



ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ
ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΖ' - ΣΥΝΟΔΟΣ Α'

ΕΚΘΕΣΗ

**ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

ΑΘΗΝΑ 2016



ΒΟΥΛΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΩΝ

ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΙΖ΄ - ΣΥΝΟΔΟΣ Α΄

**ΕΚΘΕΣΗ
ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

ΠΡΟΕΔΡΙΑ: ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΒΟΥΤΣΗ

ΑΘΗΝΑ 2016

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

I. ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ.....	5
II. ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΟΥ ΚΛΗΘΗΚΑΝ ΣΕ ΑΚΡΟΑΣΗ.....	9
III. Εισαγωγικό σημείωμα του Προέδρου της Επιτροπής, κ. Νεκτάριου Σαντορινιού «Η Έρευνα και η Τεχνολογία πυλώνες για την παραγωγική ανασυγκρότηση και για την κοινωνική ανάκαμψη της χώρας».....	15
IV. ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ	
A. <u>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ.</u>	
Εισηγητής: Απόστολος Καρανασάσης.....	23
B. <u>ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ .</u>	
Εισηγητής: Αντώνιος Μπαλωμενάκης.....	33
Γ. <u>Η ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.</u>	
Εισηγητής: Μάριος Κάτσης.....	43
V. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ.....	49

I. ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

I. ΣΥΓΚΡΟΤΗΣΗ – ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Κατά την Α΄ τακτική Σύνοδο της ΙΖ΄ Περιόδου, η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Έρευνας και Τεχνολογίας συνεστήθη με την υπ΄ αρ. 13891/8917, από 15 Οκτωβρίου 2015, απόφαση του Προέδρου της Βουλής, σύμφωνα με το άρθρο 43Α του Κανονισμού της Βουλής.

Η Επιτροπή συγκροτείται από είκοσι πέντε (25) Μέλη και αποτελέσθηκε από τους Βουλευτές κ.κ. Ακριώτη Γεώργιο, Αυλωνίτου Ελένη, Ζεϊμπέκ Χουσεϊν, Ιγγλέζη Αικατερίνη, Καραναστάση Απόστολο, Κάτση Μάριο, Μιχελογιαννάκη Ιωάννη, Μπαλωμενάκη Αντώνη, Μπαξεβανάκη Δημήτριο, Παραστατίδη Θεόδωρο, Σαντορινιό Νεκτάριο, Σπαρτινό Κωνσταντίνο, Ασημακοπούλου Άννα – Μισέλ, Γιαννάκη Στέργιο, Δαβάκη Αθανάσιο, Καραμανλή Αχ. Κωνσταντίνο, Κατσανιώτη Ανδρέα, Μπούρα Αθανάσιο, Γερμενή Γεώργιο, Κούζηλο Νικόλαο, Κωνσταντινόπουλο Οδυσσέα, Τάσσο Σταύρο, Μαυρωτά Γεώργιο, Ζουράρη Κωνσταντίνο και Μεγαλομούστακα Αναστάσιο.

Πρόεδρος της Επιτροπής εξελέγη, στις 20 Οκτωβρίου 2015, ο Βουλευτής, κ. Νεκτάριος Σαντορινιός. Το αξίωμα του Α΄ Αντιπροέδρου της Επιτροπής κατέλαβε ο Βουλευτής, κ. Αθανάσιος Μπούρας και του Γραμματέως η Βουλευτής, κυρία Χαρά Κεφαλίδου. Για το αξίωμα του Β΄ Αντιπροέδρου δεν υπεβλήθη πρόταση υποψηφιότητας.

Οι Βουλευτές, κ.κ. Αικατερίνη Ιγγλέζη, Κωνσταντίνος Αχ. Καραμανλής και Οδυσσέας Κωνσταντινόπουλος που περιλαμβάνοντο στην αρχική σύνθεση της Επιτροπής αντικαταστάθηκαν από τους Βουλευτές, κ.κ. Κωνσταντίνο Γαβρόγλου, Μαρία Αντωνίου και Χαρά Κεφαλίδου, σύμφωνα με τις υπ΄ αρ. 14177/9120/19.10.2015 και 1502/1087/29-1-2016 αποφάσεις του Προέδρου της Βουλής.

Αντικείμενο της Επιτροπής, σύμφωνα με το άρθρο 43Α του Κανονισμού της Βουλής, είναι «η παρακολούθηση των εξελίξεων στην επιστημονική έρευνα και την τεχνολογία και η αξιολόγησή τους. Επίσης, αντικείμενο της Επιτροπής αυτής είναι η μελέτη και η παρακολούθηση ζητημάτων βιοηθικής. Η Επιτροπή συμβάλλει συμβουλευτικά στη λήψη αποφάσεων και στη χάραξη στρατηγικών τόσο για την έρευνα όσο και την τεχνολογία σε εθνικό επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα κοινωνικά, οικονομικά, πολιτικά, επιστημονικά, και πολιτιστικά χαρακτηριστικά της χώρας μας».

Η Επιτροπή πραγματοποίησε είκοσι μία (21) συνεδριάσεις, συνολικής διάρκειας σαράντα τεσσάρων (44), περίπου, ωρών, κατά τις οποίες εκλήθησαν σε ακρόαση, προς ενημέρωση των μελών της ο Αναπληρωτής Υπουργός Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, ο Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας του

Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, Ακαδημαϊκοί Καθηγητές, ερευνητές και ειδικοί επιστήμονες, δημόσιοι λειτουργοί και εκπρόσωποι Φορέων, όπως εμφανίζεται στο αντίστοιχο Κεφάλαιο της Έκθεσης.

**II. ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΟΥ ΚΛΗΘΗΚΑΝ ΣΕ
ΑΚΡΟΑΣΗ**

II. ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΑ ΠΟΥ ΚΛΗΘΗΚΑΝ ΣΕ ΑΚΡΟΑΣΗ

1. Συνεδρίαση της 20ής Οκτωβρίου 2015

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Εκλογή Προεδρείου.

2. Συνεδρίαση της 5ης Νοεμβρίου 2015

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Προγραμματισμός του έργου της Επιτροπής.

3. Συνεδρίαση της 24ης Νοεμβρίου 2015

Θέματα ημερήσιας διάταξης:

α) Οι κατευθυντήριες γραμμές για την Εθνική Στρατηγική στην Έρευνα και την Τεχνολογία.

β) Συζήτηση επί του υπό κατάθεση σχεδίου νόμου για την Έρευνα, την Τεχνολογική Ανάπτυξη και την Καινοτομία.

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσαν ο Αναπληρωτής Υπουργός Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, κ. Κωνσταντίνος Φωτάκης και ο Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας, κ. Θωμάς Μαλούτας.

4. Συνεδρίαση της 17ης Δεκεμβρίου 2015

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Ενημέρωση για τις χρηματοδοτήσεις που περιλαμβάνονται στο νέο προγραμματικό πλαίσιο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας. Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο Γενικός Γραμματέας Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, κ. Θωμάς Μαλούτας.

5. Συνεδρίαση της 28ης Ιανουαρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (Ερευνητικό έργο, δράσεις και δυσχέρειες λειτουργίας).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσαν ο κ. Σπυρίδων Μαυράκος, Πρόεδρος του Δ.Σ και Διευθυντής του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), καθώς και οι κ.κ. Αντώνιος Μαγουλάς, Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. και Διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών, Βασίλειος Λυκούσης, Διευθυντής του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας και Κωνσταντίνος Στεργίου, Διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων.

6. Συνεδρίαση της 11ης Φεβρουαρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (Ερευνητικό έργο, δράσεις και δυσχέρειες λειτουργίας).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο κ. Κανάρης Τσίγκανος, Πρόεδρος του Δ.Σ. του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

7. Συνεδρίαση της 24ης Φεβρουαρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (Ερευνητικό έργο, δράσεις και δυσχέρειες λειτουργίας).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο κ. Βασίλειος Γρηγορίου, Διευθυντής του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών και Πρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου.

8. Συνεδρίαση της 9ης Μαρτίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με την Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Προστασίας Περιβάλλοντος)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για το Περιβάλλον -LIFE.

Τα μέλη των Επιτροπών ενημέρωσαν ο κ. Παναγιώτης Φέτσης και η κυρία Λούση Τροκάνοβα, μέλη της Ομάδας Επικοινωνίας του Προγράμματος «LIFE».

9. Συνεδρίαση της 31ης Μαρτίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Παρουσίαση του υποστηρικτικού έργου του Τμήματος Μελετών Οικονομίας, Περιβάλλοντος και Τεχνολογίας της Βουλής των Ελλήνων και ενημέρωση για τις διεθνείς συνεργασίες του.

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο κ. Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών και Προϊστάμενος του Τμήματος Μελετών Οικονομίας, Περιβάλλοντος και Τεχνολογίας της Α' Διεύθυνσης Επιστημονικών Μελετών της Βουλής των Ελλήνων.

10. Συνεδρίαση της 14ης Απριλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Μορφωτικών Υποθέσεων)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Επεξεργασία και εξέταση του σχεδίου νόμου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ρυθμίσεις για την Έρευνα και άλλες διατάξεις».

11. Συνεδρίαση της 19ης Απριλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Μορφωτικών Υποθέσεων)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συνέχιση της επεξεργασίας και εξέτασης του σχεδίου νόμου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ρυθμίσεις για την Έρευνα και άλλες διατάξεις». (2η συνεδρίαση – ακρόαση εξωκοινοβουλευτικών προσώπων)

12. Συνεδρίαση της 21ης Απριλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Δημόσιας Διοίκησης, Δημόσιας Τάξης και Δικαιοσύνης και την Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Θεσμών και Διαφάνειας)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συζήτηση της ετήσιας έκθεσης για τη διάθεση και περαιτέρω χρήση των ανοιχτών δεδομένων, σε εφαρμογή του άρθρου 12Γ του ν.4305/2014 (Α΄237)

13. Συνεδρίαση της 26ης Απριλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Μορφωτικών Υποθέσεων)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συνέχιση της επεξεργασίας και εξέτασης του σχεδίου νόμου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ρυθμίσεις για την Έρευνα και άλλες διατάξεις». (3η συνεδρίαση)

14. Συνεδρίαση της 26ης Απριλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Μορφωτικών Υποθέσεων)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συνέχιση της επεξεργασίας και εξέτασης του σχεδίου νόμου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Ρυθμίσεις για την Έρευνα και άλλες διατάξεις». (4η συνεδρίαση - β΄ ανάγνωση)

15. Συνεδρίαση της 11ης Μαΐου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Το ερευνητικό έργο και οι δραστηριότητες του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (Ι.Τ.Ε.).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσαν οι κ.κ. Βασίλειος Δουγαλής, Αντιπρόεδρος του Διοικητικού Συμβουλίου του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (Ι.Τ.Ε.) και Διευθυντής του Ινστιτούτου Υπολογιστικών Μαθηματικών, Σπύρος Αναστασιάδης, Διευθυντής του Ινστιτούτου Ηλεκτρονικής Δομής και Λέιζερ, Νεκτάριος Ταβερναράκης, Διευθυντής του Ινστιτούτου Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Κωνσταντίνος Στεφανίδης, Διευθυντής του Ινστιτούτου Πληροφορικής, Χρήστος Χατζηιωσήφ, Διευθυντής του Ινστιτούτου Μεσογειακών Σπουδών και Βασίλης Μπουργανός, Διευθυντής του Ινστιτούτου Επιστημών Χημικής Μηχανικής.

16. Συνεδρίαση της 25ης Μαΐου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Η τηλεϊατρική στην υπηρεσία της κοινωνίας (λειτουργία, σχεδιασμός και προοπτική).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσαν οι κ.κ. Όλγα Ιορδανίδου, Διοικήτρια της 2ης Υγειονομικής Περιφέρειας Πειραιώς και Αιγαίου, Νικόλαος Παπαευσταθίου, Διοικητής του Εθνικού Κέντρου Επιχειρήσεων Υγείας, Γεώργιος Κουκουλάς, Προϊστάμενος του Τμήματος Βελτίωσης και Ελέγχου Ποιότητας της 2ης Υ.Π.Ε. Πειραιώς και Αιγαίου, Κωνσταντίνος Κουλόπουλος, Διευθυντής της Ιατρικής Υπηρεσίας, εκτελών χρέη Διοικητή Γ.Ν. Νίκαιας Πειραιά «ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ» - Γ.Ν.Δ.Α. «Η ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ», Δημήτριος Ρούσσο, Προϊστάμενος του Τμήματος Πληροφορικής Γ.Ν. Σύρου

«ΒΑΡΔΑΚΕΙΟ και ΠΡΩΙΟ» και Ιωάννης Ράντος, ιατρός υπηρεσίας υπαίθρου του ΠΕΔΥ-Π.Π.Ι. Μεγίστης.

17. Συνεδρίαση της 12ης Ιουλίου 2016 (Κοινή συνεδρίαση με τη Διαρκή Επιτροπή Δημόσιας Διοίκησης, Δημόσιας Τάξης και Δικαιοσύνης και την Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Θεσμών και Διαφάνειας)

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συζήτηση επί του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ανοικτή Διακυβέρνηση.

18. Συνεδρίαση της 21ης Ιουλίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Το έργο και οι δραστηριότητες της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) - Το ρυθμιστικό πλαίσιο για την ασφαλή χρήση των ακτινοβολιών στη χώρα μας.

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο κ. Χρήστος Χουσιάδας, Πρόεδρος του Δ.Σ. της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.

19. Συνεδρίαση της 21ης Σεπτεμβρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συζήτηση επί των εισηγήσεων που θα συμπεριληφθούν στην Έκθεση της Επιτροπής.

20. Συνεδρίαση της 28ης Σεπτεμβρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Συζήτηση επί των εισηγήσεων που θα συμπεριληφθούν στην Έκθεση της Επιτροπής και έγκριση της Έκθεσης.

21. Συνεδρίαση της 29ης Σεπτεμβρίου 2016

Θέμα ημερήσιας διάταξης:

Επεξεργασία και εξέταση του σχεδίου νόμου του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων (Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας και άλλες διατάξεις.).

**III. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
κ. ΝΕΚΤΑΡΙΟΥ ΣΑΝΤΟΡΙΝΙΟΥ**

III. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

κ. ΝΕΚΤΑΡΙΟΥ ΣΑΝΤΟΡΙΝΙΟΥ

«Η Έρευνα και η Τεχνολογία πυλώνες για την παραγωγική ανασυγκρότηση και για την κοινωνική ανάκαμψη της χώρας»

Η ανάγκη, στις μέρες μας, για στενή παρακολούθηση των καινοτόμων και τεχνολογικών επιτευγμάτων, αλλά και των παραγόμενων αποτελεσμάτων των εμπλεκόμενων με την έρευνα φορέων είναι παραπάνω από επιτακτική. Μέσα σε πολλαπλά οικονομικά και κοινωνικά αδιέξοδα, που βιώνει μια μεγάλη μάζα πολιτών της ευρωπαϊκής οικογένειας, η επιστήμη και η έρευνα κατέχουν σημαίνουσα θέση στη σημερινή πολιτική ατζέντα, διότι αποτελούν καίριο κομμάτι για τη συνολική ανάπτυξη της κοινωνίας, της δημόσιας παιδείας, για τη λειτουργία της Πολιτείας και των δομών του Κράτους, για ένα νέο βιώσιμο και παραγωγικό, αναπτυξιακό μοντέλο για τη χώρα μας.

