

Δράσεις διάδοσης της Αστρονομίας στο Αστεροσκοπείο Κρυονερίου και από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Ηλίας Κουλουρίδης^{1*}

¹ Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΑΑΔΕΤ), Βασ. Παύλου & Ι. Μεταξά, Τ.Κ. 15236 Πεντέλη, Ελλάδα.

* ekoulouridis@noa.gr (e-mail υπεύθυνου εργασίας)

Περίληψη

Το Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης (ΙΑΑΔΕΤ) υποστηρίζει ενεργά τη διάχυση γνώσης προς το ευρύ κοινό σε θέματα Αστρονομίας και Διαστημικής Φυσικής. Για το σκοπό αυτό στηρίζεται κυρίως στα Κέντρα Επισκεπτών του στην Πεντέλη και το Θησείο, αλλά και σε μια σειρά από έκτακτες δράσεις χρησιμοποιώντας τις λοιπές υποδομές και το εξειδικευμένο προσωπικό που διαθέτει. Πιο συγκεκριμένα, δράσεις διάχυσης της επιστήμης διοργανώνονται και στο Αστεροσκοπείο Κρυονερίου Κορινθίας τα τελευταία χρόνια, ενώ ένα νέο κέντρο επισκεπτών σχεδιάζεται να λειτουργήσει σύντομα στα Καλάβρυτα, συνδεδεμένο με το τηλεσκόπιο Αρίσταρχος. Επιπλέον, θερινά σχολεία μαθητών και Φοιτητών διοργανώνονται πολύ τακτικά στις εγκαταστάσεις μας. Η παρούσα ομιλία σκοπό έχει να παρουσιάσει το σύνολο των δράσεων μας στην κοινότητα, αλλά και να τονίσει και να ενισχύσει την πολύ σημαντική υποστήριξη και συμβολή των ερασιτεχνών Αστρονόμων σε αυτές.

Λέξεις-κλειδιά: Διάχυση

1. Εισαγωγή

Το ΙΑΑΔΕΤ έχει μεγάλη παράδοση και συνεισφορά στη διάχυση της γνώσης καθώς καλύπτει τόσο την ενημέρωση του ευρύτερου κοινού σε τρέχοντα επιστημονικά θέματα όσο και την εκπαίδευση μαθητών και φοιτητών σε θέματα σύγχρονης αστρονομίας. Στους στρατηγικούς στόχους του ινστιτούτου συμπεριλαμβάνεται η αναβάθμιση των υποδομών οι οποίες συμβάλλουν στις εκπαιδευτικές λειτουργίες (Κέντρα Επισκεπτών, Αστεροσκοπείο Κρυονερίου) και μπορούν να αποτελέσουν πυρήνα επιμόρφωσης και σε εθνικό επίπεδο.

Παρακάτω παρουσιάζουμε μία ιστορική αναδρομή των υποδομών του Εθνικού Αστεροσκοπείου που χρησιμοποιούνται για διάχυση της Αστρονομίας (κεφ. 2), καθώς και πρόσφατα αποτελέσματα των δράσεων (κεφ. 3).

2. Ιστορικό υπόβαθρο

Το προσωπικό του ΙΑΑΔΕΤ υποστηρίζει τη λειτουργία τριών κέντρων Επισκεπτών (ΚΕ). Το πρώτο ΚΕ βρίσκεται στην Πεντέλη και δημιουργήθηκε το 1995, στο πλαίσιο επιδοτούμενου προγράμματος από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Υπουργείο Ανάπτυξης. Σε αυτό βρίσκεται το μεγάλο διοπτρικό ιστορικό τηλεσκόπιο Newall. Το τηλεσκόπιο αυτό κατασκευάστηκε στην Αγγλία το 1869 από την εταιρεία T. Cook & Sons, για λογαριασμό του βαθύπλουτου επιχειρηματία και ερασιτέχνη αστρονόμου R.S. Newall.



