αμισθί).

Την δημοσιογραφική κάλυψη του προγράμματος θα αναλάβει η δημοσιογράφος Γκρέτα Χριστοφιλοπούλου.

Την ευθύνη σε θέματα προβολής των αποτελεσμάτων του προγράμματος θα έχει η πρώην στέλεχος του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, η εμπειρότατη Ελένη Ζωγραφάκη - Γραμματικοπούλου.

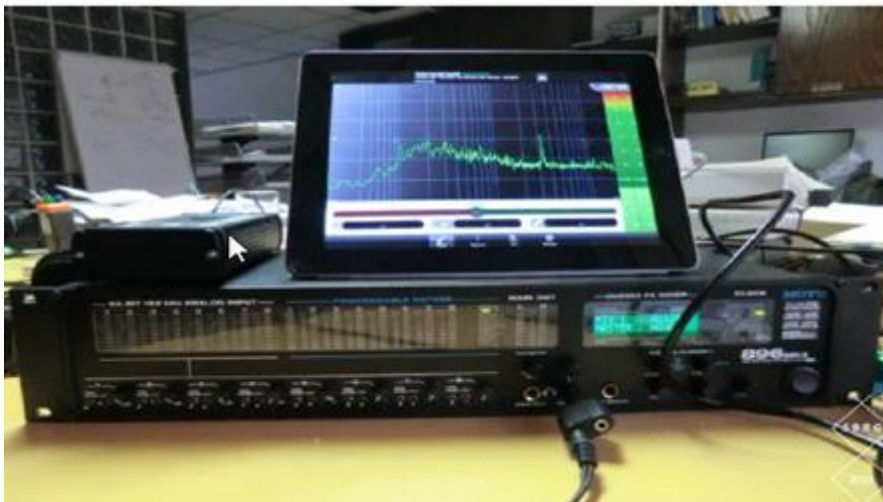
#### 4. Στρατηγική προσέγγισης

Το βασικό πρωτόκολλο μετρήσεων είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιας έρευνας που οργανώθηκε μέσα από τη Διδακτορική Διατριβή της Δρ. Λυδίας Γιαννουλοπούλου στο Εργαστήριο Φυσιολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, με επιβλέποντα τον Καθηγητή Ιατρικής κ. Άγγελο Ευαγγέλου και βασικό σύμβουλο τον Καθηγητή Γεωφυσικής κ. Σταύρο Παπαμαρινόπουλο, με θέμα **"Οι γεωφυσικές ανωμαλίες και επίδραση τους στη βιόσφαιρα"** που ολοκληρώθηκε με άριστα το Δεκέμβριο 2018.

Στη συγκεκριμένη διατριβή, μελετήθηκαν Αρχαία μνημεία στην Ελλάδα και στο εξωτερικό σε σχέση με το γεωλογικό και γεωφυσικό τους υπόβαθρο και φάνηκε υψηλή συσχέτιση της τοποθεσίας τους με διάφορες γεωφυσικές ανωμαλίες.

Το πρώτο σύνολο των κύριων μετρήσεων είναι γεωφυσικού τύπου. Είναι η καταγραφή του γεωμαγνητικού, γεωβαρυτικού, γεωηλεκτρικού πεδίου και του γεωηλεκτρομαγνητικού πεδίου στο κίτρινο δίκτυο (Εικόνα 5).

Αναφέρεται ότι στο Ασκληπιείο της Επιδαύρου μετρήθηκε το 2016 δύο φορές από τον Καθηγητή της Ιατρικής του Πανεπιστημίου του Trieste της Ιταλίας Paolo De Bertolis, υποηχητική συχνότητα 14Hz άκρως θεραπευτική όπως προκύπτει από το ευρύτερο έργο του σε πολλούς ιερούς τόπους. Η συσκευή η οποία χρησιμοποιήθηκε εκεί παρουσιάζεται πιο κάτω στην Εικόνα 6.



Εικόνα 6. Η συσκευή η οποία χρησιμοποιήθηκε στην Επίδαυρο από τον Καθηγητή Paolo De Bertolis.

Το δεύτερο σύνολο των μετρήσεων είναι βιοϊατρικού τύπου.

Οι βιοϊατρικές μετρήσεις θα γίνουν πρώτον σε ουδέτερο χώρο εκτός του κίτρινου τετραπλεύρου και προφανώς μακράν της στενής περιοχής του χώρου του Ναού και δεύτερον εντός της στενής περιοχής του αρχαίου θεραπευτηρίου (Εικόνα 2) μετά από παρέλευση 60 λεπτών και για τα 32 άτομα.

Με την συσκευή Nexus, η οποία παρουσιάζεται στην Εικόνα 7 θα μετρηθούν οι παράμετροι της φυσιολογίας των ατόμων που θα λάβουν μέρος στο πρόγραμμα.