Η επένδυση στο δυναμικό στοιχείο της επιστημονικής γνώσης και έρευνας, στην εξειδικευμένη τεχνολογία, σε παραγωγικές και οργανωτικές καινοτομίες και στη δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών που είναι ποιοτικά, διαφοροποιημένα και υψηλής προστιθέμενης αξίας, μπορούν να είναι οι απαντήσεις στη διέξοδο που αναζητείται παγκόσμια, από τα μονοσήμαντα και ατελέσφορα μοντέλα ανάπτυξης.

Δεν θα ήταν κοινότοπο, αν λέγαμε ότι η οικονομική κρίση που υπάρχει, δημιουργεί νέες προκλήσεις και επιβάλλει νέες, διαφορετικές προτεραιότητες. Η έρευνα και η τεχνολογία πρέπει, μέσω γενναίων, φιλόδοξων και διορατικών πρωτοβουλιών, να αποκτήσουν προστιθέμενη αξία, ώστε να καταφέρουν να αναδιαμορφώσουν το οικονομικό και κοινωνικό εγχώριο σκηνικό.

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, έχουν γίνει σημαντικά βήματα μέσα από τη στρατηγική της έξυπνης εξειδίκευσης (RIS3), που αφορά στην κατανομή των πόρων των διαρθρωτικών ταμείων. Η RIS3 είναι, ουσιαστικά, ο ευρωπαϊκός χάρτης για την έρευνα που στοχεύει στην ανάπτυξη, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και την ανταγωνιστικότητα, ενώ στο πλαίσιο των πολιτικών σύγκλισης, βάρος δίνεται στην περιφερειακή εξάπλωση της έρευνας, με κεντρικό ρόλο να διαδραματίζουν τα τοπικά κριτήρια.

Ιδιαίτερα, στην Ελλάδα, οι ερευνητικές προσπάθειες στρέφονται αποκλειστικά σε τομείς που υπήρχαν διαθέσιμες χρηματοδοτήσεις, με συνέπεια να αφεθεί αστήρικτη η βασική έρευνα, η οποία, όπως γνωρίζουμε, δεν χρηματοδοτείται και που όμως αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη περαιτέρω καινοτομιών.

Η ανάπτυξη και η στήριξη της βασικής έρευνας, κατ' ουσία, είναι ο ποιοτικός δείκτης για το επίπεδο παραγωγής καινοτομιών και τεχνολογικών προϊόντων, που μπορεί μια χώρα να παρουσιάσει.

Μεγάλη σημασία είχε η ανάλυση από πλευράς του Υπουργείου, που έγινε στην τρίτη συνεδρίαση της Επιτροπής μας, σχετικά με τα χρηματοδοτικά εργαλεία που έχει

η χώρα στη διάθεσή της: Το πρόγραμμα- πλαίσιο της Ε.Ε. «Ορίζοντας 2020» και το νέο Ε.Σ.Π.Α., που λέγεται και Σ.Ε.Σ. Παρά το ότι υπάρχουν πόροι, εντούτοις και τα δύο (2) προγράμματα χαρακτηρίζονται από μια, εξαιρετικά, μεγάλη γραφειοκρατία και από σοβαρές αγκυλώσεις που δυσκολεύουν τις όποιες ενέργειες.

Για να αντιμετωπιστούν αυτά τα προβλήματα, η ηγεσία του νεοσύστατου χαρτοφυλακίου Έρευνας και Καινοτομίας του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, παρουσίασε στην Επιτροπή μας, τη δημιουργία ενός Ελληνικού Ιδρύματος Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.), που θα βασίζεται στη μόχλευση δημόσιων και ιδιωτικών πόρων, που θα οδηγήσουν σε πολλαπλασιαστικά οφέλη.

Ο σκοπός αυτού του Ιδρύματος, πέρα από τη διαχείριση και τη διοχέτευση εθνικών και ευρωπαϊκών πόρων, ανάλογα με τις ανάγκες της χώρας και της κάθε περιοχής, είναι να προσφέρει πραγματική στήριξη στα Πανεπιστήμια και στα Ερευνητικά Κέντρα, αλλά και στους δημόσιους φορείς για την ανάπτυξη Κοινοπραξιών, clusters.

Το Ίδρυμα θα διασφαλίζει το δημόσιο συμφέρον και θα στοχεύει στη χρηματοδότηση επιλεγμένων έργων σε επιχειρήσεις, ώστε να αποφευχθεί το φαινόμενο να μην υπάρχει συνέχεια και συνέπεια στους πόρους που επενδύονται στην έρευνα και την καινοτομία.

Η χώρα μας έχει ένα υψηλού επιπέδου επιστημονικό δυναμικό. Τα ελληνικά Ερευνητικά Κέντρα διαθέτουν διεθνές κύρος και παράγουν ακούραστα και ενάντια σε αντίξοες συνθήκες σημαντικά αποτελέσματα παγκόσμιας εμβέλειας. Ο ελληνικός ερευνητικός ιστός, οι επιστήμονες, δηλαδή, τα Ίδρυματα και οι ερευνητές της χώρας μας είναι ιδιαίτερα υψηλού επιπέδου, λειτουργώντας ως πολλαπλασιαστές σε επίπεδο χρηματοδότησης και ανάσχεσης της ανεργίας των νέων επιστημόνων, με σημαντικότερες επιτυχίες στα ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά προγράμματα, παρά την μέχρι τώρα ανυπαρξία εθνικής πολιτικής και πόρων.

Η Ελληνική Έρευνα έχει πληγεί με διάφορους τρόπους και από διάφορες αιτίες. Η υπό-χρηματοδότηση, η απουσία εθνικής στρατηγικής, τα χρόνια ζητήματα που αφορούν στα μισθολογικά των ερευνητών, το πάγωμα των νέων θέσεων συνθέτουν ένα αντίξοο περιβάλλον για τον Έλληνα ερευνητή.

Ενώ, απόρροια τόσο της κρίσης είναι οι νέοι επιστήμονες, αλλά και έμπειροι ερευνητές να εγκαταλείπουν τη χώρα, για να αναζητήσουν την τύχη τους εκτός Ελλάδας. Το γνωστό πρόβλημα με μεγάλες κοινωνικές διαστάσεις, της διαρροής εγκεφάλων ή όπως λέμε το brain drain.

Αυτά τα δεδομένα ήταν κοινός τόπος για τα περισσότερα μέλη της Επιτροπής. Παράλληλα με την παραπάνω αναγνώριση, θεωρήσαμε εξαιρετικά σημαντικό, να γνωρίσουμε και εμείς, αλλά και όσοι παρακολουθούν το έργο της Επιτροπής, τα πρόσωπα που στελεχώνουν τα Ερευνητικά Κέντρα, δηλαδή, τους επιστήμονες που διαθέτουν τον εαυτό τους στον κάματο της παραγωγής καινοτόμων ιδεών.

Αποφασίσαμε, από κοινού, να αφιερώσουμε μεγάλο μέρος των συνεδριάσεών μας, στην ψηλάφηση των επιμέρους θεματικών τομέων της έρευνας και της καινοτομίας, να εξοικειωθούμε με τα ερευνητικά αντικείμενα και τα παραγόμενα

προϊόντα, αλλά και να καταγράψουμε με προσοχή τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το ερευνητικό προσωπικό της χώρας, εξαιτίας των μειωμένων πόρων για την καινοτομία, αλλά και λόγω των αποδυναμωμένων εργασιακών συνθηκών που, πια, διαπνέουν τις σχέσεις τους με τα Ερευνητικά Ιδρύματα.

Για αυτό, ακριβώς, τον λόγο, επιλέξαμε διάφορα Ερευνητικά Ιδρύματα - είτε Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, είτε Ιδιωτικού - να είναι οι επίτιμοι καλεσμένοι σε αρκετές συνεδριάσεις της Επιτροπής μας, μια επιλογή που τελικά δικαιώθηκε, γιατί έφερε νέο αέρα στην Επιτροπή και μας έδωσε τη δυνατότητα να γνωρίσουμε τον Έλληνα Επιστήμονα από κοντά.

Η περίοδος λειτουργίας της Επιτροπής μας συνδέθηκε με την ταυτόχρονη δημόσια διαβούλευση και τελικά ψήφιση νόμου για την έρευνα και την τεχνολογία. Ο σχετικός Νόμος είχε ως σκοπό την άμεση επούλωση των χρόνιων πληγών στο ερευνητικό σώμα, από αντικρουόμενες και αντι-ερευνητικές νομοθετικές ρυθμίσεις του παρελθόντος, οι οποίες και είχαν προκαλέσει αναστάτωση στην ερευνητική κοινότητα και είχαν θεωρηθεί υπεύθυνες για την υποβάθμιση του ρόλου του ερευνητή. Η Επιτροπή μας θεωρώντας εξαιρετικά σημαντικό το γεγονός ότι ένας νόμος για την έρευνα ήταν υπό διαβούλευση, παράλληλα με τις εργασίες της και επιδιώκοντας να είναι επίκαιρες οι συνεδριάσεις της, κάλεσε σε δυο στάδια τον Αναπληρωτή Υπουργό Έρευνας και Τεχνολογίας, Καθηγητή, κ. Φωτάκη, ώστε να παρουσιάσει τα βασικά σημεία του νομοσχεδίου αυτού.

Οι διατάξεις που προασπίζονταν το δημόσιο χαρακτήρα της έρευνας, τον αναβαθμισμένο – πια - ρόλο του ερευνητή, την υποστήριξη της περιφερειακής έρευνας, αλλά και η διαφαινόμενη λογική του νομοσχεδίου που θα επιτρέψει στην έρευνα, την τεχνολογία και την καινοτομία να αποτελέσει την κινητήριου δύναμη για την παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας, ήταν ζητήματα που καλωσόρισε η Επιτροπή με χαρά και πολλά μέλη της σχολίασαν θετικά. Κατά τις συζητήσεις στην Επιτροπή μας για το νέο Νόμο για την Έρευνα, και έχοντας υπόψη τα αρνητικά δεδομένα που αντιμετωπίζει ο ελληνικός ερευνητικός κλάδος, τονίστηκε, ιδιαίτερα, ότι χρειάζεται σύντομα και με ευκρίνεια να υπάρξει ένα δημοκρατικά σχεδιασμένο εθνικό στρατηγικό σχέδιο για την έρευνα και την τεχνολογική ανάπτυξη.

Ένα σχέδιο, το οποίο θα δημιουργήσει το πεδίο ενός, ουσιαστικά, ενιαίου χώρου ανώτατης εκπαίδευσης και έρευνας και θα συμβάλλει μέσω συνεργιών με τον ιδιωτικό τομέα, με το ρυθμιστικό ρόλο της πολιτείας φυσικά, στη βιώσιμη παραγωγική ανασυγκρότηση της χώρας στην ανάπτυξη, ένα σχέδιο εθνικής στρατηγικής που να μην είναι μονοσήμαντο και με προσανατολισμό μόνο στα ευρωπαϊκά προγράμματα, όπως είναι σήμερα, αλλά να απαντά και να εξυπηρετεί και τις εθνικές ανάγκες. Σε αυτή την περίοδο λειτουργίας της Επιτροπής, είχαμε προγραμματίσει να καλέσουμε εκπροσώπους των κύριων ερευνητικών ιδρυμάτων της χώρας. Η εμπειρία από την παρουσίαση του έργου τους, η γνωριμία με το έμψυχο δυναμικό των κέντρων, αλλά και η επεξηγηματική παρουσίαση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν, άνοιξε σε όλους μας ένα νέο παράθυρο γνώσεων και πληροφοριών με το δρών κομμάτι της έρευνας.

Ως Πρόεδρος της Επιτροπής, θα ήθελα για μια φορά ακόμη να ευχαριστήσω για την παρουσία τους, το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών, το Εθνικό

Αστεροσκοπείο Αθηνών, το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας. Θα ήταν παράλειψή μου να μην αναφερθώ και στο μεγάλο θέμα της Τηλεϊατρικής, που ανοίξαμε σε αυτή τη Σύνοδο στην Επιτροπή μας και εισηγούμαστε ανεπιφύλακτα να προκαλέσει και τη νέα Σύνοδο αντικείμενο συζήτησης, καθώς άπτεται ενός σημαντικού τομέα, που αγγίζει τις ακριτικές περιοχές της χώρας μας. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και ο συνδυασμός της με τα ιατρικά επιτεύγματα στην υπηρεσία του πολίτη, είναι η επιτομή της λειτουργίας και της προσφοράς που μπορεί να έχει η Έρευνα για την κοινωνία. Με την εξέλιξη της τηλεϊατρικής και με την εμπέδωσή της ως πραγματικό ιατρικό μέσο, ο πολίτης μπορεί να νιώσει ασφαλής, ώστε να παραμείνει και να δημιουργήσει στον τόπο του.

Εν κατακλείδι, θεωρώ ότι η Σύνοδος της Επιτροπής που λήγει, ήταν αρκετά παραγωγική και καταφέραμε να διερευνήσουμε σε βάθος τόσο ζητήματα αμιγώς της Έρευνας, όσο και τα νέα νομοθετικά δεδομένα, που θα την επηρεάσουν το επόμενο διάστημα.

Θετικό και σημαντικό θα ήταν η νέα Σύνοδος, που θα ξεκινήσει τις εργασίες της το επόμενο διάστημα, να ανοίξει ζητήματα, που συνδέονται με την τεχνολογία και την καινοτομία και τον τομέα της Αγροτοδιατροφής, την Τηλεϊατρική και το Περιβάλλον.

IV.ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

A. Παρουσίαση του έργου του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (Ε.Ι.Ε.) και του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (Ι.Τ.Ε.).

Εισηγητής: Απόστολος Καραναστάσης

Η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Έρευνας και Τεχνολογίας, όντας το κατ' εξοχήν θεσμικό όργανο του Ελληνικού Κοινοβουλίου, αρμόδιο για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των εξελίξεων στον χώρο της έρευνας και της τεχνολογίας, συνεργάστηκε κατά την τρέχουσα κοινοβουλευτική σύνοδο, με τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, με κρατικούς φορείς αρμόδιους για θέματα που άπτονται των ενδιαφερόντων της Επιτροπής, καθώς και με εκπροσώπους θεσμικών οργάνων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στα πλαίσια της συνεργασίας με αρμόδιους κρατικούς φορείς, η Επιτροπή δέχθηκε αντιπροσωπείες από Ερευνητικά Ιδρύματα, μεταξύ των οποίων ήταν το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, σε μια προσπάθεια να αντιληφθεί και να καταγράψει τόσο το περίγραμμα όσο και το ουσιαστικό περιεχόμενο της δραστηριότητάς τους, με στόχο να συμβάλει στο υπό διαμόρφωση τότε σ/ν για την Έρευνα, την Τεχνολογία και την Καινοτομία, που σήμερα είναι νόμος του Κράτους.