Εικόνα 1: Το τηλεσκόπιο Newall

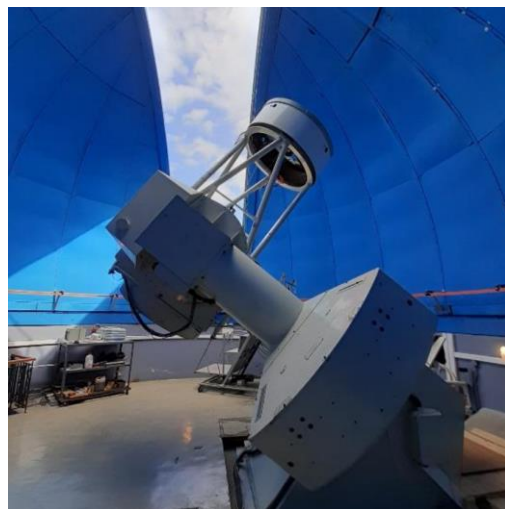
Την εποχή εκείνη υπήρξε το μεγαλύτερο διοπτρικό τηλεσκόπιο του κόσμου. Το 1891 μεταφέρθηκε στο αστεροσκοπείο του Cambridge και το 1957 παραχωρήθηκε στο Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών και εγκαταστάθηκε στον Αστρονομικό Σταθμό Πεντέλης. Υπήρξε το κύριο αστρονομικό όργανο για τους Έλληνες αστρονόμους μέχρι το 1975. Έκτοτε χρησιμοποιήθηκε σποραδικά για αστρονομικές παρατηρήσεις μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1980. Ανακαινίστηκε το 1995 και χρησιμοποιήθηκε για την παρατήρηση διαφόρων αστρονομικών φαινομένων από τους επισκέπτες του Κέντρου Επισκεπτών έως το 2006, όπου μεγάλη βλάβη του θόλου του τηλεσκοπίου το μετέτρεψε, ελλείψει οικονομικών πόρων για την επιδιόρθωσή της, σε μουσειακό αντικείμενο. Το τηλεσκόπιο έχει διάμετρο αντοφθαλμίου φακού 62.5 εκατοστών και μήκος εννέα μέτρων. Στεγάζεται σε κτίριο από πεντελικό μάρμαρο και ο θόλος του έχει διάμετρο 14 μέτρα. Το δάπεδο του τηλεσκοπίου είναι κινητό (ανελκυστήρας) για να εξασφαλίζεται η εύκολη πρόσβαση των παρατηρητών στο προσοφθάλμιο σύστημα. Παράλληλα, διαμορφώθηκε ο ισόγειος χώρος του κτιρίου που στεγάζει το τηλεσκόπιο Newall, σε αίθουσα διαλέξεων, χωρητικότητας 120 ατόμων, η οποία είναι πλήρως εξοπλισμένη με σύγχρονο οπτικοακουστικό εξοπλισμό.

Το δεύτερο κέντρο επισκεπτών βρίσκεται στο Θησείο. Κατά τη διάρκεια του 2016, ολοκληρώθηκαν οι εργασίες αναβάθμισης των υποδομών στο κέντρο επισκεπτών Θησείου, το οποίο περιλαμβάνει το κτίριο Σίνα, τα πρώτα ιστορικά τηλεσκόπια του Αστεροσκοπείου, το διοπτρικό τηλεσκόπιο Δωρίδη και το μεσημβρινό τηλεσκόπιο Συγγρού, αλλά και το μουσείο και τη βιβλιοθήκη του ΕΑΑ. Το τηλεσκόπιο Δωρίδη, με φακό διαμέτρου 40cm, κατασκευάστηκε το 1902 και αποτελούσε το μεγαλύτερο τηλεσκόπιο της

χώρας μέχρι το 1957 οπότε και αποκτήθηκε το τηλεσκόπιο Newall, ενώ το τηλεσκόπιο Συγγρού έχει φακό διαμέτρου 16cm και καθόριζε την επίσημη ώρα Ελλάδας έως το 1964.