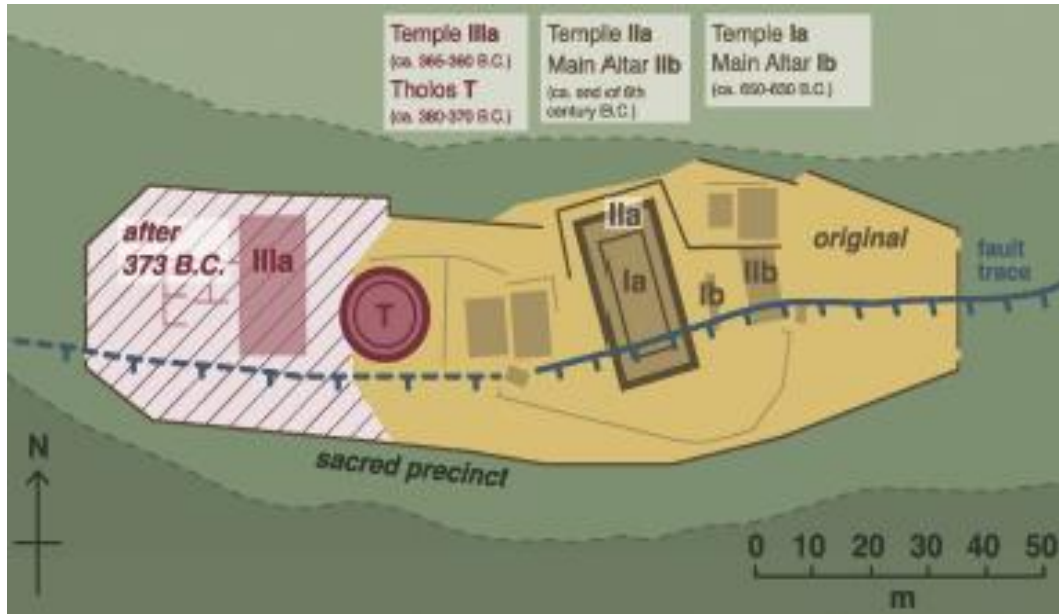
Εικόνα 7. Η βιοϊατρική φορητή συσκευή Nexus.

Το ερώτημα που τίθεται είναι αν και στον Ναό του Ασκληπιού της Κω ή και αλλού στον χώρο έρευνας, υπάρχουν ή όχι κυριαρχούσες ευεργετικές συχνότητες είτε του υποηχητικού είτε του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

Επίσης θα επιχειρήσουμε να εντοπίσουμε μέσω σεισμοτεκτονικών χαρτών την ύπαρξη σεισμογενούς ρήγματος στην περιοχή όπως δείχνει το παράδειγμα της Εικόνας 8 πιο κάτω, δεδομένου ότι οι ιεροί τόποι συνδέονται σχεδόν πάντοτε με την γειτνίαση σεισμογόνου ρήγματος ή υπόγειων υδάτων.

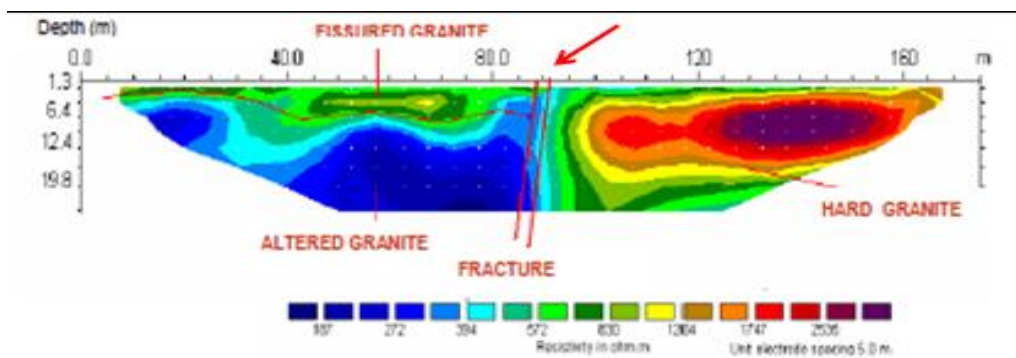
Τέσσερις επιστήμονες κύρους όπως ο Καθηγητής της Ιατρικής Paolo De Bertolis, ο γεωφυσικός Igor Florinski, ο Καθηγητής Πανεπιστημίου της Γεωλογίας Ian Stewart καθώς και η Δρ. Λυδία Γιαννουλοπούλου, Διδάκτωρ της Ιατρικής Σχολής Ιωαννίνων υποδεικνύουν ότι η πιθανότητα να υπάρξει σεισμογόνο ρήγμα στην περιοχή του ναού είναι ισχυρή.

Για παράδειγμα δείχνουμε το γαλάζιο σεισμογόνο ρήγμα πάνω στο οποίο βρισκόταν ο ναός της Προναίας Αθηνάς (IIα) και ο οποίος έπεσε μετά τον σεισμό του 373 π.Χ. Οι αρχιτέκτονες έκτισαν τον νέο ναό (IIIα), λίγο πιο βόρεια από την ορατή αποτύπωση του σεισμογόνου ρήγματος στο έδαφος.



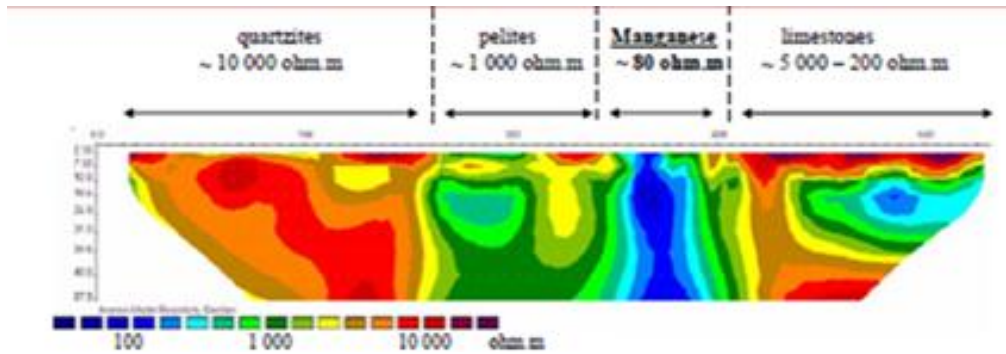
Εικόνα 8. Η νέα έγερση του ναού της Προναίας Αθηνάς έγινε στην θέση (IIIa) λίγο πιο βόρεια από το ορατό αποτύπωμα στο έδαφος του σεισμογόνου ρήγματος το οποίο δια του αρχαίου σεισμού του 373 π.Χ. κατέστρεψε τον ναό της ίδιας θεότητας στην θέση (IIa).

Πιο κάτω παρουσιάζεται η γεωηλεκτρική καταγραφή σεισμογόνου ρήγματος στην Εικόνα 9. Μία τέτοια έρευνα θα αποφασιστεί να γίνει μετά την μελέτη όλων των γεωεπιστημονικών στοιχείων της περιοχής.