Η ακρόαση των φορέων αυτών, κατέδειξε με σαφήνεια το υψηλής ποιότητας και απόδοσης επιστημονικό έργο που παράγεται στα ιδρύματα αυτά. Μέσα από την, κάποιες φορές, πολυδαίδαλη δομή τους, παράγονται συνέργειες που συνθέτουν τις επί μέρους εξειδικεύσεις των τμημάτων, σε συνθέσεις που, ενδεχομένως, δεν θα ήταν δυνατές αν υπήρχε ολιστική αντιμετώπιση του, ούτως ή άλλως, εκτεταμένου αντικειμένου τους. Στο σημείο αυτό, θα μπορούσε να κάνει κάποιος μια προβολή των ανωτέρω και σε τομείς της δημόσιας ζωής και διοίκησης και να διαπιστώσει ότι, ενδεχομένως, το μοντέλο δουλειάς που παρουσίασαν οι δύο φορείς, θα είχε εύστοχη εφαρμογή και στους τομείς αυτούς.

Ειδικότερα, η ακρόαση των εκπροσώπων των ιδρυμάτων αυτών, κατέδειξε, συνοπτικά τα εξής :

A. ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ

Το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών είναι ένα Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Όλα τα χρόνια που μεσολαβούν από την ίδρυσή του, το 1958, αναπτύσσει επιστήμη και μέσω του διπτού του χαρακτήρα - με ανθρωπιστικά ινστιτούτα και ινστιτούτα θετικών επιστημών – έγινε φορέας διάχυσης επιστημονικής γνώσης, την οποία έφερε πιο κοντά στο ευρύ κοινό μορφώνοντας νέους επιστήμονες.

Στη δομή του ανήκουν :

A1. Το Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών. Αυτό ερευνά την πολιτική, οικονομική, κοινωνική και πολιτιστική ιστορία του Ελληνικού χώρου από την προϊστορική αρχαιότητα μέχρι τη σύγχρονη εποχή. Στην πραγματικότητα, είναι τρία ινστιτούτα σε ένα, απαρτίζεται από τρεις τομείς και, ουσιαστικά, αποτελεί μια σημαντική υποδομή, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο για την ιστορική έρευνα. Οι τρεις τομείς είναι: ο Τομέας της Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας, ο

Τομέας των Βυζαντινών Ερευνών και ο Τομέας των Ελληνικών Ερευνών. Διαχέει νέα γνώση για την Ελληνική Ιστορία και τον Πολιτισμό και, παράλληλα, εκπαιδεύει, όχι μόνο φοιτητές, αλλά και ανθρώπους πιο μεγάλους μέσω όλων των Προγραμμάτων της δια βίου Μάθησης.

Οι στόχοι είναι: η Μελέτη της Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας, με τη θεματική συλλογή, επεξεργασία και μηχανοργάνωση φιλολογικών πηγών, επιγραφών, νομισμάτων, η μελέτη της Ιστορίας και του Πολιτισμού του Βυζαντίου, καθώς και η μελέτη του Νέου Ελληνισμού, από τον 15ο αιώνα μέχρι τον 20ό αιώνα. Δηλαδή, μέχρι πρόσφατα.

Τρέχει ένα εκτεταμένο Εκδοτικό Πρόγραμμα. Μόνο οι Μελέτες και οι Μονογραφίες, την τελευταία πενταετία, άγγιξαν τις 400, ενώ υπάρχουν 200 άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και άλλες δημοσιεύσεις. Εκδίδει τρία επιστημονικά περιοδικά τα «Τεκμήρια», τα «Βυζαντινά Σύμμεικτα» και το «Historical Review».

Αναφορικά με την Υπηρεσία Εκπαίδευσης, έχει μεταπτυχιακά μαθήματα, φροντιστήρια και μαθήματα δια βίου μάθησης, τα οποία παρακολουθούν, όχι μόνο εκπαιδευτικοί όλων των βαθμίδων, αλλά και προσωπικό που δουλεύει σε Μουσεία, σε Τεχνολογικά Πάρκα, Αρχαιολογικούς Χώρους και λοιπά.

Είναι το μοναδικό Ινστιτούτο Ιστορικής Έρευνας στην Ελλάδα σε Ερευνητικό Κέντρο και με αυτό το σκεπτικό είναι και ένας βασικός συνομιλητής της Διεθνούς Ακαδημαϊκής Κοινότητας σε ιστορικά θέματα. Όπως γίνεται αντιληπτό, σε όλη αυτή τη γεωπολιτική συγκυρία, ο Ελληνισμός και η παρουσίασή του με τον σωστό τρόπο έχει πάρα πολύ μεγάλη σημασία. Τέλος, πρέπει να τονισθεί ότι έχει βραβευθεί με Αριστεία στην πρόσφατη αξιολόγηση του 2014 της Γενικής Γραμματείας.

A2. Το Ινστιτούτο Βιολογίας, Φαρμακευτικής Χημείας και Βιοτεχνολογίας, για συντομία ονομαζόμενο Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας, γιατί, βασικά, κινείται μεταξύ χημείας και βιολογίας και αναπτύσσει διεπιστημονική έρευνα στους τομείς της υγείας, του φαρμάκου και της βιοτεχνολογίας, οπότε είναι ένα ινστιτούτο βιολογικών κατευθύνσεων. Η κύρια δραστηριότητά του είναι η ανάπτυξη σύγχρονης διεπιστημονικής ερευνητικής προσέγγισης στον τομέα της υγείας, του φαρμάκου και της βιοτεχνολογίας. Είναι το μοναδικό Ελληνικό Ερευνητικό Ινστιτούτο, που φέρνει τις δύο επιστήμες της Χημείας και της Βιολογίας μαζί. Αναπτύσσει νέες βιοδραστικές ενώσεις εν δυνάμει φαρμάκου, προσπαθώντας να βάλει τη φαρμακευτική αγωγή κοντά στη συγκεκριμένη μοριακή δομή που έχει ο κάθε άνθρωπος, ο οποίος είναι διαφορετικός από τον διπλανό του.

Επίσης, ασχολείται με την «Πράσινη» Χημεία. Δηλαδή, τη μέθοδο που θα κάνει πράγματα, όπως καλλυντικά, καύσιμα, χημικά πιο φιλικά προς το περιβάλλον, ενώ ένα τμήμα του ασχολείται με τα τρόφιμα και τα ποτά.

Πέραν του πολύ αξιόλογου ερευνητικού έργου, επιδίδεται και στην παροχή κάποιων εξειδικευμένων υπηρεσιών. Παροχή υπηρεσιών όχι μόνο σε τεχνολογικά κέντρα - Α.Ε.Ι., Τ.Ε.Ι. - αλλά και σε φορείς υγείας, με τις συνέργειες που έχει με νοσοκομεία και πανεπιστημιακές κλινικές και σε βιομηχανίες της χώρας.

A3. Το Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας, το οποίο αναπτύσσει επιστημονική γνώση σε επιλεγμένα πεδία αιχμής της θεωρητικής και υπολογιστικής χημείας, της φυσικοχημείας και της φασματοσκοπίας υλικών, με έμφαση σε φωτονικές εφαρμογές και εφαρμογές για νανοτεχνολογία.

Ασχολείται με τη μελέτη της δομής της ύλης σε ατομικό, μοριακό και συμπυκνωμένο επίπεδο και τη χρήση συγκεκριμένων αναλυτικών τεχνικών, οι περισσότερες από τις οποίες έχουν να κάνουν με φως - ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία γενικά. Και εδώ γίνεται εκπαίδευση πολλών νέων επιστημόνων, ενώ λόγω αντικειμένου και αυτό το Ινστιτούτο είναι κοντά στη βιομηχανία με τη σχετική παροχή υπηρεσιών. Το γεγονός ότι είναι κοντά στη βιομηχανία και στις επιχειρήσεις όχι μόνο του εσωτερικού, αλλά και του εξωτερικού, οδήγησε και στη δημιουργία δύο εργαστηρίων, του εργαστηρίου φασματοσκοπικών εφαρμογών, το 1997, και του εργαστηρίου φωτονικής και νανοεφαρμογών, το 2001.

Αξίζει να σημειωθεί ότι και αυτό ήταν άριστο Ινστιτούτο στην αξιολόγηση, του 2014.

Το ίδρυμα συμπληρώνεται με το **Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης**, το οποίο είναι μία επιστημονική εγκατάσταση εθνικής βαρύτητας που τεκμηριώνει, πληροφορεί και συλλέγει στατιστικά. Επίσης, δίνει βιομετρικούς δείκτες για τις επιδόσεις της ελληνικής επιστήμης σε διεθνές επίπεδο. Είναι, ουσιαστικά, η ψηφιακή πηγή της επιστημονικής γνώσης στην Ελλάδα. Προσπαθεί να συγκεντρώσει όλη την επιστημονική πληροφορία, να την ψηφιοποιήσει και, μετά, μέσα από αυτό, να μπορεί να βοηθήσει στην απεικόνιση όλων αυτών των στοιχείων για την έρευνα και την τεχνολογία και να τη διαδώσει στο ευρύ κοινό.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, αξίζει να σημειωθούν μερικές από τις πρωτοβουλίες του Ιδρύματος για το 2015. Δημιούργησαν το πρώτο Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, μεταξύ ενός Ερευνητικού Κέντρου και ενός Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, του Πανεπιστημίου της Θεσσαλίας και, συγκεκριμένα, με το τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας. Επίσης, έχει συστηματικές συνεργασίες με πανεπιστήμια του εξωτερικού, με ορισμένα από τα οποία έχουν αναπτυχθεί κοινά μεταπτυχιακά προγράμματα.

Τέλος, η πιο μεγάλη δράση που τρέχει αυτή τη στιγμή, είναι ένα ολοκληρωμένο Κέντρο Έρευνας Καρκίνου στην Αθήνα. Είναι κάτι που λείπει από τη χώρα, τη στιγμή που υπάρχουν 68 αντίστοιχα κέντρα στο εξωτερικό. Σήμερα η επιστήμη έχει φτάσει στο σημείο, όπου οι μοριακοί βιολόγοι να ασχολούνται με τη λεπτομέρεια ενός γονιδίου, με αποτέλεσμα ο ογκολόγος γιατρός να μπορεί πλέον να εφαρμόσει εξειδικευμένη θεραπεία ξεχωριστά στον κάθε ασθενή. Οπότε, γίνεται προσπάθεια να ενισχυθεί η επιστημονική έρευνα για τον καρκίνο και, κυρίως, τη βελτίωση της ζωής των ασθενών. Στο πλαίσιο αυτό, το Ίδρυμα συνεργάζεται με το Γερμανικό Κέντρο Έρευνας του Καρκίνου στη Χαϊδελβέργη και με τα αντίστοιχα στο Λονδίνο και την Αμερική.

B. ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

B1. Το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, το οποίο λειτουργεί από το 1983, είναι κατά γενική ομολογία, ένα από τα πιο οργανωμένα ερευνητικά κέντρα της χώρας μας. Λειτουργεί υπό την εποπτεία της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας και του αρμόδιου για θέματα Έρευνας και Καινοτομίας Αναπληρωτή Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων. Αποτελείται δε, από έξι ερευνητικά Ινστιτούτα σε τρεις πόλεις, στο Ηράκλειο, στο Ρέθυμνο και στην Πάτρα. Με στοιχεία του

Δεκέμβρη του 2015, οι ερευνητές του Ι.Τ.Ε. υλοποιούν 396 ανταγωνιστικά έργα συνολικού προϋπολογισμού άνω των 155 εκατ. ευρώ.

Είναι πολύ σημαντικό να σημειωθεί ότι το Ι.Τ.Ε. βρίσκεται, με βάση αξιολογήσεις, 1ο ανάμεσα στα ελληνικά ερευνητικά ιδρύματα και 15ο μεταξύ όλων των ευρωπαϊκών ερευνητικών ιδρυμάτων. Σύμφωνα με το MONITORING REPORT της Ε.Ε. για το HORIZON 2020, αυτή τη στιγμή, το Ι.Τ.Ε. καταλαμβάνει τη 10^η θέση ως προς τον αριθμό των έργων όπου συμμετέχει και τη 17^η θέση, ως προς την προσέλκυση χρηματοδότησης.

Το Ι.Τ.Ε. ξεκίνησε ως Ερευνητικό Κέντρο Κρήτης, το 1983, με τρία Ινστιτούτα και κατόπιν προστέθηκαν άλλα δύο. Υπάρχει ως Ι.Τ.Ε. με τη μορφή που ξέρουμε σήμερα, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, από το 1987, όταν στα Ινστιτούτα της Κρήτης προστέθηκαν και το Ινστιτούτο Χημικής Μηχανικής Θεσσαλονίκης και Πάτρας.

Στη συνέχεια αναπτύχθηκε το Ι.Τ.Ε. και απέκτησε και άλλες δραστηριότητες. Το 2000 το Ινστιτούτο Χημικής Μηχανικής Θεσσαλονίκης αποσπάστηκε από το Ι.Τ.Ε. και δημιούργησε τον πυρήνα ενός άλλου μεγάλου Ερευνητικού Κέντρου στη Θεσσαλονίκη, του Ε.Κ.Ε.Τ.Α.

Το 2002 προστέθηκε ένα νέο Ινστιτούτο, το Ινστιτούτο Βιοϊατρικών Ερευνών των Ιωαννίνων, το οποίο, μετά το 2012, συγχωνεύθηκε με το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας στην Κρήτη.

Με λίγα λόγια είναι ένα δημόσιο Ερευνητικό Κέντρο, που λειτουργεί ως Ν.Π.Ι.Δ. και ο σκοπός του είναι να παράγει και να αξιοποιεί τη γνώση. Γίνεται προσπάθεια για στοχευμένη επιστημονική έρευνα, κυρίως, σε στρατηγικούς τομείς, οι οποίοι έχουν προστιθέμενη αξία με μεγάλη έμφαση στην εκπαίδευση, αλλά και στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας για την οικονομική ανάπτυξη.

Εκτός από τα έξι Ερευνητικά Ινστιτούτα, μέρος του Ι.Τ.Ε. είναι οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, το Αστεροσκοπείο Σκίνακα, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης, που είναι στο Ηράκλειο και το Δίκτυο Μεταφοράς Τεχνολογίας ΠΡΑΞΗ.

Έτσι, στο Ηράκλειο υπάρχουν τα τέσσερα Ινστιτούτα, το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών, το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ, το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και το Ινστιτούτο Πληροφορικής.

Επίσης, στο Ηράκλειο είναι η κεντρική διεύθυνση, το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο και οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Στο Ρέθυμνο είναι το Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών, που ουσιαστικά είναι το Ινστιτούτο των Ανθρωπιστικών Σπουδών.

Στην Πάτρα υπάρχει το Ινστιτούτο Χημικής Μηχανικής.

Στα Γιάννενα, πλέον, δεν είναι αυτόνομο Ινστιτούτο, είναι μέρος του Ινστιτούτου Μοριακής Βιολογίας, αλλά εξακολουθεί να έχει παρουσία εκεί.