Το τρίτο κέντρο επισκεπτών βρίσκεται στο Κρουνέρι Κορινθίας. Το αστεροσκοπείο Κρουνερίου βρίσκεται σε υψόμετρο ~900 m στο όρος Κυλλήνη κοντά στο χωριό Κρουνέρι του νομού Κορινθίας. Είναι ιδιοκτησία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και ιδρύθηκε το 1972. Διαθέτει κατοπτρικό τηλεσκόπιο τύπου Cassegrain το οποίο κατασκευάστηκε από την εταιρία Grubb Parsons Co., Newcastle το 1975. Το τηλεσκόπιο είναι τοποθετημένο σε ισημερινή στήριξη και διαθέτει ένα παραβολοειδές πρωτεύον κάτοπτρο διαμέτρου 1.23 μ (κατασκευασμένο από την εταιρία Zerodur).

Τον Μάιο του 2016, το τηλεσκόπιο αναβαθμίστηκε από την [DFM Engineering Inc.](#), για τις ανάγκες του προγράμματος NELIOTA. Η αναβάθμιση περιλάμβανε την αντικατάσταση ορισμένων μηχανικών μερών του τηλεσκοπίου, εγκατάσταση νέου συστήματος ελέγχου, αυτοματισμό θόλου και την εγκατάσταση συστήματος prime focus οργάνου (PFI) ικανού να προσφέρει οπτικό πεδίο με εστιακό λόγο $f/2.8$ κατάλληλο για τις παρατηρήσεις των σεληνιακών προσκρούσεων. Τον Δεκέμβριο του 2021 στα πλαίσια του προγράμματος ΕΣΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου αυτού ολοκληρώθηκε το βασικό σχέδιο για την ανακατασκευή του Κρουνερίου αστρονομικού σταθμού. Ο συνολικός προϋπολογισμός εκτιμάται σε 4,3 εκατ. ευρώ και το έργο θα χρηματοδοτηθεί άμεσα από την τοπική αυτοδιοίκηση της Πελοποννήσου. Ο στόχος του προγράμματος είναι η μετατροπή του Αστεροσκοπείου Κρουνερίου σε κέντρο ενημέρωσης του κοινού ώστε να προσελκύσει ανθρώπους που ενδιαφέρονται να μάθουν για τις πρόσφατες εξελίξεις στην επιστήμη. Στο πλαίσιο αυτό, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να επισκέπτονται τις εγκαταστάσεις του Αστεροσκοπείου Κρουνερίου, να εξοικειωθούν με τις λειτουργίες του τηλεσκοπίου και των οργάνων του, αλλά, κυρίως το σημαντικότερο, να αλληλεπιδράσουν με ειδικούς επιστήμονες και να ακούσουν ειδικές δημόσιες ομιλίες για θέματα που αφορούν τη σύγχρονη επιστήμη.



Εικόνα 2: Αριστερά: Το κτήριο του θόλου στο Αστεροσκοπείο Κρουνερίου Κορινθίας. Δεξιά: Το κατοπτρικό τηλεσκόπιο τύπου Cassegrain με παραβολοειδές πρωτεύον κάτοπτρο διαμέτρου 1.23 μ.

3. Αποτελέσματα

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται ενδεικτικά τα αποτελέσματα του προγράμματος διάχυσης του Αστεροσκοπείου Αθηνών για την περίοδο Ιανουαρίου – Μαρτίου 2020 μέχρι την αναστολή εργασιών 9/3/2020 καθώς και κάποιες δράσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά την περίοδο των μέτρων κατά του κορονοϊού.

Κέντρο Επισκεπτών Πεντέλης

Περίοδος Ιανουαρίου – Μαρτίου 2020 (μέχρι την αναστολή εργασιών 9/3/20)

- Πρωινά σχολεία: 55, συνολικά ~ 2300 μαθητές.
- Παρουσιάσεις εταιρίας FORD (17/2 – 21/2).
- Παιδικά (ηλικιών 4-5, 5-7, 7-9) βραδινά προγράμματα: 9, συνολικά ~ 400 παιδιά.
- Βραδινά τακτικά προγράμματα ενηλίκων: 9, συνολικά 400 επισκέπτες.
- Δράση ΚΕΠ (δωρεάν πρόγραμμα ΙΕΠ σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης): Επισκέψεις σε 3 σχολεία (Κορωπίου, Παιανίας & Πεντέλης).