Εικόνα 9. Γεωηλεκτρική καταγραφή της θέσης του σεισμογόνου ρήγματος (ερυθρό βέλος). Αριστερά παρουσιάζεται το βάθος σε μέτρα και οριζοντίως το μήκος σε μέτρα.

Στην Εικόνα 10 παρουσιάζεται ένα επιπλέον παράδειγμα γεωηλεκτρικής τομογραφίας η οποία μπορεί να δώσει μία πρώτη ένδειξη του τι μπορεί να υπάρχει κάτω από την επιφάνεια του Ναού από την πλευρά της γεωλογίας.



Εικόνα 10. Γεωηλεκτρική τομογραφία των πετρωμάτων.

Οι κρύσταλλοι των πετρωμάτων κάτω από την επίδραση αργών τεκτονικών κινήσεων και σεισμογενετικών διαδικασιών, εκπέμπουν με βάση το πιεζοηλεκτρικό φαινόμενο, ηλεκτρομαγνητική ενέργεια στο ευρύτερο περιβάλλον του αρχαίου ναού.

## 5. Ποικίλες υπαίθριες μετρήσεις στον χώρο.

Μερικές από τις πιο κάτω αναφερόμενες μετρήσεις μπορούν να γίνουν επιπροσθέτως εφ' όσον τούτο κριθεί σκόπιμο, κατά την πορεία της εξέλιξης της έρευνας.

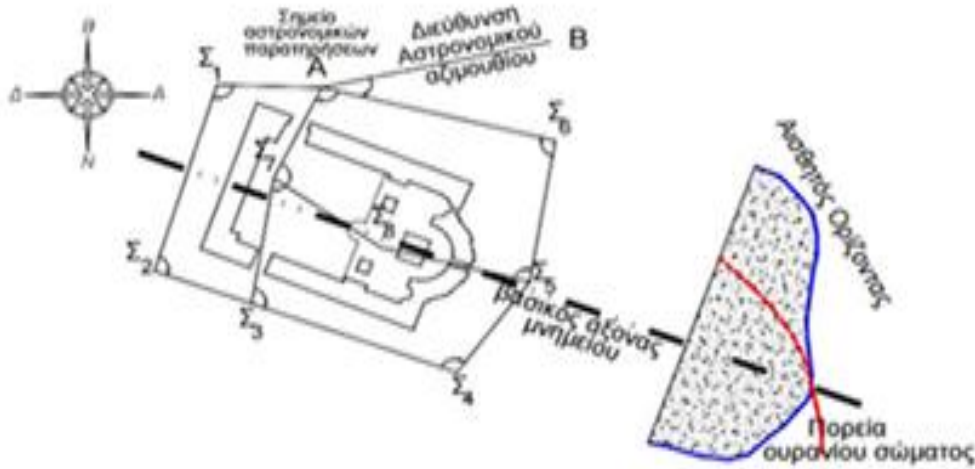
Αυτές είναι οι πιο κάτω αναφερόμενες:

1. Φυσικό-γεωηλεκτρικό δυναμικό.
2. Ένταση γεωμαγνητικού πεδίου.
3. Ιονίζουσα ακτινοβολία.
4. Φυσική ραδιενέργεια.
5. Ιόντα στον αέρα της περιοχής.
6. Ένταση γεωβαρυτικού πεδίου.
7. Μικροκυματική ακτινοβολία.
8. Γεωχημικά αέρια.
9. Τεχνητά ηλεκτρομαγνητικά πεδία.
10. Μέτρηση εκπεμπόμενης φυσικής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.
11. Ηλεκτρική χωρητικότητα αέρα.
12. Καταγραφή της αλληλεπίδρασης του φωτός.
13. Τοπογραφική καταγραφή με όργανο ακριβείας, όλων των θέσεων των στοιχείων της έρευνας στον υπαίθριο χώρο.
14. Αστρονομική θεώρηση του ναού.
15. Καταγραφή υποήχων και υπερήχων.

Στην Εικόνα 11, πιο κάτω, δείχνεται η αστρο-γεωδαιτική σχέση ενός αρχαίου ναού.

Έχει παρατηρηθεί σε διάφορους ιερούς τόπους, όπως λόγου χάριν στο Rollright Stone Circle στην Αγγλία, μεταβολή στην συχνότητα των καταγραφέντων υποήχων, των εκπεμπομένων εκ του εδάφους, κατά την διάρκεια της ημέρας αλλά και κατά τη διάρκεια της χρονιάς.

Οι υπόηχοι παρ' ότι δεν ακούγονται ούτε από ανθρώπους με κανονική ακοή, γίνονται αισθητοί μέσω των υποπεριοχών Meisner του ανθρωπίνου σώματος, τόσο από τους τελευταίους όσο και από εκείνους που πάσχουν από ολική κώφωση.



Εικόνα 11. Παρουσιάζεται η κάτοψη ενός μνημείου σε σχέση με τον αισθητό ορίζοντα και την πορεία ουρανίου σώματος, (Σχέδιο Δημήτρη Θεοδοσόπουλου).

Οι μεταβολές στο ηλεκτρομαγνητικό ή υποηχητικό φάσμα έχουν παρατηρηθεί σε άλλους ιερούς τόπους εκτός Ελλάδος.

Θα έχει ενδιαφέρον να εξεταστούν μελλοντικώς, αν αλλάζουν στο μνημείο οι συγκεκριμένες φυσικές παράμετροι σε αρχαίες εορτές οι οποίες ακολουθούν αστρονομικά φαινόμενα με την ανατολή του Ηλίου ή κατά την διάρκεια εμφάνισης νέας Σελήνης κ.λ.π. θέμα το οποίο προβλέπει ο μέγιστος Ιπποκράτης της Κω στο έργο του 'Περί Διαίτης'.