Το Δίκτυο ΠΡΑΞΗ έχει την έδρα του στην Αθήνα και έχει παραρτήματα στη Θεσσαλονίκη και στο Ηράκλειο.

Τα Ινστιτούτα του Ι.Τ.Ε. δεν έχουν στεγανά μεταξύ τους, είναι ισχυρά διεπιστημονικά και υπάρχουν πολλές ευκαιρίες αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης.

Το Ι.Τ.Ε. έχει συνεργασία με πολλά Πανεπιστήμια, όπως το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το Πανεπιστήμιο Πατρών, το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, κ.α.

Δίνει πολλές υποτροφίες. Στις 31/12/2015 είχε 372 υποτροφίες μεταπτυχιακών φοιτητών, λίγων προπτυχιακών και, βεβαίως, πολλών μεταδιδακτορικών. Πολλοί απόφοιτοι, που δούλεψαν στο Ι.Τ.Ε. ως postdocs ή ως μεταπτυχιακοί φοιτητές, διακρίνονται σήμερα διεθνώς στην έρευνα, στον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα στην Ελλάδα, στο εξωτερικό και, φυσικά, και σε Πανεπιστήμια.

Ενδεικτικό στοιχείο της απόδοσης του Ιδρύματος είναι το γεγονός ότι με τα 433 εκατομμύρια ευρώ, που επένδυσε η πολιτεία για το Ι.Τ.Ε., συμπεριλαμβανομένων και των διαρθρωτικών κονδυλίων και του Ε.Σ.Π.Α., παρήγαγαν 587 εκατομμύρια ευρώ, χωρίς εκεί να συνυπολογίζονται η αξία του ερευνητικού έργου που παρήχθη και η αξία του ανθρώπινου κεφαλαίου που δημιουργήθηκε και αναπτύχθηκε, η οποία, είναι, ασφαλώς, ανεκτίμητη.

B2. Οι Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης ιδρύθηκαν το 1985 και κύριος σκοπός τους είναι η δημιουργία μιας ελληνόγλωσσης πανεπιστημιακής βιβλιογραφίας, η εκδοτική στήριξη της έρευνας στις ανθρωπιστικές επιστήμες, και γενικά, η διάδοση της επιστημονικής κουλτούρας στο ευρύτερο κοινό. Τελευταία, υπάρχουν και πολύ σοβαρές δραστηριότητες στην περιοχή των ηλεκτρονικών μαθημάτων, μέσω του Προγράμματος «mathesis». Είναι ένας δημόσιος εκδοτικός οίκος, που λειτουργεί καλά.

Σκοπός όμως του Ιδρύματος δεν είναι μόνο η εκπαίδευση και η έρευνα, αλλά και η εκμετάλλευση του προϊόντος της Έρευνας με την Καινοτομία. Η γνώση που παράγεται με εκπαίδευση και έρευνα πρέπει να φτάσει στην αγορά και να παράγει πλούτο, ο οποίος γυρίζει πίσω στο Ι.Τ.Ε. ή στο κοινωνικό σύνολο.

Το μοντέλο του Ι.Τ.Ε. για μεταφορά τεχνολογίας και αξιοποίηση της έρευνας, έχει τρεις συνιστώσες: Το Επιστημονικό Πάρκο του, το δίκτυο ΠΡΑΞΗ και διάφορες εταιρείες spin-off, τεχνοβλαστούς που έχει κατά καιρούς παραγάγει.

B3. Το δίκτυο ΠΡΑΞΗ είναι ο μηχανισμός για τη μεταφορά τεχνολογίας κι έχει, ασφαλώς, συνεργασία με τους βιομηχανικούς συνδέσμους: ΣΕΒ και ΣΕΒ Βορείου Ελλάδος και είναι ο Οργανισμός παροχής υπηρεσιών και μεταφοράς τεχνολογίας, προς τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Όντας, το Ι.Τ.Ε., περιφερειακό ίδρυμα, έχει αρκετά μεγάλη συμβολή στην περιφερειακή ανάπτυξη, βοηθώντας ουσιαστικά στη διαμόρφωση της στρατηγικής έξυπνης εξειδίκευσης στις Περιφέρειες, με σημαντικές δραστηριότητες, που αφήνουν χρήματα στις πόλεις όπου είναι τα Ινστιτούτα του Ι.Τ.Ε., ενώ είναι αρωγός στην Τοπική Αυτοδιοίκηση και στην Περιφερειακή Αυτοδιοίκηση, με πολλές εργασίες που αναλαμβάνει.

B4. Το Ινστιτούτο Μεσογειακών Σπουδών εστιάζει στις πολιτισμικές μεταφορές στον χώρο της Μεσογείου, στις οποίες εμπλέκεται ο ελληνικός χώρος. Εδώ, η τεχνολογία είναι, ταυτόχρονα, εργαλείο της έρευνας, μέσω του εργαστηρίου γεωφυσικών ερευνών, τηλεπισκόπησης και αρχαίο-περιβάλλοντος, αλλά και αντικείμενο.

Έχει κερδίσει τη διεθνή αναγνωρισιμότητα, η οποία εκδηλώνεται με πολλούς τρόπους, ένας από τους οποίους είναι οι έρευνες πεδίου στο εξωτερικό, μέσω του εργαστηρίου και των αρχαιολόγων, οι οποίοι συνεργάζονται με το εργαστήριο γεωφυσικών ερευνών και τηλεπισκόπησης.

Σε ό,τι αφορά στο **Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής**, που είναι το Ινστιτούτο του Ι.Τ.Ε. στην Πάτρα, οι δραστηριότητές του κατανέμονται σε τέσσερις μεγάλους τομείς.

Στον πρώτο υπάρχει η νανοτεχνολογία και προηγμένα υλικά.

Στον τομέα της ενέργειας η έμφαση δίνεται ιδιαίτερα σε θέματα, τα οποία παράγουν ή μετατρέπουν ενέργεια με τρόπο που είναι φιλικός προς το περιβάλλον, όπως είναι οι κυψέλες καυσίμου, τα φωτοβολταϊκά, ενέργεια από βιοκαύσιμα, κ.τ.λ..

Στον τομέα του περιβάλλοντος, ασχολείται τόσο με την αέρια ρύπανση όσο και με τη ρύπανση νερού και εδαφών.

Τέλος, στον τομέα των βιοεπιστημών και της βιοτεχνολογίας υπάρχουν μια σειρά από δραστηριότητες, όπως η ελεγχόμενη αποδέσμευση φαρμάκων, ο έλεγχος τοξικότητας ναυτικών, η συστημική βιολογία, η διερεύνηση μηχανισμών σε ασθένειες γενετικής προέλευσης και, γενικότερα, στόχος είναι η προσέγγιση του μηχανικού στον μεγάλο τομέα της βιολογίας και της ιατρικής.

Συνεισφέρει, έτσι, στη χώρα, αλλά και ιδιαίτερα στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας με δημιουργία θέσεων απασχόλησης, χρησιμοποιώντας και αξιοποιώντας ανταγωνιστική χρηματοδότηση και εθνικά προγράμματα και έχει καταφέρει να προσελκύσει νέους με υψηλή κατάρτιση στην περιοχή.

B5. Το Ινστιτούτο Πληροφορικής, όπως και τα υπόλοιπα ερευνητικά Ινστιτούτα του Ι.Τ.Ε., διεξάγει βασική και εφαρμοσμένη έρευνα. Επίσης, δίνει έμφαση στην ανάπτυξη εφαρμογών, προϊόντων και υπηρεσιών. Προάγει την κατάρτιση και την εκπαίδευση σε προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς φοιτητές, δίνει δεκάδες υποτροφίες κάθε χρόνο και διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στην ανάπτυξη της κοινωνίας της πληροφορίας σε τοπικό, εθνικό, ευρωπαϊκό και σε διεθνές επίπεδο. Στο επίπεδο της Περιφέρειας Κρήτης, έχει διάφορες προγραμματικές συμφωνίες με τοπικούς Δήμους και με την Περιφέρεια Κρήτης και εκτελεί συγκεκριμένα έργα που προάγουν την ποιότητα ζωής του πολίτη.

Τα θέματα που το απασχολούν είναι: αρχιτεκτονική υπολογιστών και συστήματα VLSI, υπολογιστική βιοϊατρική, στο πλαίσιο της οποίας λειτουργεί και ένα κέντρο με εφαρμογές και υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας, σε τέσσερις υγειονομικές Περιφέρειες της χώρας, με περίπου 30 νοσοκομεία, που χρησιμοποιούν την τεχνολογία του Ινστιτούτου, καθημερινώς. Δραστηριοποιείται στην υπολογιστική όραση και ρομποτική, στα κατανεμημένα υπολογιστικά συστήματα, στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή, όπου εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο ο άνθρωπος αλληλοεπιδρά με το τεχνολογικό περιβάλλον, ερευνώντας και ιδιαίτερες περιπτώσεις, όπως άτομα με αναπηρία, ηλικιωμένους και νεαρά άτομα.

Υπάρχει, τέλος, ένα οριζόντιο ερευνητικό πρόγραμμα, διεπιστημονικό και διαθεματικό, διάχυτης νοημοσύνης, με το οποίο συνεργάζονται τα περισσότερα εργαστήρια και εκεί, με τρόπο ανθρωποκεντρικό, εξετάζεται ο τρόπος με τον οποίο ο άνθρωπος, όχι μόνον σε ατομικό επίπεδο, αλλά και σαν ομάδες, αλληλοεπιδρά με το τεχνολογικό περιβάλλον και δημιουργούνται «έξυπνα περιβάλλοντα», τα οποία προάγουν την ποιότητα ζωής.

B6. Το Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας έχει την ιδιαιτερότητα ότι βρίσκεται σε δύο περιοχές της Ελλάδας. Το κυρίως μέρος του Ινστιτούτου στο Ηράκλειο, με το παράρτημα στα Ιωάννινα. Το τελευταίο αποτελούσε ξεχωριστό Ινστιτούτο, αυτόνομο Ινστιτούτο του Ι.Τ.Ε., το οποίο, όμως, ενσωματώθηκε

πρόσφατα στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας (I.M.B.B.), οπότε υπάρχει αυτή η ιδιαιτερότητα.

Αυτό που επιδιώκει το Ινστιτούτο είναι η έρευνα αιχμής σε επιστήμες της ζωής και στη βιοϊατρική. Οι ερευνητικοί τομείς που θεραπεύει το Ινστιτούτο αφορούν γενικά στη βιολογία και στη βιοϊατρική έρευνα, επικεντρώνεται δε, σε βιολογικά φαινόμενα, τα οποία έχουν άμεση σχέση με την υγεία και την ποιότητα ζωής στον άνθρωπο.

Το Ινστιτούτο των Ιωαννίνων, επίσης, επικεντρώνεται σε βιοϊατρική τεχνολογία, μοριακή επιδημιολογία και μοριακή ιατρική. Είναι τεχνολογίες, κατευθύνσεις αιχμής που αφορούν στη βιοϊατρική έρευνα, και τις οποίες θεραπεύει το Ινστιτούτο στα Ιωάννινα.

Πρόσφατες επιτυχίες του Ινστιτούτου αφορούν μηχανισμούς πολύ σημαντικούς για φαινόμενα που έχουν ενδιαφέρον στη βιοϊατρική έρευνα, όπως, για παράδειγμα, μηχανισμοί ρύθμισης της γήρανσης, μηχανισμοί που αφορούν νευροεκφυλιστικές νόσους, καρκινογένεση, δηλαδή τη βιολογία του καρκίνου.

Επίσης, το Ινστιτούτο αυτό δημιούργησε το πρώτο εξειδικευμένο εργαστήριο, την πρώτη εξειδικευμένη μονάδα στον ελληνικό χώρο Αρχαιογενετικής, ανάλυσης αρχαίου DNA, σε μια προσπάθεια γεφύρωσης της βιοϊατρικής έρευνας με τον πολιτισμό και την πολιτιστική κληρονομιά στην Ελλάδα. Πρόκειται, για την πρώτη μονάδα στην Ελλάδα, η οποία συστήνεται στο είδος της και μία από τις τρεις σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αφορά ανάλυση DNA, το οποίο μπορεί να συλλεχθεί, να προέρχεται από ανασκαφές, από σκελετούς, από βιολογικό υλικό, δηλαδή, το οποίο συλλέγεται από ανασκαφές, αλλά, επίσης, και βιολογικό υλικό, που αφορά στη βιοποικιλότητα, δηλαδή, στη χλωρίδα και στην πανίδα της Ελλάδας. Έτσι ώστε, να έχουμε μια απεικόνιση του τι πραγματικά υπάρχει, ποιος είναι ο πλούτος της Ελλάδας σε ό,τι αφορά στη χλωρίδα και στην πανίδα. Επίσης, το Ινστιτούτο έχει συστήσει το πρώτο κέντρο γενωμικής και κλινικής γενωμικής. Αφορά τεχνολογίες, που έχουν σχέση με την καθημερινή κλινική πρακτική πλέον, όπως αυτή εξειδικεύεται, με σύγχρονες τεχνικές.

Γ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το αντικείμενο ενασχόλησης των δύο αυτών φορέων είναι εκτεταμένο και πολυσχιδές. Εκτείνεται από αυτό που συνηθίσαμε να ονομάζουμε «κλασσικές σπουδές», «πειραγμένες», όμως, με τη βοήθεια της σύγχρονης τεχνολογίας, μέχρι τους πιο σύγχρονους τομείς της έρευνας, με εργαλεία εξειδικευμένα, σε βαθμό που να θεωρούνται μπροστά από την εποχή τους.

Εστιάζουν έτσι, τόσο στην ώσμωση αρχαίων και σύγχρονων πολιτισμών τοπικά (μεσόγειος) και παγκόσμια, με όχημα τον ελληνισμό, όσο και σε θέματα αιχμής για την εποχή μας, όπως η βιοτεχνολογία, η έρευνα στον τομέα των φαρμάκων, των καυσίμων, της μόλυνσης του περιβάλλοντος κ.λπ..

Χαρακτηριστικά, επισημαίνεται η έρευνα για την παραγωγή εξατομικευμένων φαρμάκων. Η έρευνα, πλέον, δεν επικεντρώνεται στην ασθένεια αλλά στον ασθενή. Αντίστοιχα καινοτόμες είναι και οι έρευνες στο πεδίο των καυσίμων και αλλού.

Στο πλαίσιο του έργου τους δημιουργούν ένα πλέγμα δράσεων, που αγγίζει τόσο τις τοπικές κοινωνίες, στις περιοχές που δραστηριοποιούνται, όσο και το σύνολο

της ελληνικής κοινωνίας. Έτσι, παρέχουν σε φοιτητές ερευνητικά μεταπτυχιακά και μετα-μεταπτυχιακά (postmaster) προγράμματα, ενταγμένα στο συνολικό ερευνητικό τους πρόγραμμα, το οποίο έχει και εφαρμοσμένη έκφανση, σε συνεργασία με τη βιομηχανία. Η συνεργασία με τα Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της χώρας είναι αυταπόδεικτη, ενώ δεν πρέπει να μας διαφεύγει το γεγονός ότι τα αποτελέσματα των ερευνών τους είναι ανοιχτά και προσβάσιμα από το ευρύ κοινό.