Περίοδος Μαρτίου – Ιουνίου 2020 (μέχρι τις 12/6/2020)

- Πρόγραμμα για παιδιά 11-14 ετών «Αναζητώντας την κοσμική μας διεύθυνση»: 6 δράσεις (Παρασκευές), συνολικά 1 τμήμα 30 παιδιών.
- Πληθώρα άρθρων στην ιστοσελίδα (facebook.com/visitorcenters) και στο ηλεκτρονικό περιοδικό KOSMOS του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.
- Συνεντεύξεις στα ΜΜΕ (Livemedia.gr, στο κόκκινο 105.5, Live24.gr 104.9)

Περίοδος Ιουνίου – Νοεμβρίου 2020 (μέχρι την αναστολή εργασιών 7/11/20)

- Δια ζώσης βραδινά τακτικά: 52, συνολικά ~ 1600 επισκέπτες.
- Δια ζώσης παιδικές δράσεις: 19, συνολικά ~ 450 παιδιά.
- Σεμινάρια Ενηλίκων – Παρατηρήσεις στο Κρυονέρι Κορινθίας (26/7/20) με την βοήθεια ερασιτεχνών αστρονόμων, συνολικά ~ 50 άτομα.
- Θερινό διαδικτυακό σχολείο Αστροφυσικής (24/8 – 25/8) – Συμμετοχή με ομιλία και ψηφιακή παρατήρηση του Αττικού ουρανού, συνολικά ~ 30 παιδιά.
- Πιλοτική (δωρεάν) διαδικτυακή παρουσίαση στο Δημοτικό

σχολείο Αγ. Μαρίνας Κορωπίου και ηλιακή παρατήρηση
(30/10/20), συνολικά ~ 30 παιδιά.

Περίοδος Νοεμβρίου – Δεκεμβρίου 2020 (αναστολή εργασιών 7/11/20)

- Διαδικτυακές Ημερίδες Αστρονομίας & συναφών Επιστημών: 4 δράσεις, συνολικά ~ 20 άτομα (8/11, 15/11, 22/11 & 29/11).
- Βραδιές Αστρονομίας & Ψηφιακής Παρατήρησης: 8 δράσεις, συνολικά ~ 250 άτομα.
- Παιδικό (11-14 ετών) διαδικτυακό πρόγραμμα «Αναζητώντας την Κοσμική μας Διεύθυνση»: 3 δράσεις μέχρι τέλος 2020, συνολικά ~ 20 παιδιά.
- Διαδικτυακή εκδήλωση (δωρεάν) για την μεγάλη σύνοδο των πλανητών Δία & Κρόνου στις 21/12/20.
- Συνεντεύξεις στο Livemedia.gr, ert – webradio (κόκκινη σβούρα), αρθρογραφία στο ΑΠΕ – ΜΠΕ.

Κέντρο επισκεπτών Θησείου

1. Επισκεψιμότητα βάσει εισιτηρίων

Το 2020 το ΚΕ Θησείου του ΕΑΑ δέχτηκε 9.294 επισκέπτες στο σύνολο των 133 πρωινών και των 104 βραδιών που ήταν ανοικτό στο κοινό.

Λόγω CoViD το 2020 υπήρξε αναστολή λειτουργίας του κατά το διάστημα: 9-3-20 έως 9-6-2020 & 5-11-20 έως 31-12-20.