Κατά την παρούσα κύρια φάση δεν θα γίνουν τέτοιου είδους μετρήσεις αλλά θα σχηματιστεί ένα μικρό υποπρόγραμμα με βάση την όποια εμπειρία αποκτηθεί από το κυρίως πρόγραμμα για να εκτελεστεί στο μέλλον.

Στην Εικόνα 12 παρουσιάζεται ο τόμος των Πρακτικών διεθνούς συνεδρίου. Το διεθνές συνέδριο οργανώθηκε από το Πανεπιστήμιο Πατρών.

Εκεί υπάρχουν μεταξύ άλλων και οι δημοσιεύσεις του Καθηγητή της Ιατρικής του Πανεπιστημίου του Trieste, Paolo De Bertolis για τις ευνοϊκές επιδράσεις των ιερών αρχαίων τόπων στην ανθρώπινη φυσιολογία.

Ο τόμος προσφέρεται στους κατοίκους της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου μέσω του Δημάρχου της Κω.

([http://timelessgreece.org/2017/PROCEEDINGS\\_Greek\\_v28\\_02\\_sm.pdf](http://timelessgreece.org/2017/PROCEEDINGS_Greek_v28_02_sm.pdf) ,

[http://timelessgreece.org/2017/PROCEEDINGS\\_Greek\\_v28\\_02\\_print.pdf](http://timelessgreece.org/2017/PROCEEDINGS_Greek_v28_02_print.pdf))





Εικόνα 12. Παρουσιάζεται το εξώφυλλο του τόμου των πρακτικών του διεθνούς συνεδρίου ‘Η αρχαία Ελλάδα και ο σύγχρονος κόσμος’.

## 6. Βιοϊατρικές Μετρήσεις

1. Μετρήσεις βιοανάδρασης: Ηλεκτρική αντίσταση δέρματος, μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού, ηλεκτροκαρδιογράφημα, ηλεκτροεγκεφαλογράφημα.
2. Ηλεκτρομυογράφημα με την συσκευή Nexus 10.
3. Ηλεκτροφωτονικές αναλύσεις.
4. Επίπεδα κορτιζόλης και α-αμυλάσης σιέλου\*
5. Επίπεδα ανοσοσφαιρινών (IgA, IgG και IgM) καλίου, ασβεστίου, ψευδαργύρου και Ρh του αίματος.\*
6. Καταγραφή της φυσικής κατάστασης των αιμοπεταλίων πριν και μετά καθώς και ψηφιακή καταγραφή της εικόνας τους στον υπολογιστή του φορητού μικροσκοπίου στον Ναό επί τόπου.

*\*Την διπλή δειγματοληψία σιέλου αίματος νωρίς το πρωί σε ουδέτερο χώρο πριν εισέλθουν στο Ναό και μετά την διάρκεια παραμονής 60 λεπτών, θα την κάνει η Καθηγήτρια της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Βασιλική Καλφακάκου και ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Άγγελος Ευαγγέλου. Τα δείγματα σιέλου και αίματος, 32+32 αντιστοίχως θα σταλούν συνοδευόμενα και προστατευμένα σε ειδικό φορητό ψυγείο σε Πανεπιστημιακό ίδρυμα για ανάλυση.*

## 7. Χρονική διάρκεια Μετρήσεων

Μετρήσεις γεωφυσικών πεδίων και βιοϊατρικών παραμέτρων φυσιολογίας στο Ναό, στον υπαίθριο χώρο, η επεξεργασία τους στο γραφείο και η χρονική τους διάρκεια.

Ο μέγιστος δυνατός χρόνος υπαίθριων μετρήσεων κυμαίνεται από 30 έως 50 ημέρες λαμβανομένου υπ' όψιν και των ενδεχόμενων καθυστερήσεων.

- 10 ημέρες τοπογραφικών και γεωφυσικών μετρήσεων (Δημήτριος Θεοδοσόπουλος και Θανάσης Λιόσης).
- 7 ημέρες ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων (Λυδία Γιαννουλοπούλου)\*
- 5 ημέρες μετρήσεων της ακτινοβολίας Schumann (Δρ.Β.Τριτάκης)\*
- 5 ημέρες επεξεργασίας των γεωφυσικών μετρήσεων και παραγωγής χαρτών (Θανάσης Λιόσης).
- 2 ημέρες βιοχημικών δειγματοληψιών αίματος (Lana Maljevich).\*
- 16 ημέρες βιοϊατρικών μετρήσεων α' τύπου (παράμετροι φυσιολογίας - Ελένη Ζιγκήρη και Λυδία Γιαννουλοπούλου).
- 10 ημέρες βιοϊατρικών μετρήσεων β' τύπου (εγκεφαλογραφήματα μετά από προκλητά δυναμικά - Ιωάννης Νέστορος).
- 8 ημέρες γεωφυσικών μετρήσεων στις δύο επιπλέον υποπεριοχές
- 3 ημέρες ειδικού τύπου ηλεκτρομαγνητικών μετρήσεων

*\*Ενα Iphone 10 θα φωτογραφίζει σε κάθε ξύλινο πάσαλο τον εκάστοτε ευδιάκριτο κωδικό ικανό για φωτογράφιση που θα έχει θέσει πάνω του ο τοπογράφος Δημήτρης Θεοδοσόπουλος καθώς και την οθόνη της ηλεκτρομαγνητικής συσκευής η οποία θα δείχνει την μέτρηση εκεί ταυτοχρόνως. Συνεπώς θα καταγράφεται η μέτρηση, ο χρόνος και η θέση αυτής σε Χ, Ψ συντεταγμένες συνδεδεμένες με το Εθνικό Κτηματολόγιο.*

*\*Η Βιοχημικός θα πάρει μία σταγόνα αίματος από το δάκτυλο των 32 εθελοντών πριν εισέλθουν στο Ναό σε ουδέτερο χώρο και επίσης άλλη μία φορά αφού παραμείνουν 60 λεπτά στην στενή περιοχή και θα εξετάσει με φορητό μικροσκόπιο επί τόπου τα 32+32 δείγματα.*

Αντίστοιχα, η επεξεργασία των μετρήσεων της υπαίθρου και η αξιολόγηση υπαρχόντων παλαιότερων γεωεπιστημονικών δεδομένων στο γραφείο θα διαρκέσει 40 ημέρες.