Παράλληλα, λειτουργούν βιβλιοθήκες ψηφιακού, αλλά και έντυπου υλικού στη διάθεση του ενδιαφερόμενου κοινού, ενώ στα πλαίσια αυτής της δράσης προγραμματίζουν τη λειτουργία εκδοτικών οίκων.

Η συνεργασία τους με την παγκόσμια επιστημονική – ερευνητική κοινότητα είναι σημαντική και υλοποιείται τόσο σε επίπεδο μονάδων όσο και μέσα από διεθνή προγράμματα, στα οποία επάξια παίρνουν μέρος. Μάλιστα, η αξιολόγησή τους από τη διεθνή κοινότητα τα κατατάσσει μεταξύ των κορυφαίων διεθνώς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη στοχοθέτηση της προσέλκυσης ξένων επιστημόνων για εργασία στη χώρα μας, στα πλαίσια των ερευνητικών προγραμμάτων των ιδρυμάτων αυτών. Έτσι, μεσοπρόθεσμα, τίθεται και ο στόχος της αναστροφής του brain drain.

Η συμβολή της έρευνάς τους, είτε μέσω της συνεργασίας με τη βιομηχανία, είτε με τη δημιουργία θέσεων εργασίας ή και με την προσέλκυση ξένων κεφαλαίων, στην ανάπτυξη της χώρας, είναι προφανής. Ο νόμος που ψηφίστηκε στις αρχές του καλοκαιριού, κατά την ομολογία των ιδίων των εκπροσώπων των ιδρυμάτων αυτών, βοηθά προς αυτή την κατεύθυνση.

Δυστυχώς, στην περίοδο της δεινής κρίσης που μαστίζει τη χώρα, το ερευνητικό «οικοσύστημα» της χώρας, πιέζεται από πολλές πλευρές και αντιμετωπίζει προβλήματα, γενικά και ειδικά, προεξάρχοντων των οικονομικών προβλημάτων. Ως εκ τούτου, ποικίλοι κίνδυνοι για τα Ερευνητικά Κέντρα είναι υπαρκτοί και το έργο των φορέων αυτών διεξάγεται μετ' εμποδίων. Τα κονδύλια που εισπράττουν από το δημόσιο μειώνονται σταθερά από το 2009 και εντεύθεν, ενώ οι υποδομές δεν ανανεώνονται και το προσωπικό, λόγω της φυγής στο εξωτερικό, φθίνει αριθμητικά. Αυτή είναι μια κατάσταση που πρέπει άμεσα και κατά προτεραιότητα να αναταχθεί. Η ανάπτυξη της έρευνας και της καινοτομίας μπορεί και πρέπει να γίνει η ατμομηχανή της βιομηχανικής ανάπτυξης της χώρας.

Επιπλέον, από την παρουσίαση του έργου των δύο Ιδρυμάτων στην Επιτροπή, διεφάνη ότι το θεσμικό πλαίσιο της χώρας, αλλά και το «μοντέλο» λειτουργίας πολλών Ερευνητικών Κέντρων χρειάζεται προσαρμογές, με την υιοθέτηση ενός πλαισίου, που θα στηρίζει τις ιδιομορφίες της έρευνας, τη διεθνή ανταγωνιστικότητα των Ερευνητικών Κέντρων και τις ανάγκες της σύνδεσης της έρευνας με την παραγωγή. Η θεσμική αυτή μορφή θα στηρίζεται στην αυτονομία των Ερευνητικών Κέντρων, στην ευθύνη των διοικήσεών τους για επίτευξη μεσομακροπρόθεσμων στόχων, στην αξιολόγηση και την ανταγωνιστικότητα, με την εποπτεία της Πολιτείας.

Ένα τέτοιο νέο μοντέλο, στηριζόμενο στην ποιότητα του επιστημονικού έργου που επιτελείται και στις πρωτοβουλίες για αξιοποίηση της επιστημονικής καινοτομίας, φαίνεται ότι αποτέλεσε τον πυρήνα του νέου νόμου – σ/ν την εποχή της παρουσίασης των Ιδρυμάτων στην Επιτροπή – για την έρευνα και την καινοτομία. Κρίσιμη παράμετρος του νόμου είναι το εξειδικευμένο επιχειρησιακό πρόγραμμα για την έρευνα και την τεχνολογία, που θεσμοθετεί, με ελαχιστοποίηση της γραφειοκρατίας

και απαλλαγή από κανόνες – τροχοπέδη, την αποτελεσματική απορρόφηση πόρων από τα διαρθρωτικά ταμεία, για ερευνητικούς σκοπούς.

Απομένει να δούμε τη λειτουργία του νόμου στην πράξη. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αποδοτική εφαρμογή του, είναι η, κατά το δυνατόν, αποδέσμευση από τους οριζόντιους θεσμούς που έχουν δημιουργηθεί, λόγω των πολιτικών της δημοσιονομικής προσαρμογής.

Β. Παρουσίαση του έργου του Εθνικού Αστεροσκοπείου και του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών.

Εισηγητής: Αντώνης Μπαλωμενάκης

Εισαγωγικές Παρατηρήσεις

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών είναι Ερευνητικά Ιδρύματα, Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, τα οποία επιμερίζονται σε τρία Ινστιτούτα.

Τα δυο αυτά Ιδρύματα μοιράζονται αρκετά κοινά χαρακτηριστικά.

Καταρχήν, το γεγονός ότι πρόκειται για Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου αποδεικνύει ότι η Δημόσια Διοίκηση μπορεί, εφόσον είναι ενισχυόμενη, να αποδώσει εντυπωσιακούς καρπούς.

Κοινό χαρακτηριστικό και των δυο αυτών Ερευνητικών Κέντρων είναι, επίσης, ότι εμφανίζουν σημαντική εξωστρέφεια. Εξωστρέφεια που από τη μια έχει τη μορφή της επέκτασης του αντικειμένου της ενασχόλησης σε τομείς που προσεγγίζουν περισσότερο την εφαρμοσμένη έρευνα και ασχολούνται συνακόλουθα με προβλήματα και ανάγκες της καθημερινής ζωής, γεγονός ζωτικό και ενίοτε προσοδοφόρο. Από την άλλη, έχει τη μορφή της συστηματικής παρουσίασης επιστημονικών επιτευγμάτων, δεδομένων και αξιοποίησης δυνατοτήτων προσέγγισης του κοινού σε θέματα επιστήμης, ιδιαίτερα το Εθνικό Αστεροσκοπείο, το οποίο και οργανώνει παρουσιάσεις για το κοινό.

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, ακόμη, παρουσιάζουν αυξημένη προσέλκυση χρηματικών πόρων από ανταγωνιστικά Ευρωπαϊκά προγράμματα, που υπερακοντίζουν την κρατική συμμετοχή, η οποία επαρκεί μόνο για την κάλυψη του μισθολογικού κόστους.

Από τις δυο παρουσιάσεις που έλαβαν χώρα στην Επιτροπή μας, κοινό πρόβλημα στη λειτουργία των δυο Ιδρυμάτων αναδείχθηκε η εκτεταμένη γραφειοκρατία που αντιμετωπίζουν, η οποία προκαλεί δυσκολίες και καθυστερήσεις. Είναι ένα σημαντικό θέμα που χρειάζεται να αντιμετωπισθεί, χωρίς όμως να οδηγήσει σε αδιαφάνεια και απουσία ελέγχου, χωρίς ο τύπος, δηλαδή, να αποβεί σε βάρος της ουσίας.

Κάποιες από τις προτάσεις που ακούστηκαν κατά τη διάρκεια των συνεδριάσεων, σχετικά με την αντιμετώπιση της γραφειοκρατίας, είναι η δημιουργία απλοποιητικών διαδικασιών, κυρίως σε συνδυασμό με την κατανομή των κονδυλίων, η οποία θα πρέπει να μην διέπεται από φορμαλισμό, αλλά να γίνεται με βάση την ακαδημαϊκή επίδοση, με διαφάνεια, αξιοκρατία, με κανόνες χρηστής οικονομικής διοίκησης και με ευελιξία και ικανότητα εφαρμογής.

Συγκεκριμένα, για την κατανομή των κονδυλίων, όπως σχολιάστηκε από αρκετούς κατά τη διάρκεια των συζητήσεων στις Συνεδριάσεις, έχει ωριμάσει πια η ανάγκη ώστε να απλωθεί σε όλη την Ελληνική περιφέρεια, χωρίς να ισχύουν ανελαστικές περιφερειακές ποσοστώσεις, αλλά να διανέμονται με βάση τα προαναφερόμενα κριτήρια. Μια τέτοια πρακτική θα μπορούσε να βελτιώσει την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων, πράγμα αναγκαίο μέσα στις συνθήκες

οικονομικής στενότητας που βιώνει η χώρα μας, αλλά και να βοηθήσει στην παραγωγή καλύτερων αποτελεσμάτων.

Τέλος, κοινός τόπος των παρουσιάσεων ήταν ότι το προσωπικό που εργάζεται στα Ιδρύματα είναι υψηλής εξειδίκευσης, πλην, όμως, επειδή η γενικότερη κατάσταση των τελευταίων ετών, η οικονομική κρίση και η φυγή των νέων Ελλήνων επιστημόνων από τη χώρα, εμποδίζει την ανανέωση του προσωπικού, αυτό κρίνεται ως γερασμένο. Αυτό είναι ένα πρόβλημα που χρειάζεται άμεση επίλυση με την πρόσληψη μόνιμου προσωπικού, αφού οι ανάγκες που παρουσιάζονται σήμερα, καλύπτονται εν μέρει και μόνο από συμβασιούχους. Σε αυτό το σημείο είναι σημαντικό να αναφερθεί, όπως συζητήθηκε και κατά τη διάρκεια της παρουσίασης των έργων των Ιδρυμάτων, ότι εξαγγέλθηκε η δημιουργία εκατό θέσεων Ερευνητών και η σύναψη Σύμβασης με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων, ύψους διακοσίων σαράντα εκατομμυρίων ευρώ, για τρία χρόνια, η οποία υπογράφηκε τον Ιούνιο 2016 και η υλοποίησή της εκτιμάται ότι θα αποφέρει σίγουρα τόνωση, καθώς και ανανέωση του προσωπικού που ασχολείται με την έρευνα. Οι νέες αυτές θέσεις, τέλος, αποτελούν σημαντική εξέλιξη και πιστεύεται ότι θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη νέων τομέων και αντικειμένων έρευνας.

Εν κατακλείδι και αναφορικά με το προσωπικό που εργάζεται στα Ερευνητικά Ιδρύματα, είναι χρέος μας να τους αποδώσουμε τα δέοντα. Από όσα ακούστηκαν στην Επιτροπή μας για το έργο του Εθνικού Αστεροσκοπείου και του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών, αλλά και των υπολοίπων Ιδρυμάτων, έγινε κατανοητό ότι το ερευνητικό και διοικητικό προσωπικό εργάζεται με αγωνία, φιλότιμο φαντασία, διάθεση εξωστρέφειας, δίνοντας τον καλύτερο εαυτό τους, παρά τις δυσκολίες. Επιβεβαιώνεται με αυτό τον τρόπο ότι δεν είναι τυχαία, ούτε ευκαιριακή, η εξέχουσα θέση που κατέχει το ελληνικό ερευνητικό προσωπικό στον διεθνή χώρο, αλλά και οι υψηλές επιδόσεις που καταγράφει η χώρα μας στη διεκδίκηση ανταγωνιστικών προγραμμάτων.

I. ΕΘΝΙΚΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

Ερευνητικό έργο, δράσεις και δυσχέρειες λειτουργίας

Την Πέμπτη, 11 Φεβρουαρίου 2016 η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Έρευνας και Τεχνολογίας συνεδρίασε, με αντικείμενο την ενημέρωση των μελών της για το έργο, τη δράση και τα προβλήματα στη λειτουργία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσε ο κ. Κανάρης Τσίγκανος, Πρόεδρος του Δ.Σ. του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Το Αστεροσκοπείο ιδρύθηκε το 1842 και είναι το αρχαιότερο ερευνητικό κέντρο της χώρας. Κατέχει πολύ σημαντικές υποδομές, καθώς σε όλη την επικράτεια λειτουργούν 300 μετεωρολογικοί σταθμοί, ισάριθμοι σεισμολογικοί σταθμοί, τηλεσκόπια, περιβαλλοντικοί σταθμοί και πολλά άλλα. Στο Εθνικό Αστεροσκοπείο υπάγονται τρία ινστιτούτα: το Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης, το Ινστιτούτο Ερευνών, Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης και το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο. Ο κ. Κανάρης Τσίγκανος, τόνισε ότι τα Ινστιτούτα του Αστεροσκοπείου τρέχουν πολλά αναπτυξιακά και ερευνητικά προγράμματα, τα οποία υποστηρίζονται είτε με ελληνική, είτε, κυρίως, με ευρωπαϊκή χρηματοδότηση. Σημείωσε, επίσης, ότι το Αστεροσκοπείο είναι ιδιαίτερα δημοφιλές ως προς τη διάχυση των αποτελεσμάτων του, την ενημέρωση του κοινού και την

εξωστρέφεια. Στο πλαίσιο αυτό, λειτουργούν κέντρα επισκεπτών και γίνονται καθημερινές επισκέψεις από σχολεία.

Το Αστεροσκοπείο τρέχει πολλά προγράμματα της τάξεως του εκατομμυρίου, αλλά και μικρότερα της τάξης των 100.000 ευρώ, τα οποία σχετίζονται με την Αστροφυσική και είναι σημαντικό να αναφερθεί πως το Ερευνητικό Κέντρο αξιολογήθηκε στο επίπεδο των δράσεων και κατετάγη στη 12^η θέση, επί συνόλου 31 Ινστιτούτων.

Επεξηγώντας τα προγράμματα που λαμβάνουν χώρα υπό την επίβλεψη του Αστεροσκοπείου, ο Πρόεδρος του Ιδρύματος έκανε μια εκτενή αναφορά στο Ινστιτούτο Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης όπου λειτουργεί το διαστημικό τηλεσκόπιο “Hubble”, το οποίο κοιτάζει το μακρινό διάστημα και αναζητά μεταβλητές που αλλάζουν. Όσον αφορά στο κοντινό διάστημα, το Αστεροσκοπείο συμμετέχει σε ένα πρόγραμμα με δύο διαστημόπλοια, τα οποία είναι επιφορτισμένα με την παρατήρηση της ατμόσφαιρας του ήλιου. Τέλος, στο πεδίο του πολύ κοντινού διαστήματος, το Αστεροσκοπείο δραστηριοποιείται στη Σελήνη, μέσω ενός προγράμματος, το οποίο μελετά τους μετεωρίτες που πέφτουν στη Σελήνη και διαπιστώνεται ο βαθμός επικινδυνότητάς τους. Τη διαδικασία αυτή υποστηρίζει ένα τηλεσκόπιο, που έχει τοποθετηθεί στο Κρουονέρι Κορινθίας.