Ο συνολικός αριθμός των ατόμων που επισκέφθηκαν το ΚΕ Θησείου κατά τις ώρες κοινού κατανέμεται ως εξής: 3.279 σε πρωινές και 4.600 σε βραδινές ξεναγήσεις αντίστοιχα, 274 σε θεματικές βραδιές, 416 στις μουσικές παραστάσεις, 262 στις παιδικές δράσεις. Στα διαδικτυακά σεμινάρια αστρονομίας για παιδιά υπήρξαν 119 συμμετοχές. Αναλυτικότερα έλαβαν χώρα:

Ξεναγήσεις κοινού – μαθητών

Κατά τη διάρκεια του έτους στις εγκαταστάσεις του ξεναγήθηκαν:

- 2.122 μαθητές 81 σχολείων (39 Δημοτικών – 25 Γυμνασίων – 17 Λυκείων) από την Αττική και την επαρχία.
- 60 μαθητές προσχολικής ηλικίας παρακολούθησαν ένα ειδικά διαμορφωμένο για την ηλικία τους πρόγραμμα ξεναγήσεων.
- 866 επισκέπτες από 39 οργανωμένες ομάδες /συνλόγους
- 2.815 ανεξάρτητοι επισκέπτες στις βραδινές ξεναγήσεις.

Ξεναγήσεις σε Ευπαθείς ομάδες

Ειδικές ομάδες με ελεύθερη είσοδο που επισκέφθηκαν το ΚΕΘ:

- 1.500 επισκέπτες, άνεργοι και ΑΜΕΑ
- 10 μαθητές από Ειδικά σχολεία της Μέσης Εκπαίδευσης, 33 πρόσφυγες μαθητές και 20 φιλοξενούμενοι Κέντρων Ψυχικής Υγείας.
- 140 ανήλικοι απο διάφορες δομές φιλοξενίας παρακολούθησαν δωρεάν διαδικτυακές παρουσιάσεις.

Θεματικές Βραδιές

5 θεματικές βραδιές στους κήπους του Αστεροσκοπείου με ομιλίες για το κοινό και παρατήρηση με το τηλεσκόπιο Δωρίδη. Ομιλητές: Δρ. Ι. Δαγκλής, Δρ. Σπ. Βασιλάκος, Δρ. Α. Κουστένη, Δρ. Α. Αναστασιάδης, Δρ. Ο. Santolik. Σύνολο συμμετεχόντων: 274.

Μουσικές & Θεατρικές Παραστάσεις: “Μουσικοί Αστερισμοί”

09/07/20: Μουσική παράσταση με τους Opera Chaotique

16/07/20: Μουσική παράσταση, “A Night of Harp Under the Stars”, Κλειώ Καραμπελιά

22/7/20 : Μουσική παράσταση, “Στον ουρανό κανένας δεν κοιμάται” ομάδα παραγωγής Μικρή ‘Αρκτος, Αφοι Καλογεράκη

3/09/20: Μουσική παρασταση, Ι. Καβρουλάκη - Ο. Μπάντος.

Σύνολο επισκεπτών: 416.

Περιοδικές εικαστικές εκθέσεις:

- Έκθεση ηλιακών ρολογιών - Ανδρέας Γαλάνακης , Κήποι ΕΑΑ
- Έκθεση γλυπτικής “Το μπουκάλι που ήρθε από τα αστέρια” - Αντώνης Πολιτάκης, Κήποι ΕΑΑ.

Παιδικές δράσεις

«Παιχνίδι Θησαυρού»: διαδραστικό αστρονομικό παιχνίδι για παιδιά ηλικίας 7-11 ετών. Πραγματοποιήθηκαν 3 δράσεις στις οποίες συμμετείχαν 118 παιδιά.

«Οι Εξερευνητές του Διαστήματος»: αστρονομικό εργαστήρι για παιδιά ηλικίας 4-6 ετών. Η δράση πραγματοποιήθηκε 3 φορές εντός του έτους και την παρακολούθησαν 132 νήπια.