Οι μετρήσεις των γεωδυναμικών πεδίων (βαρυτικού, μαγνητικού και ηλεκτρικού καθώς και οι ηλεκτρομαγνητικές μετρήσεις) θα πραγματοποιηθούν στο τετράπλευρο 250μ x 250μ, (κίτρινο) με σκοπό να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση στην κατανομή μίας οποιασδήποτε γεωφυσικής παραμέτρου εντός του ως άνω αναφερθέντος τετραπλεύρου μέσα στο οποίο ευρίσκεται ο ναός του Ασκληπιού της Κω ή και άλλη υποπεριοχή εντός του τετραπλεύρου. Το ίδιο θα γίνει και στις δύο επιπρόσθετες υποπεριοχές που όρισε ο Δήμος.

Οι βιοϊατρικές μετρήσεις και οι δειγματοληψίες στην φάση 'πριν', θα γίνονται την ίδια μέρα ανά πέντε άτομα, εκ των τριάντα δύο διαθεσίμων, μακράν του τετραπλεύρου του Ναού του Ασκληπιείου.

Επίσης θα γίνουν στους ίδιους μετά από παραμονή τουλάχιστον 1 ώρας, εντός της στενής περιοχής του Ναού. Στην Εικόνα 5 παρουσιάζεται το κίτρινο

τετράπλευρο. Τα τοπογραφικά καθορισμένα σημεία των γεωφυσικών μετρήσεων θα είναι τοποθετημένα ανά δέκα μέτρα.

## 8. Προϋπολογισμός Προγράμματος

### Αμοιβές προσωπικού

ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΕΡΓΟ	ΑΤΟΜΑ	ΑΜΟΙΒΗ
Γεωεπιστήμονες	2	10.000 €
Ειδικός επιστήμονας (μετρήσεις)	1	6.000 €
Ηλεκτρονικός Φυσικός	1	2.000 €
Ηλεκτρονικός Μηχανικός	1	2.000 €
Τεχνικοί	3	3.000 €
Τοπογράφος	1	1.000 €
Βίο Επιστήμων	1	2.000 €
Αρχαιοαστρονόμος	1	1.000 €
Βιοχημικός	1	1.000 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b>		<b>28.000€</b>

Επίσης η εργαστηριακή ανάλυση των δεδομένων σιέλου και αίματος έχει κόστος 200 ευρώ /άτομο, έτσι για 32 άτομα το κόστος είναι 6.400 €.

Σύνολο μικροβιολογικών αναλύσεων **6.400 €**.

Διάφορες δαπάνες του προγράμματος όπως, αναλώσιμα, μετακινήσεις, διαμονή, διατροφή του επιστημονικού συνεργείου, μεταφορικά, γραφική ύλη, γραμματειακή υποστήριξη, ενοικιάσεις αυτοκινήτων, καύσιμα, πληρωμή των διαφορετικών ομάδων 32 ατόμων με 100 ευρώ/άτομο για ενοικίαση δωματίων και σίτιση ανά ημέρα κοντά στον χώρο έρευνας στον Ναό του Ασκληπιού της Κω, αγορά φορητού ψυγείου, δειγματοληπτών σιέλου και αίματος αλλά και ενδεχόμενα απρόβλεπτα έξοδα κ.λ.π.

Οι άνω διάφορες δαπάνες του προγράμματος ορίζονται στις **15.000 €\***.  
(Οι Πίνακες δαπανών παρουσιάζονται πιο κάτω)

Τα παραστατικά στοιχεία υπό μορφή τιμολογίων θα κατατίθενται συστηματικά στον φορέα διαχείρισης του προγράμματος.

Το Συνολικό κόστος του προγράμματος ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΑ ανέρχεται σε **49.400 €**.

Επί του Συνολικού κόστους προστίθεται το κόστος διαχείρισης του προγράμματος (φορέας διαχείρισης) **10%** **4.940 €**.

ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ	<b>54.340 €</b>
ΣΤΟ ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΤΑΙ Ο ΦΠΑ 24%	<b>+ 13.041,60 €</b>
ΠΛΗΡΩΤΕΟ ΠΟΣΟ ΣΤΟΝ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	<b>67.381,60 €</b>

Τα ως άνω καλύπτουν ένα συνολικό χρονικό διάστημα 2 μηνών εργασιών πεδίου και γραφείου.

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΟΙΠΩΝ ΕΞΟΔΩΝ\***

**ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ**

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ**  
**1** ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΕΩΦΥΣΙΚΗΣ ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 1**  
**2** ΓΕΩΦΥΣΙΚΟΣ

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΩΝ 2**  
**3** ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΟΣ

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**4** ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ - ΓΕΩΒΙΟΛΟΓΟΣ

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

Α/Α ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

**5**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

Α/Α ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ**

**6**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	10	45 €	450 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	10	24 €	240 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>790 €</b>

Α/Α ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΒΙΟΛΟΓΟΣ**

**7**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	16	45 €	720 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	16	24 €	384 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.204 €</b>

Α/Α ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΦΥΣΙΚΟΣ**

**8**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	3	45 €	135 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	3	24 €	72 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>307 €</b>