Ακόμα, τα τελευταία χρόνια, το Αστεροσκοπείο συμμετέχει ενεργά στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα “Copernicus”, το οποίο αφορά μία νέα γενιά δορυφόρων για την παρατήρηση της Γης. Το πρόγραμμα αυτό παρατηρεί τη θάλασσα, το έδαφος, την ατμόσφαιρα, τις φυσικές καταστροφές, την ασφάλεια στη θάλασσα, την κλιματική αλλαγή και παρέχει δεδομένα για την Επιχειρησιακή Παρακολούθηση και την Πολιτική Προστασία και υποστηρίζεται με είκοσι δισεκατομμύρια ευρώ από την Ε.Ε. Στο πλαίσιο του προγράμματος αυτού, το Αστεροσκοπείο αποτέλεσε τον πρώτο ευρωπαϊκό Κόμβο Συλλογής, Διαχείρισης και Αναδιανομής των Δορυφορικών Δεδομένων των Αποστολών των δορυφόρων “Sentinels”. Στη συνέχεια, ακολούθησαν και άλλες ευρωπαϊκές χώρες.

Ο Πρόεδρος του Αστεροσκοπείου παρέθεσε μία σειρά από ερευνητικά πεδία του Αστεροσκοπείου που βασίζονται στη χρήση δορυφόρων, όπως η σεισμική παραμόρφωση στην Κεφαλονιά ή οι μορφολογικές αλλαγές στο ηφαίστειο της Σαντορίνης. Πρόσθεσε, δε, ότι το Αστεροσκοπείο έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει, με τα όργανά του, την εκδήλωση πυρκαγιών και να ειδοποιεί έγκαιρα τις Υπηρεσίες Πολιτικής Προστασίας. Το Αστεροσκοπείο παρακολουθεί, επίσης, την εξέλιξη των καμένων εκτάσεων, αλλά και τις αστικές θερμοησίδες. Για το ρόλο του αυτό, το Ινστιτούτο έχει τιμηθεί με το βραβείο “Copernicus Master”. Από 41 χώρες με 140 συμμετέχοντες, το Αστεροσκοπείο ήρθε πρώτο, για τον τρόπο που χρησιμοποιεί τα δεδομένα και τη βοήθεια που παρέχει στην πολιτική προστασία για την αντιμετώπιση των πυρκαγιών. Τέλος, σε σχέση με το πρόγραμμα παρακολούθησης πυρκαγιών, ο κ. Τσίγκανος ανέφερε ότι υπάρχει η χρηματοδότηση, ώστε ένα πρόγραμμα που εφαρμόστηκε στην Αθήνα, να εφαρμοστεί και σε άλλες πόλεις, όπως στη Ρώμη, το Παρίσι, την Κωνσταντινούπολη.

Τα δορυφορικά δεδομένα χρησιμοποιούνται ακόμη στην παρακολούθηση πλημμυρών, αλλά και στην ανίχνευση πετρελαιοκηλίδων και των υπαίτιων πλοίων. Ταυτόχρονα, το Ινστιτούτο έχει δρομολογήσει και άλλες δράσεις, όπως την υπογραφή μνημονίου συνεργασίας με την ESA (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος) για τη δημιουργία του πρώτου ευρωπαϊκού mirrorsite των δεδομένων των ευρωπαϊκών δορυφόρων Sentinels, τη λειτουργία του τηλεσκοπίου «Αρίσταρχος» στον Χελμό- το

δεύτερο σε μέγεθος τηλεσκόπιο της Ευρώπης, το οποίο θα χρησιμοποιείται, στο πλαίσιο ενός πρόσφατου προγράμματος και από Ευρωπαίους-, την αναβάθμιση του τηλεσκοπίου στο Κρυονέρι Κορινθίας. Τέλος, το Εθνικό Αστεροσκοπείο θα συμμετέχει και θα διαδραματίσει συντονιστικό ρόλο σε ένα πανευρωπαϊκό δίκτυο για την παρακολούθηση της ιονόσφαιρας.

Ο κ. Κανάρης Τσίγκανος σημείωσε, επίσης, ότι το Αστεροσκοπείο τρέχει πολλά προγράμματα της τάξεως του εκατομμυρίου, αλλά και μικρότερα της τάξης των 100.000 ευρώ, τα οποία σχετίζονται με την Αστροφυσική, την παρατήρηση, είτε του μακρινού διαστήματος είτε του κοντινού διαστήματος.

Όσον αφορά τις υποδομές, το Ερευνητικό Κέντρο διαθέτει το Αστεροσκοπείο της Πεντέλης, το τηλεσκόπιο Newall που είναι στην Πεντέλη και παλιότερα ήταν το μεγαλύτερο του κόσμου, το οπτικοηλεκτρονικό εργαστήριο, το Αστεροσκοπείο του Χελμού στα Καλάβρυτα, το τηλεσκόπιο «Αρίσταρχος» στον Χελμό και το παλιό Αστεροσκοπείο στο Κρυονέρι Κορινθίας. Το Αστεροσκοπείο έχει, επίσης, τεχνικά μέσα και υποδομές για να καταμετρά την κατανομή των αιωρούμενων σωματιδίων και την ένταση του μαγνητικού πεδίου, όπως ακόμη και για να καταμετρά την κατανομή των αιωρούμενων σωματιδίων και την ένταση του μαγνητικού πεδίου.

Σχετικά με το Ινστιτούτο Ερευνών, Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης ή Ινστιτούτο Μετεωρολογίας, ο κ. Κανάρης Τσίγκανος ανέφερε ότι ασχολείται με το ατμοσφαιρικό περιβάλλον, την υδρολογία, το κλίμα και τις κλιματικές αλλαγές.

Το Ινστιτούτο αυτό παρέχει υπηρεσίες πρόγνωσης καιρού. Η ιστοσελίδα meteo.gr είναι η δεύτερη σε επισκεψιμότητα στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον Πρόεδρο του Κέντρου. Το Ινστιτούτο παρέχει ακόμα εφαρμογές ηλιακής ενέργειας, εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια ενεργειακού σχεδιασμού και εκτίμησης της κλιματικής αλλαγής. Υπάρχει, ακόμα, εργαστήριο χημείας για την ανάλυση των ρύπων και την παρακολούθηση των δεικτών περιβάλλοντος.

Το Αστεροσκοπείο ασχολείται, επίσης, με την καταγραφή των ρύπων στο Λεκανοπέδιο της Αθήνας, με τις μετρήσεις θορύβου και δονήσεων, με την εκτίμηση των συνιστωσών της ηλιακής ακτινοβολίας, με τη λειτουργία κλιματικών μοντέλων. Το 2014, στο πλαίσιο χρηματοδότησης από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας, ξεκίνησε πρόγραμμα καταγραφής των κεραυνών σε όλη την Ελλάδα. Επίσης, στη βάση χρηματοδότησης, κυρίως, από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, το Ινστιτούτο τρέχει προγράμματα για τη φυσική των κτιρίων και τη διαχείριση του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά στις υποδομές στη μετεωρολογία, το Αστεροσκοπείο διαθέτει δίκτυο με πάνω από 400 μετεωρολογικούς σταθμούς σε όλη τη χώρα, μετεωρολογικό ραντάρ και ακτινομετρικούς σταθμούς.

Σχετικά με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο, ο κ. Κανάρης Τσίγκανος τόνισε ότι έχει αναπτύξει ένα τεράστιο δίκτυο σεισμοσκοπίων, επιταχυνσιογράφων. Το Ινστιτούτο συντονίζει το Εθνικό Ψηφιακό Σεισμικό Δίκτυο Ευρέος Φάσματος όλων των Πανεπιστημίων Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Πάτρας, κ.λπ. Επίσης, εκδίδει άμεσα ανακοινώσεις για σεισμικά γεγονότα στην ιστοσελίδα του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου.

Αναλύοντας τις υποδομές του Ερευνητικού Κέντρου, ο κ. Κανάρης Τσίγκανος, σχολίασε ότι αναβαθμίζονται αρκετές υπάρχουσες. Σχέδια για ανέγερση νέων κτιρίων, για τις ανάγκες του Αστεροσκοπείου και των Ινστιτούτων του, είναι επίσης ώριμα προς υλοποίηση, όπως η δημιουργία ενός μικρού αμφιθεάτρου στο Θησείο για τις ανάγκες

λειτουργίας του Μουσείου του Αστεροσκοπείου, αλλά και για χρήση των επισκεπτών της ευρύτερης περιοχής του Λόφου των Νυμφών ή η μεταστέγαση σε καινούριο κτίριο δύομισι χιλιάδων τετραγωνικών μέτρων του Γεωδυναμικού Ινστιτούτου, στην Πεντέλη.

Αναφορικά με την εξωστρέφεια του Αστεροσκοπείου, ο κ. Κανάρης Τσίγκανος ανέφερε ότι το Κέντρο είναι ανοιχτό στο κοινό, με σημαντικό παράδειγμα το κέντρο επισκεπτών του Θησείου στο ιστορικό κτίριο Σίνα, το οποίο δέχεται πολύ μαζικές επισκέψεις. Ο χώρος αυτός λειτουργεί ως Μουσείο και εκεί το κοινό μπορεί να έρθει σε επαφή και να παρατηρήσει μέσα από ένα τηλεσκόπιο του 1846. Στο κτίριο αυτό υπάρχει βιβλιοθήκη, με σπάνια χειρόγραφα του 15^{ου} αιώνα, καθώς και ένα αξιόλογο αντίγραφο του μηχανισμού των Αντικυθήρων.

Στον τομέα των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, το Αστεροσκοπείο διοργανώνει θερινά σχολεία για μαθητές μέσης εκπαίδευσης. Κάθε χρόνο γίνεται το θερινό σχολείο της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας. Δραστηριότητες σχετικές με το αντικείμενο του Αστεροσκοπείου διοργανώθηκαν και στο Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού, ενώ οργανώνονται και επισκέψεις στα σχολεία με το πρόγραμμα «Το Αστεροσκοπείο πάει σχολείο».

Ο Πρόεδρος του Αστεροσκοπείου, στην παρουσίασή του στην Επιτροπή, αναφέρθηκε στο πολύ σημαντικό πρόβλημα της μείωσης του προσωπικού, που αντιμετωπίζει το Ινστιτούτο. Τα τελευταία πέντε χρόνια έχει μειωθεί κατά πολύ το μόνιμο προσωπικό ερευνητών και λειτουργεί κατά βάση με συμβασιούχους που προσλαμβάνει μέσα από τα προγράμματα στα οποία συμμετέχει. Σύμφωνα με τον κ. Τσίγκανο, εργάζονται περίπου 300 άτομα συνολικά, όπου λιγότεροι από τους μισούς είναι μόνιμοι. Συγκεκριμένα, 58 ερευνητές, 30 - 40 τεχνικοί που υποστηρίζουν τις υποδομές, 110 μόνιμοι υπάλληλοι και 150 - 160 συμβασιούχοι, δηλαδή εξωτερικοί συνεργάτες που υποστηρίζονται από πρόγραμμα. Ένα επιπλέον πρόβλημα που δυσχεραίνει την ανανέωση του προσωπικού, όπως σημείωσε ο Πρόεδρος του Κέντρου, είναι η γήρανση του ερευνητικού προσωπικού, καθώς, όπως σημείωσε, δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου ερευνητές Δ'- νεαροί, δηλαδή, ερευνητές. Οι περισσότεροι, λόγω του χρόνου που έχει περάσει, έχουν ενταχθεί στην κλίμακα Β' ή και Α'.

Όσον αφορά στο Γεωδυναμικό Ινστιτούτο, ανέφερε ότι υπάρχει πρόβλημα με τα άτομα που καλύπτουν τη βάρδια για τα σεισμικά γεγονότα, η οποία είναι 24 ώρες το 24ωρο. Το Ινστιτούτο διαθέτει λίγα άτομα, τα οποία καταβάλλουν μεγάλη προσπάθεια να ανταποκριθούν στο εύρος της βάρδιας. Για να καλυφθεί ο συγκεκριμένος τομέας χρειάζεται περαιτέρω χρηματοδότηση. Ακόμα, πρόβλημα λόγω της έλλειψης προσωπικού υπάρχει και στο Εθνικό Κέντρο Προειδοποίησης για Παλίρροιες. Σύμφωνα με τον κ. Κανάρη Τσίγκανο, το Κέντρο παρουσιάζει μειονεκτήματα στη λειτουργία σε σχέση με το αντίστοιχο Κέντρο της Τουρκίας, επειδή υπάρχει υποστελέχωση. Σε γενικές γραμμές, όταν ο κ. Κανάρης Τσίγκανος ρωτήθηκε για τις άμεσες ανάγκες του Κέντρου, τόνισε ότι χρειάζονται τουλάχιστον δύο άτομα σε κάθε Ινστιτούτο, δηλαδή έξι ερευνητές και άλλοι τόσοι τεχνικοί.

Σε σχέση με τον προϋπολογισμό του Κέντρου, κατά το μεγαλύτερό του ποσοστό, βασίζεται σε ευρωπαϊκά προγράμματα. Ο προϋπολογισμός που λαμβάνει το Ερευνητικό Κέντρο από το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων είναι 3 εκατομμύρια ευρώ, ενώ από τα προγράμματα λαμβάνει 6 εκατομμύρια ευρώ το χρόνο. Με αυτά πληρώνονται οι εξωτερικοί συνεργάτες. Επομένως, πάνω από το 50% της συνολικής χρηματοδότησης του Αστεροσκοπείου είναι εξωτερική χρηματοδότηση.

Τέλος, ο Πρόεδρος του Αστεροσκοπείου επισήμανε ότι το Κέντρο συμμετέχει στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος, πληρώνοντας κάθε χρόνο γύρω στα 10 εκατομμύρια ευρώ συνδρομή. Ωστόσο, το Ερευνητικό Κέντρο χρειάζεται να έχει τη δυνατότητα να διαθέσει λίγα παραπάνω χρήματα, τα οποία θα επιστραφούν επταυξημένα. Με αυτό τον τρόπο, θα «έρθει πίσω» τεχνολογία, η οποία θα διασπαρθεί μετά σε εταιρείες και στην κοινωνία.

II. ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Ερευνητικό έργο, δράσεις και δυσχέρειες λειτουργίας

Την Πέμπτη, 28 Ιανουαρίου 2016 η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Έρευνας και Τεχνολογίας συνεδρίασε με αντικείμενο την ενημέρωση των μελών της για το έργο, τη δράση και τα προβλήματα στη λειτουργία του Ελληνικού Κέντρου Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.).

Τα μέλη της Επιτροπής ενημέρωσαν ο κ. **Σπυρίδων Μαυράκος**, Πρόεδρος του Δ.Σ. και Διευθυντής του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), καθώς και οι κ.κ. **Αντώνιος Μαγουλάς**, Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. και Διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών, **Βασίλειος Λυκούσης**, Διευθυντής του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας και **Κωνσταντίνος Στεργίου**, Διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλασσίων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων.