Νέες δράσεις προσαρμοσμένες στην τρέχουσα συγκυρία λόγω covid

«Οι Αστροναύτες του Μέλλοντος»: Διαδραστικό αστρονομικό εργαστήριο για μικρές ομάδες παιδιών (8 παιδιών max) ηλικίας 7-11 ετών. Πραγματοποιήθηκε 1 δράση εντός του 2020 στην οποία συμμετείχαν 12 παιδιά. Η δράση δεν επαναλήφθηκε λόγω της 2ης αναστολής λειτουργίας των ΚΕ (από 5/11/20).

«Εξερευνώντας το Διάστημα»: Διαδικτυακά σεμινάρια Αστρονομίας σε κύκλους 4 μαθημάτων για παιδιά ηλικίας 7-11 ετών. Πραγματοποιήθηκαν 6 κύκλοι μαθημάτων (σε ισάριθμα γκρουπ μαθητών) με 119 συμμετοχές.

2. Δράσεις του ΚΕΘ εκτός Αστεροσκοπείου

Δράσεις στην πόλη:

- Ελετειακή εκδήλωση 5 χρόνων λειτουργίας του ΚΕ Θησείου, 500 άτομα
- Ομιλία στο Γαλλικό Ινστιτούτο στο πλαίσιο της προβολής της ταινίας Cielo.
- Διοργάνωση press conference για τη θεατρική παράσταση "Το χρονικό του Χρόνου", βασισμένη στο ομώνυμο βιβλίο του Stephen Hawking, Θόλος Δωρίδη 30 άτομα.
- Ομιλία /αστροπαρατήρηση στην "Κιβωτό του Κόσμου", Ραφήνα, 17 παιδιά
- Ομιλία /αστροπαρατήρηση στην "Σχεδία", Αθήνα, 20 παιδιά.
- Σύνολο συμμετεχόντων ~717 άτομα.

Δράσεις εκτός Αθήνας:

- Επισκέψεις/ ηλιακή παρατήρηση σε ιδρύματα κράτησης νέων (Δομοκός, Μαλανδρίνο, Αυλώνας), 50 άτομα
- Συμμετοχή στο Φεστιβάλ «Ηραία-Πυθαγόρεια 2020», Σάμος, 100 άτομα
- Επίσκεψη/αστροπαρατήρηση στην παιδική κατασκήνωση του ομίλου 'Elatos Resort , Έλατος Φωκίδας, 100 άτομα.

Σύνολο συμμετεχόντων ~ 250 άτομα.

Διαδικτυακές Δράσεις (δωρεάν) σε ευπαθείς κοινωνικά ομάδες

«Συζητώντας με έναν αστρονόμο»: διαδικτυακές παρουσιάσεις -ομιλίες με θέμα την αστρονομία. Η δράση απευθύνθηκε σε ανηλίκους οι οποίοι φιλοξενούνται σε διάφορες δομές της πολιτείας. Πραγματοποιήθηκαν οι

ακόλουθες δράσεις:

“Κιβωτός του Κόσμου”, 4 παρουσιάσεις σε ομάδες των 15 παιδιών (60 παιδιά)

“Χαμόγελο του παιδιού”, 3 παρουσιάσεις σε ομάδες των 15 παιδιών (45 παιδιά)

«Το Αστεροσκοπείο πάει φυλακές»: Η δια ζώσης δράση πραγματοποιήθηκε και μέσω της πλατφόρμας ZOOM, παρέχοντας διαδικτυακά μαθήματα αστρονομίας σε τροφίμους καταστημάτων κράτησης ανηλίκων. Πραγματοποιήθηκαν 3 συναντήσεις στις οποίες συμμετείχαν ~ 30 έφηβοι.

3. Προβολή στα ΜΜΕ

Η προβολή του ΚΕΘ στα ΜΜΕ με δημοσιεύσεις και άρθρα σε ηλεκτρονικά και έντυπα μέσα αριθμεί τις 138 αναφορές. (Η λίστα των δημοσιευμάτων είναι διαθέσιμη αν ζητηθεί).