Α/Α ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ**

**9**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	2	45 €	90 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	2	24 €	48 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>238 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΔΟΚΤΩΡ ΦΥΣΙΚΗΣ**  
**10**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	7	45 €	315 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	7	24 €	168 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>583 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΓΕΩΠΑΘΟΛΟΓΟΣ**  
**11**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	5	45 €	225 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	5	24 €	120 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>445 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**  
**12**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	15	45 €	675 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	15	24 €	360 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.135 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**13** **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	15	45 €	675 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	15	24 €	360 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.135 €</b>

A/A ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: **ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**  
**14** **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
ΔΙΑΜΟΝΗ :	15	45 €	675 €
ΔΙΑΤΡΟΦΗ :	15	24 €	360 €
ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ :	2	50 €	100 €
			<b>1.135 €</b>

**ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΜΟΝΗΣ -**  
**ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ**

**12.992 €**

**ΛΟΙΠΑ ΕΞΟΔΑ**

	ΤΕΜ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
* ΑΓΟΡΑ ΣΚΕΠΑΣΤΡΟΥ	1	500 €	500 €
ΠΑΓΚΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	3	50 €	150 €
ΚΑΡΕΚΛΕΣ	16	10 €	160 €
			<b>810 €</b>

	ΗΜΕΡΕΣ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
* ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ	16 (ΒΑΝ)	40 €	640 €
ΚΑΥΣΙΜΑ	16	10 €	160 €
			<b>800 €</b>

	ΤΕΜ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
* ΑΓΟΡΑ ΨΥΓΕΙΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ ΣΙΕΛΟΥ-ΑΙΜΑΤΟΣ	1	300 €	300 €
			<b>300 €</b>

	ΤΕΜ	ΚΟΣΤΟΣ	ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟΝ
* ΓΡΑΦΙΚΗ ΥΛΗ	16	10 €	160 €
			<b>160 €</b>

**ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΞΟΔΩΝ**

**15.062 €**

**ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

1. Ο εξοπλισμός, ο οποίος αποτελείται από τους πάγκους εργασίας, τις καρέκλες, το ψυγείο κλπ, θα παραμείνει στην κατοχή του Δήμου, μετά το πέρας της έρευνας.
2. Το κόστος διατροφής, περιλαμβάνει μεσημεριανό και βραδινό γεύμα, το οποίο και κοστολογείται σε 12 ευρώ έκαστο, που ισούται με  $12 \times 2 = 24$  ευρώ, ημερησίως.
3. Ο ΦΠΑ δεν συμπεριλαμβάνεται στις ανωτέρω τιμές, ωστόσο έχει ήδη συμπεριληφθεί στο γενικό Σχέδιο Προγράμματος, οπότε δεν επιβαρύνει τον χορηγό.



**ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ (ΤΡΕΧΟΝ ΕΤΟΣ 2020)**

<b>ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>
Αμοιβές Προσωπικού	28.000 €
Βιοϊατρικές Μετρήσεις και Αναλύσεις	6.400 €
Διάφορα Έξοδα	15.000 €
<b>Σύνολο</b>	<b>49.400 €</b>
Επί του Συνόλου - Έξοδα Διαχειριστή (Εταιρία) 10%	4.940 €
<b>Τελικό Σύνολο Έργου - Έτους 2020</b>	<b>54.340 €</b>
ΦΠΑ 24%	13.041,60 €
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ ΠΛΗΡΩΤΕΟ ΣΤΟ ΦΟΡΕΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</b>	<b>67.381,60 €</b>

Το τελικό συνολικό κόστος για το έργο του 2020 χωρίς ΦΠΑ είναι 54.340 €

Το ΤΕΛΙΚΟ ΠΟΣΟ πληρωτέο στον φορέα διαχείρισης, την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων με ΦΠΑ 24% είναι : **67.381,60 €**

Επίσης τα έξοδα διαμονής 8 ημερών ομάδας εργασίας 7 ατόμων για τις δύο επιπλέον υποπεριοχές θα καλυφθούν από το Δήμο.

*\*Ας σημειωθεί ότι ο υπεύθυνος συντονιστής του συνολικού έργου Καθηγητής Πανεπιστημίου (Σταύρος Παπαμαρινόπουλος) θα είναι σε όλες τις φάσεις στο ύπαιθρο χωρίς αμοιβή παρά μόνον με κάλυψη των δαπανών του καθ' όλη την διάρκεια του προγράμματος.*

## 9. Ωφελιμότητα της μελέτης

Το προτεινόμενο πρόγραμμα έχει την γενική άδεια του Υπουργείου Πολιτισμού. Η οικονομική και επιστημονική διαχείριση του προγράμματος θα γίνει μέσω της επιτροπής ερευνών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

Σε τραπεζικό λογαριασμό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα μεταφερθεί το ποσό από τον χορηγό. Από την ημέρα κατάθεσης του ποσού και μετά θα οριστεί ο χρόνος καθόδου της διεπιστημονικής ομάδας στην περιοχή ενδιαφέροντος ώστε να αρχίσει το πρόγραμμα.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων και τα συμπεράσματα θα αναλυθούν σε δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κυκλοφορίας με κριτές και θα παρουσιαστούν σε ημερίδες και διεθνή συνέδρια.

Είναι δυνατόν να γίνει η παρουσίαση των αποτελεσμάτων στο Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών στην Αθήνα, υπό την μορφή της ημερίδας ώστε να παραχθεί ένα ηλεκτρονικό βιβλίο (e-book) και ένας έντυπος τομίσκος στην ελληνική και αγγλική γλώσσα με ευθύνη της Ελένης Ζωγραφάκη-Γραμματικοπούλου πρώην στελέχους του Ε.Ι.Ε.

Το ίδιο μπορεί να γίνει και σε πόλεις των Δωδεκανήσων ή όπου αλλού κρίνει η Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου μέσω της εταιρείας της υπευθύνου. Ακόμη μπορούν να οργανωθούν σεμινάρια, διαλέξεις με συνεργασία του ΕΟΤ και της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με τον ίδιο πιο πάνω εκτεθέντα τρόπο.