Σχετικά με το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. και τα επιμέρους Ινστιτούτα που λειτουργούν υπό την εποπτεία του, όπως επιστημάνθηκε στη συνεδρίαση της Επιτροπής, είναι ο εθνικός αυτός φορέας που ασχολείται με την υδρόσφαιρα, την επαφή της και τις επιφάνειές της και επικεντρώνεται σε ιδιαίτερα αντικείμενα έρευνας και τεχνολογίας που, κυρίως, αφορούν στη φυσική και χημική ωκεανογραφία, στην επιχειρησιακή ωκεανογραφία, θαλάσσια γεωλογία και γεωφυσική θαλάσσια βιολογία και βιοτεχνολογία, την υδροβιολογία, τα εσωτερικά και μεταβατικά ύδατα, την αλιεία και διαχείριση αλιευτικών πόρων, τις υδατοκαλλιέργειες, τη θαλάσσια βιοποικιλότητα, την οργανωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης και την υποθαλάσσια γεωαρχαιολογία.

Ο κ. Σπυρίδων Μαυράκος, Πρόεδρος του Δ.Σ. και Διευθυντής του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.), σε σχέση με τη συμμετοχή του Ερευνητικού Κέντρου σε ακαδημαϊκά και ερευνητικά **προγράμματα**, ανέφερε ότι το προσωπικό του Κέντρου συμμετέχει, κατά μέσο όρο το χρόνο, σε 12 προπτυχιακά, 25 μεταπτυχιακά προγράμματα, 37 σεμινάρια, διοργανώνει 5 θερινά σχολεία, επιβλέπει περίπου 25 μεταδιδάκτορες, 80 με 82 υποψήφιους διδάκτορες, συνεπιβλέπει, σύμφωνα με το νόμο μαζί με μέλη ΔΕΠ των Α.Ε.Ι., περί τις 60 μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες. Για τα επόμενα χρόνια, το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. έχει ως στρατηγικό στόχο την ερευνητική αριστεία, μέσω των μεγάλων εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών υποδομών στις οποίες ήδη συμμετέχει το Κέντρο, καθώς και της εξασφάλισης πόρων από το εθνικό σκέλος του προγράμματος 2014 – 2020. Στον στόχο αυτό συμπεριλαμβάνεται η ανάπτυξη νέων και η ενίσχυση υφιστάμενων ερευνητικών συνεργασιών και ακαδημαϊκών συνεργασιών με ΑΕΙ και συναφή ερευνητικά κέντρα.

Ο κ. Μαυράκος αναφέρθηκε ακόμα στην επιτυχία του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. σε ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά προγράμματα. Το 2013, στο πλαίσιο του FP7 και στον τομέα του περιβάλλοντος, στο Κέντρο εκπονήθηκαν 18 ευρωπαϊκά ανταγωνιστικά

προγράμματα, το 2014 εκπονήθηκαν 21, σε σχέση με 21 που εκπονήθηκαν το 2013 στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και 23 στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Επίσης, το ερευνητικό προσωπικό του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. συμμετέχει σε ερευνητικές αποστολές με το «Αιγαίο» και τα άλλα ερευνητικά σκάφη, σε έρευνες πεδίου και στο εργαστήριο. Συγκεκριμένα για το «Αιγαίο» επισήμανε ο κ. Μαυράκος, ότι έχουν ολοκληρωθεί τα προγράμματα του ΕΣΠΑ στα οποία έχει εμπλακεί το Κέντρο και σε σχέση με το σκάφος «Αιγαίο», ανέφερε ότι έχει γίνει πρόταση να υπάρξει μέσα σε μεγάλες ερευνητικές υποδομές και να χρηματοδοτηθεί από την Τράπεζα Επενδύσεων. Σχετικά με το ίδιο θέμα, ο κ. Βασίλειος Λυκούσης, Διευθυντής του Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας, ανέφερε ότι το νέο ερευνητικό σκάφος «Αιγαίο» χρειάζεται και για γεωπολιτικούς λόγους, καθώς η απέναντι χώρα έχει κατασκευάσει ήδη 2 ερευνητικά σκάφη και ετοιμάζει ένα γιγαντιαίο 110 εκατομμυρίων. Σε αυτή τη λογική, συμπλήρωσε είναι πάρα πολύ σημαντικό να βγούμε από τα όρια έρευνας που ήδη κάνουμε, της Μεσογείου, της Ερυθράς Θάλασσας, της Μαύρης Θάλασσας, του Ευξείνου Πόντου και να επεκταθούμε στον Ατλαντικό.

Τέλος, το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. σχετίζεται και με διατμηματικά προγράμματα. Συμμετέχει στη «Διαχείριση Χερσαίων Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων», στη «Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία και Επιστήμη», καθώς, επίσης, και στο «Θαλάσσιες Κατασκευές Συστήματα και Διεργασίες», για την έρευνα και εκμετάλλευση των υδρογονανθράκων.

Αναφορικά, δε, με τις ανεμογεννήτριες, τομέα για τον οποίο ρωτήθηκε για την δράση του ΕΛΚΕΘΕ, ο Διευθυντής του Κέντρου, σχολίασε ότι στην Ελλάδα μπορεί να αναπτυχθεί καλύτερα η τεχνολογία των πλωτών ανεμογεννητριών, λόγω της ιδιαιτερότητας του ελληνικού βυθού.

Ακόμα, ο κ. Μαυράκος τόνισε ότι σκοπός του Κέντρου είναι η επέκταση και σε θέματα που άπτονται της θαλάσσιας τεχνολογίας, με έμφαση στη βιοτεχνολογία, στην τεχνολογία για τη θαλάσσια έρευνα, αλλά και στη θαλάσσια τεχνολογία, που σχετίζεται με την εκμετάλλευση θαλάσσιων και υποθαλάσσιων πλουτοπαραγωγικών χώρων, όπως είναι η ενέργεια, η αλιεία, ο τουρισμός κ.ά.

Το σύνολο του **προσωπικού** του Κέντρου ανέρχεται σε 515 άτομα, εξ αυτών 75 ερευνητές, 10 ειδικοί λειτουργικοί επιστήμονες, 2 μέλη ΔΕΠ, 24 τακτικοί υπάλληλοι, 130 ΙΔΑΧ, 124 ΙΔΟΧ, 24 υπότροφοι, 94 συμβασιούχοι έργου και 32 στη ναυτική υπηρεσία, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία του 2015. Κύριο ζητούμενο, είναι, όπως υπογραμμίστηκε, η δυνατότητα δημιουργίας νέων θέσεων ερευνητών, που θα αντικαταστήσουν το γηράσκον προσωπικό του Κέντρου.

Επεσήμανε ότι στον τακτικό **προϋπολογισμό** του Κέντρου, η επιχορήγηση του Κράτους ουσιαστικά καλύπτει τη μισθοδοσία του μόνιμου προσωπικού και ανέρχεται περίπου στα 7,5 εκατομμύρια ευρώ για το 2015, ενώ τα έσοδα των ερευνητικών προγραμμάτων ανέρχονται στα περίπου 22 εκατ. ευρώ, πράγμα που σημαίνει ότι για κάθε ευρώ που δίνει το ελληνικό Κράτος υπάρχει ανταποδοτικότητα 3 ευρώ.

Για τις πηγές των εσόδων ύψους 22 εκατομμυρίων ευρώ, ανέφερε ότι κατανέμονται ως εξής: το 57% είναι έσοδα προγραμμάτων από την εθνική χρηματοδότηση ΕΣΠΑ, το 16% είναι έσοδα από προγράμματα με διεθνή χρηματοδότηση, το 9% είναι έσοδα από τα εισιτήρια των ενυδρείων και το 18% είναι έσοδα από πωλήσεις και παροχή υπηρεσιών. Τέλος, άξιο αναφοράς είναι και το

γεγονός ότι το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ. εκδίδει ένα επιστημονικό περιοδικό με τίτλο “Mediterranean Marine Science”, το οποίο βρίσκεται στα διεθνή περιοδικά κατάταξης με δείκτη βαρύτητας.

Σε σχέση με τις **δυσχέρειες** ως προς τη λειτουργία του Κέντρου, ο κ. Μαυράκος υποστήριξε ότι υπάρχουν γραφειοκρατικές αγκυλώσεις, κατά τη διαχείριση των εθνικών διαρθρωτικών έργων. Ορισμένες από αυτές αφορούν στους διαχειριστικούς ελέγχους και στις ανακολουθίες, οι οποίες κατά καιρούς έχουν συμβεί με τις πράξεις εφαρμογής και στις καθυστερήσεις που επήλθαν στην υλοποίηση των έργων. Ενώ, το γεγονός ότι το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ, δεν παρέχει άδεια για τη λειτουργία καταδυτικών πάρκων, είναι ακόμη ένα σημείο που θα μπορούσε να αλλάξει και να δοθεί στο Κέντρο και αυτή η δυνατότητα. Κλείνοντας την τοποθέτησή του, ο κ. Μαυράκος, ανέφερε ότι η συνεργασία του Κέντρου με τα συναρμόδια Υπουργεία υπήρξε καλή, όπως με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας για το θέμα των υδρογονανθράκων.

Ο κ. **Βασίλειος Λυκούσης**, Διευθυντής του **Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας**, εξήγησε ότι το Ινστιτούτο έχει ως κύριο αντικείμενο την επιστημονική μελέτη των φυσικών, χημικών, βιολογικών και γεωλογικών διαδικασιών που διέπουν τη λειτουργία και εξέλιξη του θαλάσσιου οικοσυστήματος. Το προσωπικό είναι περίπου 150 με 160 άτομα κάθε χρόνο, εκ των οποίων οι 48 είναι ερευνητές, που είναι συγκεντρωμένοι σε ανώτερες βαθμίδες και είναι ηλικιακά μεγάλοι.

Ανέφερε, επίσης, ότι η έρευνα της θάλασσας είναι ακριβή, καθώς χρειάζονται όργανα προχωρημένης τεχνολογίας, ενώ για το σύστημα «Ποσειδών», είπε ότι πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο επιχειρησιακό σύστημα, που κάνει παρατηρήσεις, γίνεται επεξεργασία των δεδομένων με αριθμητικές προσομοιώσεις και προγνώσεις, υπάρχει πληροφόρηση του κοινού και συστήματα λήψης αποφάσεων σε περιπτώσεις πετρελαιοκηλίδων.

Το Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας του ΕΛΚΕΘΕ είχε υποβάλει στον Εθνικό Χάρτη Ερευνητικών Υποδομών μια μεγάλη ερευνητική υποδομή, το «Σύστημα Παρακολούθησης, Πρόγνωσης και Πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών Θαλασσών».

Τα τελευταία 20 χρόνια έχουν υπάρξει 80 ανταγωνιστικά προγράμματα, εκτός των άλλων προγραμμάτων της βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας του Ινστιτούτου.

Αναφορικά με το έργο του **Ινστιτούτου Θαλάσσιας Βιολογίας, Βιοτεχνολογίας και Υδατοκαλλιεργειών**, έχει αναπτυχθεί στον κλάδο της παροχής υπηρεσιών σε ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων, όπως είναι η ανάλυση της γενετικής υγείας και ο προσδιορισμός των “γονέων” στις υδατοκαλλιέργειες.

Ειδικά, η ανάπτυξη των υδατοκαλλιεργειών, πάνω στις οποίες έχουν αναπτυχθεί και αρκετές εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Ινστιτούτου, αποτελούν ένα από τα κυριότερα παραδείγματα εφαρμογής με απτά αποτελέσματα στον χώρο της βιομηχανίας της παραγωγής. Ο κ. **Αντώνης Μαγουλάς**, Αντιπρόεδρος του Δ.Σ. και Διευθυντής του Ινστιτούτου ανέφερε ότι υπάρχουν 336 μονάδες εκτροφής και οι θέσεις εργασίας που στηρίζουν είναι, άμεσα και έμμεσα, περίπου τις 18.000.

Άξιο αναφοράς, είναι και η παραγωγή φυκιών που κάνει το Ινστιτούτο, παρότι είναι σε μικρή κλίμακα και γίνεται κατά βάση για να καλύψει ανάγκες διατροφής είτε των ψαριών που υπάρχουν στις ιχθυοκαλλιέργειες είτε των ψαριών που είναι στο ενυδρείο. Ωστόσο, υπάρχει η δυνατότητα, όπως ανέφερε ο κ. Αντώνης Μαγουλάς, τα

φύκια να χρησιμοποιηθούν για παραγωγή βιοδραστικών ουσιών, φάρμακα ή αντιβιοτικά, αλλά και σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού ή για βιοκαύσιμα. Για τις διαδικασίες επεξεργασίας των φυκιών γίνονται συμπράξεις σε τοπικό επίπεδο με το Πανεπιστήμιο Κρήτης και με το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας.

Ανέφερε ακόμη ότι στο πλαίσιο των δράσεων του Ινστιτούτου γίνονται πωλήσεις ψαριών για κατανάλωση, ενώ υπάρχει και διαδικασία παραγωγής εμβολίων. Γίνονται, επίσης, και πωλήσεις εμφυτευμάτων ορμονών που αφορούν στη δυνατότητα αναπαραγωγής ψαριών σε τεχνητό περιβάλλον. Ανέφερε δε ότι, με βάση στοιχεία που έχει, τα τέσσερα τελευταία χρόνια ο τζίρος από παροχή υπηρεσιών προς εταιρείες κυμάνθηκε από 433.000 έως 789.000 € τον χρόνο.

Όσον αφορά στις αδειοδοτήσεις, είτε για μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας είτε για καταδυτικό τουρισμό, ο κ. Μαγουλάς τόνισε ότι, με βάση το νόμο, το Κέντρο δεν έχει τέτοια δυνατότητα. Δίνει, όμως, συχνά γνωμοδοτήσεις, τις οποίες ζητούν οι αρμόδιες αρχές που δίνουν την άδεια. Σημείωσε δε ότι η ίδρυση μιας μονάδας ιχθυοκαλλιέργειας στην Ελλάδα, είναι ένας δύσκολος στόχος, λόγω της χρονοβόρας διαδικασίας που απαιτείται. Σημαντικός τομέας δράσης του Κέντρο είναι και η υποβοήθηση που παρέχει για την επιμόρφωση των ανθρώπων που ασχολούνται με την ιχθυοκαλλιέργεια στην Ελλάδα.

Το προσωπικό που απασχολεί το Ινστιτούτο ανέρχεται στα 118 περίπου. Από αυτούς, τα 20 άτομα είναι Ερευνητές, ενώ από το 2008 και μετά, δεν έχει υπάρξει ούτε μία πρόσληψη ερευνητή. Τέλος, ο κ. Μαγουλάς τόνισε, ότι υπάρχει συνεργασία του Κέντρου με τη Γενική Γραμματεία Τεχνολογίας και Έρευνας, όπως και με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Έρευνας.

Ο κ. **Κωνσταντίνος Στεργίου**, Διευθυντής του Ινστιτούτου **Θαλασσιών Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων** τόνισε ότι στο Ινστιτούτο την τελευταία 5ετία υπάρχουν κατά μέσο όρο 20 ερευνητές. Το Ινστιτούτο έχει περίπου 4 φορές περισσότερους απασχολούμενους επί έργω ή με άλλες μορφές εργασίας, δηλαδή γύρω στους 80. Ανέφερε, επίσης, ότι ένας ερευνητής του Κέντρου συμμετέχει κατά μέσο όρο, από 60 έως 80 μέρες σε αλιευτικό σκάφος και γι' αυτό τον λόγο στον νέο σχετικό νόμο ζητείται επίδομα αμοιβής σκάφους. Επίσης, κατά μέσο όρο, υπάρχει μια εισροή 2,5 εκατ. ευρώ από ευρωπαϊκά προγράμματα.