4. Σχολεία για μαθητές και φοιτητές

Θερινό Σχολείο Αστροφυσικής για μαθητές Λυκείου

Συνεχίζοντας την αδιάλειπτη παράδοσή του, το ΙΑΔΕΤ διοργάνωσε στις αρχές Σεπτεμβρίου 2018, το 22ο Θερινό Σχολείο για μαθητές Λυκείου, με θέμα «Το Σύμπαν και οι τελευταίες ανακαλύψεις». Ο συντονισμός της οργάνωσης έγινε και πάλι από τον Α. Δαπέργολα σε συνεργασία με την Μ. Μεταξά (Αρσάκειο Εκπαιδευτήριο).

Σχολείο του Εργαστηρίου της Τάφρου του Κορινθιακού Κόλπου (Corinth Rift Laboratory School)

Από το 2016 στην περιοχή διενεργείται το λεγόμενο «Σχολείο του παρατηρητηρίου της τάφρου του Κορινθιακού Κόλπου» το οποίο και αποτελεί την εκπαιδευτική συνιστώσα του εν λόγω παρατηρητηρίου. Το εν λόγω Σχολείο διεξάγεται κάθε Σεπτέμβριο, στην ευρύτερη περιοχή του Κορινθιακού Κόλπου, διαρκεί πέντε ημέρες, και περιλαμβάνει διαλέξεις, εκπαιδευτικές δραστηριότητες στην ύπαιθρο και εκπαίδευση μέσω επιστημονικών εκπαιδευτικών διατάξεων και εξειδικευμένων λογισμικών στα επιστημονικά πεδία της Σεισμολογίας, Γεωδαισίας, Γεωφυσικής, Γεωλογίας και Τηλεπισκόπησης. Αποτελεί ένα βιωματικό εργαστήριο. Το 2020 υλοποιήθηκε διαδικτυακά (<https://nfo.crlab.eu/crl-school-2020>). Απευθύνεται σε Υποψήφιους Διδάκτορες και Μεταπτυχιακούς Φοιτητές Πανεπιστημίων και Καθηγητές Μέσης Εκπαίδευσης καθώς και στο ευρύ κοινό. Διενεργείται με τη συνεργασία Ελληνικών, Γαλλικών και Ιταλικών Πανεπιστημίων και Ερευνητικών Ινστιτούτων, υποστηριζόμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση Γεωεπιστημών E.G.U. (European Geosciences Union). Από την αρχή του έχουν συμμετάσχει 54 πανεπιστημιακοί καθηγητές και ερευνητές από την Ελλάδα

και άλλες Ευρωπαϊκές χώρες ως εισηγητές, καθώς και 52 καθηγητές μέσης εκπαίδευσης και 68 υποψήφιοι Διδάκτορες και μεταπτυχιακοί Φοιτητές Πανεπιστημίων ως εκπαιδευόμενοι.

4. Επίλογος

Στο επίπεδο της διάχυσης της επιστήμης στο ΙΑΑΔΕΤ λειτουργούν τρία Κέντρα Επισκεπτών τα οποία παράγουν σημαντικό έργο τόσο σε ποσότητα όσο και σε ποιότητα. Το πρώτο ΚΕ βρίσκεται στην Πεντέλη, το δεύτερο στην καρδιά της Αθήνας στο Θησείο, και το τρίτο στο Κρυονέρι Κορινθίας. Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2018-2020, τα Κέντρα Επισκεπτών του ΙΑΑΔΕΤ αναβαθμίστηκαν πλήρως και από τότε έχουν προσελκύσει περισσότερους από 115.000 ανθρώπους και περίπου 2400 σχολεία, ενώ βελτιώθηκαν σημαντικά τα οικονομικά τους έσοδα. Δυστυχώς, η αναπτυξιακή τους πορεία διεκόπη βίαια τον Μάρτη του 2020 εξαιτίας της πανδημίας του κορονοϊού. Αυτή τη στιγμή δίνεται ένας αγώνας ώστε τα Κέντρα Επισκεπτών να επανέλθουν γρήγορα στην κατάσταση που ήταν πριν την αναστολή της λειτουργίας τους.