Μεταξύ της εταιρείας της Ελένης Ζωγραφάκη – Γραμματικοπούλου και της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου θα μπορούσε να γίνει σύμβαση για τους πιο πάνω αναφερθέντες σκοπούς.

Η όλη σειρά ενεργειών, αναφορικά με τα παραπάνω λεχθέντα, θα προβλέπεται στην σύμβαση μεταξύ της Περιφέρειας και του φορέως οικονομικής διαχείρισης.

Ωστόσο το κόστος των ενεργειών, θα περιγράφεται σε ειδική σύμβαση μεταξύ της Δήμου ή της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου και της εταιρείας της Ελένης Ζωγραφάκη-Γραμματικοπούλου.

Η επιστημονική έρευνα είναι δυνατόν να παρουσιαστεί και στην ολομέλεια της Ακαδημίας Αθηνών από τον Ακαδημαϊκό Αντώνη Κουνάδη.

Τα ανάτυπα της Ακαδημίας με το οικόσημο της θεάς Αθηνάς θα είναι τόσο στην ελληνική όσο και στην αγγλική γλώσσα και θα είναι προσιτά στους πολίτες του κόσμου μέσω του ιστοτόπου της Ακαδημίας Αθηνών.

Τις επιστημονικές δημοσιεύσεις στην Αγγλική γλώσσα, θα μπορούν να τις παρέχουν ψηφιακώς οι ξεναγοί στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των τουριστών.

Οι δημοσιεύσεις μπορούν να υπάρχουν στους ιστοτόπους των ξενοδοχείων και άλλων τουριστικών φορέων αλλά και των Δήμων και της ίδιας της Περιφέρειας αυτής καθ' εαυτής.

Οι οικονομικές διεργασίες που θα προκύψουν από τα αποτελέσματα της προτεινόμενης μελέτης, αναμένονται να είναι μεγάλες για τα Δωδεκάνησα.

Η αυστηρή επιστημονική δημοσίευση των πορισμάτων, κατ' αρχήν και η ευρεία εκλαϊκευμένη δημοσιότητα των ιδίων στην ελληνική και αγγλική γλώσσα κατά δεύτερον, των ειδικών ερευνών στους αρχαίους ελληνικούς ναούς, τα Ασκληπιεία και το Αμφιαράειο, αναμένεται ότι θα επιφέρει αύξηση στην επισκεψιμότητα τους διότι πλέον οι ιεροί τόποι αποκτούν 'φωνή' και δεν είναι πλέον σιωπηλοί μάρτυρες ενός ενδόξου παρελθόντος μόνον από την πλευρά της φιλολογίας, της ιστορίας και της αρχαιολογίας.

Δηλαδή οι ιεροί τόποι της αρχαιότητας, θα μας δώσουν και μία άλλη πλευρά της λειτουργίας τους, ακόμη και σήμερα, που δεν έχει καταγραφεί από την πλευρά της Βιοϊατρικής και της Γεωφυσικής.

Ωστόσο η έρευνα στον Ναό του Ασκληπιού της Κω ενδέχεται να αποτελέσει το εναρκτήριο 'λάκτισμα' αρχής του θεραπευτικού τουρισμού στα Δωδεκάνησα και δια των τελευταίων σε όλη την χώρα.

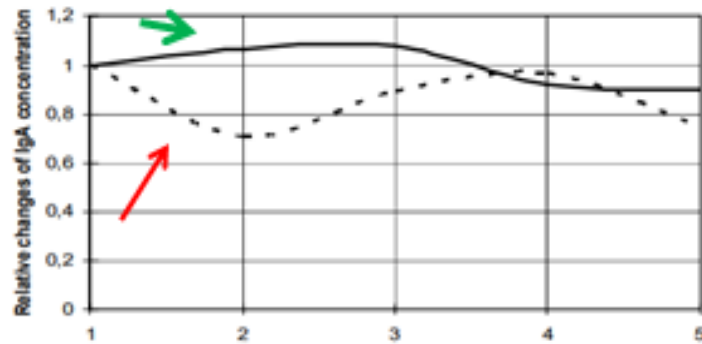
Είναι ένα εντελώς άγνωστο και καινοτόμο κεφάλαιο διεπιστημονικής δραστηριότητας επιπρόσθετο και παράλληλο στον γνωστό γενικό τουρισμό της θερμής φιλοξενίας του Δήμου της Κω, τον αγροτουρισμό, τον πολιτιστικό και τον ιαματικό τουρισμό.

Ως τουριστικό προϊόν θα προβληθεί και από τον Ελληνικό Οργανισμό Τουρισμού.

Η Άντζελα Γκερέκου, πρώην Υφυπουργός Πολιτισμού και Τουρισμού και εκτελεστική Πρόεδρος του ΕΟΤ, με την επιστημονική της ιδιότητα ως Αρχιτέκτων Μηχανικός βρήκε πολύ ενδιαφέρον αυτό το Σχέδιο Προγράμματος, και γι' αυτό θα επισκεφτεί το γραφείο του Έπαρχου, την Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου, τον Δήμο της Κω, την επιστημονική ομάδα καθώς και το Ασκληπιείο.

Αλλά ας εξετάσουμε τι μπορεί να συμβεί σε 60 λεπτά σε έναν άνθρωπο που εκτίθεται, όχι σε ιερό τόπο, όπου το γεωπεριβάλλον είναι ενδεχομένως ευμενές, αλλά σε γεω-περιβάλλον δυσμενές και αντιστοίχως ουδέτερο.

Πιο κάτω παρουσιάζονται γραφήματα μετρήσεων από μεγάλη έρευνα που έκανε ο Καθηγητής της Ιατρικής του Πανεπιστημίου του Salzburg της Αυστρίας Gerhard Hacker προ ετών.



Εικόνα 11. Τα γραφήματα των πειραμάτων της ιατρικής ομάδας του Καθηγητού Gerhard Hacker του Πανεπιστημίου του Salzburg, (Hacker et al, 2008 και Hacker et al, 2012).

Το συνεχές γράφημα (**πράσινο βέλος**) δείχνει την απόκριση της ανοσοσφαιρίνης σε ουδέτερο γεω-περιβάλλον με παραμονή μόλις 60 λεπτών και πλέον για ένα άτομο. Η ανοσοσφαιρίνη δεν παρουσιάζει πτώση.

Το διακοπτόμενο γράφημα (**ερυθρό βέλος**) δείχνει δραματική πτώση της ανοσοσφαιρίνης σε 60 λεπτά και πέραν αυτού του χρονικού διαστήματος, δηλαδή μείωση της ικανότητας του οργανισμού να αντεπεξέλθει ασθένειες όταν το ίδιο άτομο παραμένει επί μεγάλο χρονικό διάστημα σε δυσμενές γεω-περιβάλλον.

Το δυσμενές γεω-περιβάλλον έχει ιδιότητες που δεν είναι πλήρως γνωστές. Είναι ωστόσο γνωστό ότι προκαλεί μετρήσιμο αποτέλεσμα στην φυσιολογία του ανθρώπου.

Ωστόσο εμείς στον Ναό του Ασκληπιού της Κω ή και αλλού εντός του κίτρινου πλαισίου, έχουμε ως υπόθεση εργασίας να εξετάσουμε ακριβώς το αντίθετο, σε σχέση με τα πιο πάνω εκτεθέντα, αν δηλαδή πράγματι το υποκρυπτόμενο γεω-περιβάλλον προκαλεί ή όχι ευεξία δηλαδή αν προκαλεί ευμενές μετρήσιμο αποτέλεσμα στην φυσιολογία του ανθρώπου σε 60 λεπτά. Το τελευταίο δεν έχει μελετηθεί μέχρι σήμερα παγκοσμίως.

Επομένως θα συμπληρώσουμε το γράφημα του Καθηγητή Hacker, το οποίο περιλαμβάνει την μελέτη στο ουδέτερο και στο δυσμενές γεωπεριβάλλον, με την καταγραφή της συμπεριφοράς συγκεκριμένων βιοχημικών ουσιών του ανθρώπου. Δηλαδή οι αντιπροσωπευτικές οι μετρήσιμες ανοσοσφαιρίνες θα μελετηθούν σε γεωθεραπευτικό γεωπεριβάλλον.

Το 2020 το πρόγραμμα εκτελείται σε δείγμα 32 ατόμων υπό πιλοτική μορφή.

Είναι δε πολύ ενδιαφέρουσα και ιδεώδης η συγκυρία στο ότι ο ήλιος βρίσκεται σε κατάσταση 'ελαχίστου' δραστηριότητας με αποτέλεσμα να μην αναμένονται αναταράξεις ούτε στην μαγνητόσφαιρα ούτε και στην ιονόσφαιρα του πλανήτη για φέτος και τα επόμενα τέσσερα χρόνια. Το τελευταίο σημαίνει ότι απρόσκοπτα μπορούν να γίνουν όλες οι μετρήσεις.

Το Ασκληπιείο της Κω αναμένεται να είναι επισκέψιμο όλο το έτος, ανεξάρτητα από την στενή θερινή τουριστική περίοδο, προς όφελος της υγείας των επισκεπτών του και της ευρύτερης οικονομίας.

Ο Ελληνικός πολιτισμός δίδαξε την ανθρωπότητα εισάγοντας την καινοτομία του αρχαίου Θεάτρου με αρχιτεκτονήματα υψηλής αισθητικής και ειδικής γεωμετρίας.

Εκεί γινότανε ψυχοθεραπεία δια του λόγου και του χορού. Αυτό το μήνυμα της Ελλάδας εκπέμπεται επί χιλιάδες χρόνια μέχρι και σήμερα.

Αλλά ο Ελληνικός πολιτισμός δίδαξε την ανθρωπότητα και μέσω της ιατρικής με την ίδρυση Ναών και Ασκληπιείων σε συγκεκριμένους τόπους όπου υπήρξαν ευμενή για την υγεία αποτελέσματα.

Ωστόσο παραμένει άγνωστη μέχρι και σήμερα, ποια ήταν η συμμετοχή στην θεραπεία των ασθενών των άγνωστων υποκρυπτομένων γεωφυσικών ιδιοτήτων των τόπων αυτών.

Οι τουρίστες δεν θα θέλουν να φεύγουν από τα ξενοδοχεία τα οποία τυχόν είναι στην Κω και όταν τελικώς θα αποχωρούν από το νησί θα αισθάνονται 'πανάλαφροι' για να επιστρέψουν και πάλι εκεί που αισθάνθηκαν την ευεξία.

Με την στήριξη της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, του Επάρχου, του Δήμου, του Συλλόγου των Ξενοδόχων και του Ε.Ο.Τ, ανοίγονται νέες προοπτικές για τις επιστήμες και την οικονομία της Κω.

Με αφορμή την έρευνα στο Ασκληπιείο της Κω θα προκύψουν σταδιακά καινοτομίες σε όλη την Ελλάδα, εφαρμόσιμες στην καθημερινή ζωή οι οποίες θα ελαττώσουν τον κίνδυνο ασθενειών και θα προσφέρουν ευεξία στους ανθρώπους αυξάνοντας την ποιότητα και το προσδόκιμο της ζωής δια του θεραπευτικού τουρισμού ο οποίος διαφοροποιείται από τον ιαματικό τουρισμό.

Επιμέλεια : Σταύρος Π. Παπαμαρινόπουλος  
Καθηγητής Γεωφυσικής Πανεπιστημίου Πατρών

Λυδία Γιαννουλοπούλου  
Διδάκτωρ Γεωβιολογίας Πανεπιστημίου Ιωαννίνων