Σκοπός του Ινστιτούτου είναι να υποστηρίξει τη διατήρηση και διαχείριση των υδάτινων βιολογικών πόρων και οικοσυστημάτων, ώστε αυτά να συνεχίσουν να παρέχουν τις υπηρεσίες τους για τις μελλοντικές γενεές. Επίσης, το Ινστιτούτο παρέχει συμβουλές σε υπηρεσίες, σε εθνικούς, διεθνείς και ιδιωτικούς οργανισμούς, για τη διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος. Τα βασικά πεδία έρευνάς του είναι η βιολογία και ο κύκλος ζωής των υδρόβιων οργανισμών και των αλιευτικών πόρων.

Στο πλαίσιο των δράσεων του Ινστιτούτου, το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ. μελετά, επίσης, τις λίμνες. Στη λίμνη Βόλβη έχει αναπτύχθει ένα οικολογικό μοντέλο, το οποίο μπορεί να εφαρμοστεί σε όλες τις λίμνες και εξετάζονται σχετικά σενάρια.

Όσον αφορά στη μελέτη της αλιείας, είπε πως στο πλαίσιο του προγράμματος "Horizon 2020", θα υπάρξει ένα μοντέλο καταγραφής των απορριπτόμενων αλιευμάτων, ώστε οι ψαράδες να κατευθύνονται για αλιεία σε περιοχές με απορριπτόμενα αλιεύματα.

Τόνισε, επίσης, ότι το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ. μπορεί να προσφέρει τεχνογνωσία για τη δημιουργία αλιευτικών μουσείων, ενώ διοργανώνει και ενημερωτικές ημερίδες. Όσον

αφορά στην υπεραλίευση, επεσήμανε ότι τα προβλήματα προκύπτουν από το γεγονός ότι αλιεύονται τα μεγαλύτερα σε μέγεθος ψάρια, αλλά και από το γεγονός ότι οι περισσότερες συνταγές μαγειρικής στην Ελλάδα αφορούν ψάρια υπό εξαφάνιση.

Γ. Η ΤΗΛΕΪΑΤΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.

Εισηγητής: Μάριος Κάτσης

1.Εισαγωγή

Ζούμε σε μια εποχή, κατά την οποία η καθημερινότητά μας κατακλύζεται από τις τεχνολογικές εφαρμογές της συσσωρευμένης γνώσης και των νέων επιστημονικών κατακτήσεων που, διαρκώς, προστίθενται σε αυτήν τη γνώση.

Οι τεχνολογικές εφαρμογές έχουν διεισδύσει σε κάθε πτυχή της σύγχρονης κοινωνίας ανοίγοντας "δρόμους" εκεί όπου δεν υπήρχαν, δίνοντας λύσεις σε χρόνια προβλήματα της ανθρωπότητας, αλλά, ταυτόχρονα, γεννώντας νέα προβλήματα, τόσο ως προς τη διαχείριση των πόρων και την επιβάρυνση του περιβάλλοντος, όσο και ως προς τα ηθικά διλήμματα, που προκύπτουν από την επέμβαση του ανθρώπου, σε τομείς και φυσικούς δεσμούς που έως σήμερα θεωρούνταν δεδομένοι.

Ο χώρος της ιατρικής αποτελεί παραδοσιακά έναν κλάδο πρωτοπόρο όσον αφορά στην παραγωγή επιστημονικής γνώσης και νέων τεχνολογιών, αλλά, ταυτόχρονα, και προνομιακό πεδίο ως προς την ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογικών επιτευγμάτων, που προέρχονται από ένα πολύ ευρύ φάσμα επιστημονικής έρευνας.

Η τηλεϊατρική είναι το προϊόν της τομής της ιατρικής με την επιστήμη της πληροφορίας, αναπτύσσεται ως επικουρικός κλάδος και αξιοποιείται από την ιατρική κοινότητα για την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των αυξημένων αναγκών της κοινωνίας σε παροχές υγείας, οπουδήποτε κι αν βρίσκεται κάποιος.

Η ανάγκη για ιατρικές υπηρεσίες ανθρώπων που βρίσκονται σε απομακρυσμένες και άγονες περιοχές γέννησε την τηλεϊατρική. Όχι, για να αντικαταστήσει τη φυσική παρουσία του ιατρού, αλλά για να διευκολύνει το έργο του σε συγκεκριμένες περιπτώσεις.

Η Ειδική Μόνιμη Επιτροπή Έρευνας και Τεχνολογίας, στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της, συνεδρίασε την 25η Μαΐου 2016 με θέμα ημερήσιας διάταξης: «Η τηλεϊατρική στην υπηρεσία της κοινωνίας (λειτουργία, σχεδιασμός και προοπτική)».

2.Ορισμός

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, «τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικής περίθαλψης από όλους τους επαγγελματίες του χώρου της υγείας, σε περιπτώσεις στις οποίες η απόσταση είναι κρίσιμος παράγοντας, χρησιμοποιώντας τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανταλλαγή έγκυρης πληροφορίας, για να κάνεις διάγνωση, αγωγή και πρόληψη ασθενειών, έρευνα και εκτίμηση, όπως και για να κάνεις συνεχή εκπαίδευση των λειτουργών υγείας, αλλά και για όλα αυτά που μπορούν να βρίσκονται στο πεδίο ενδιαφέροντος που προαναφέραμε και για να αναβαθμίσεις τις υπηρεσίες υγείας της κοινωνίας». Αυτός είναι ο επίσημος ορισμός από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

«Πατέρας» της τηλεϊατρικής θεωρείται ο Σκευοφύλακας Ζερβός, Έλληνας χειρουργός, ο οποίος το 1946 παρουσίασε στην Ακαδημία Αθηνών την εφεύρεσή του με όνομα «τηλεξέταση» και η οποία είχε να κάνει με το γεγονός ότι μπορούσε να αφουγκραστείς από απόσταση τους σφυγμούς ενός αρρώστου.

3. Προσπάθειες εφαρμογής της τηλεϊατρικής στο παρελθόν

Το νομικό πλαίσιο που διέπει την τηλεϊατρική στη χώρα μας συμπυκνώνεται στο άρθρο 66, παρ. 16 του ν.3984/2011. Ο νόμος ξεκαθαρίζει ότι:

- οι υπηρεσίες παρέχονται, μόνο, εφόσον αναλαμβάνει ο θεράπων ιατρός, που ασχολείται με το περιστατικό, την ευθύνη.
- πρέπει πάντα να υπάρχει συγκατάθεση του ασθενούς ή των συγγενών α΄ βαθμού.
- οι υπηρεσίες της τηλεϊατρικής παρέχονται συμβουλευτικά και σε καμία περίπτωση υποχρεωτικά.

Η νησιωτικότητα που χαρακτηρίζει τη χώρα μας, και πιο συγκεκριμένα η ύπαρξη πολλών μικρών ή μεγαλύτερων νησιών που βρίσκονται στην άγονη γραμμή, με την ταυτόχρονη υποχρέωση της Πολιτείας για εξασφάλιση πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας καθολικά για τους κατοίκους, ανεξάρτητα από τον τόπο κατοικίας τους, αποτέλεσαν το εφαλτήριο για αρκετές προσπάθειες ανάπτυξης της τηλεϊατρικής στο παρελθόν. Προσπάθειες οι οποίες, όμως, δεν κατάφεραν να ανταποκριθούν στους στόχους που έθετε η Πολιτεία.

Οι κυριότεροι λόγοι της αποτυχίας ήταν οι εξής:

- Η έλλειψη δικτύου που να εξασφαλίζει ποιότητα στη μετάδοση του ήχου και της εικόνας.
- Η επιλογή, συνήθως ενός και μοναδικού νοσοκομείου, ως σημείο αναφοράς, οπότε αν αυτό το νοσοκομείο δεν ανταποκρινόταν στις ανάγκες, κατέρρεε όλο το δίκτυο.
- Ο αποσπασματικός χαρακτήρας των προσπαθειών.
- Η ανεπαρκής εκπαίδευση των χρηστών.
- Η άγνοια των πολιτών για τα οφέλη που μπορούσαν να προκύψουν από την τηλεϊατρική και η συνεπαγόμενη αποχή τους.

4. Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα σήμερα

Τον Δεκέμβριο του 2013 προκηρύχτηκε το έργο «Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής», το οποίο ολοκληρώθηκε το 2015 και σταδιακά μπαίνει σε παραγωγική λειτουργία. Ανάδοχος του έργου ήταν ο ΟΤΕ. Το έργο αφορούσε στην προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος τηλεϊατρικής σε 43 μονάδες Υγείας, που επιτυγχάνουν σύζευξη κέντρων υγείας και πολυδύναμων περιφερειακών ιατρείων σε νησιά του Αιγαίου, από τα Κύθηρα ως το Καστελόριζο και από τη Λήμνο έως τις Οινούσες, με κεντρικά νοσοκομεία της 2ης Υγειονομικής Περιφέρειας.

Κάθε μονάδα τηλεϊατρικής αποτελείται από έναν ειδικά διαμορφωμένο χώρο αποκλειστικής χρήσης, στον οποίο έχουν πρόσβαση μόνο οι πιστοποιημένοι και εκπαιδευμένοι χρήστες. Ο χώρος είναι εξοπλισμένος με κάμερα υψηλής ευκρίνειας, οθόνη και ειδικά ιατρικά όργανα που αναμεταδίδουν ζωντανά τις ενδείξεις των εξετάσεων. Μέσω των μονάδων τηλεϊατρικής οι ιατροί που δέχονται το αίτημα επικοινωνούν με τους ασθενείς τους, βλέποντας ο ένας τον άλλο σε φυσικό μέγεθος. Με τον τρόπο αυτό προσομοιώνεται η φυσική παρουσία του ιατρού στον χώρο που βρίσκεται ο ασθενής.

Το έργο στηρίζεται στο Δημόσιο Δίκτυο Δεδομένων «ΣΥΖΕΥΞΙΣ». Η αρχιτεκτονική του είναι η λογική του δικτύου. Κάθε σταθμός αποτελεί έναν κόμβο στο δίκτυο. Κάθε σημείο επικοινωνεί με ένα ή με περισσότερα, ανεξάρτητα, από την κατάσταση ή τη χρήση του υπόλοιπου δικτύου, ενώ παράλληλα εξασφαλίζεται υψηλό επίπεδο ασφαλείας στη μεταφορά των προσωπικών δεδομένων των ασθενών. Το σύστημα έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί 24 ώρες το εικοσιτετράωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα. Ο σχεδιασμός του είναι τέτοιος, που του επιτρέπει την ενίσχυση του ρόλου της Πρωτοβάθμιας περίθαλψης, την αντιμετώπιση επειγόντων περιστατικών, τη λειτουργία σε τακτική βάση για τακτικά ραντεβού, την υλοποίηση προγραμμάτων πρόληψης και προαγωγής της υγείας. Ταυτόχρονα, είναι ικανό να υλοποιεί και κάποιες από τις διοικητικές διαδικασίες.

Το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής, αποσκοπεί, πρωτίστως, στο να αυξήσει τις επιχειρησιακές δυνατότητες των Κέντρων Υγείας και των Πολυδύναμων Περιφερειακών Ιατρείων, ώστε να παρέχουν υπηρεσίες υγείας υψηλού επιπέδου στους κατοίκους και τους επισκέπτες των νησιών, δημιουργώντας τους, παράλληλα, αίσθημα ασφάλειας.

Επίσης, με το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που εκπονούνται και εκτελούνται μέσω αυτού, δίνεται η δυνατότητα για συνεχή εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και όχι μόνο. Η εκπαίδευση έχει διπλό προσανατολισμό: από τη μία, έχουμε τους επαγγελματίες στον χώρο της υγείας, κι από την άλλη, ομάδες γενικού πληθυσμού, που δεν έχουν μεν ιατρική παιδεία, αλλά μπορούν να αποκτήσουν δεξιότητες που είναι πολύτιμες για απομακρυσμένες και δυσπρόσιτες περιοχές. Όπως, για παράδειγμα, να κάνουν καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση σε έναν ασθενή, έως ότου φθάσει ο ιατρός που έχει ειδοποιηθεί.

Όσον αφορά στην εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, αναφέρουμε ενδεικτικά ότι από 1.1.2016 μέχρι και τον Μάιο του ίδιου έτους, έχουν πραγματοποιηθεί 963 τηλε-συνεδρίες συνολικά, από τις οποίες έχουν πιστοποιηθεί συνολικά 155 ιατροί.

Ένας ακόμα σημαντικός στόχος του έργου είναι η εξοικονόμηση πόρων για το Ελληνικό Δημόσιο.

Οι ελλείψεις σε ανθρώπινο δυναμικό, καθώς και σε εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας σε κάποια από τα νησιά, προκαλούν ροές ασθενών προς τα αστικά κέντρα. Αξίζει να αναφέρουμε, ενδεικτικά, ότι οι ετήσιες αεροδιακομιδές που αφορούν τη 2^η Υγειονομική Περιφέρεια, η οποία έχει στην αρμοδιότητά της όλα σχεδόν τα νησιά του Αιγαίου, αγγίζουν το 70%, από αυτές που γίνονται συνολικά σε ολόκληρη τη χώρα. Από αυτές το 30%, που έχουν μεταφερθεί στο χερσαίο κομμάτι, παίρνουν εξιτήριο, μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο.

Με την ανάπτυξη της τηλεϊατρικής, μέσω της πλήρους λειτουργίας και της επέκτασης του εθνικού δικτύου, πολλά από αυτά τα περιστατικά θα μπορούσαν να έχουν παραμείνει στα νησιά, ώστε αφενός να εξοικονομηθούν πόροι για το δημόσιο και αφετέρου να γλυτώσουν οι ασθενείς κόπο και ταλαιπωρία.

Είναι ανάγκη να τονιστεί ότι οι, διαρκώς, αυξανόμενες ανάγκες των νησιών ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες, λόγω του τουρισμού σε υπηρεσίες υγείας, από την έναρξη του πολέμου στη Συρία, έγιναν πιο επιτακτικές, καθώς οι αυξανόμενες προσφυγικές ροές προς τη χώρα μας επιβάρυναν το Εθνικό Σύστημα Υγείας. Οι ανάγκες είναι εντονότερες στα νησιά του Αιγαίου όπου λειτουργούν κέντρα φιλοξενίας προσφύγων.

Η τηλεϊατρική είναι ένα εργαλείο, που μπορεί να φανεί εξαιρετικά χρήσιμο στα χέρια των ιατρών, ώστε να διευκολυνθούν στο δύσκολο έργο τους. Σε παραγωγική λειτουργία, το σύστημα είναι ικανό να ενισχύσει σημαντικά την Πρωτοβάθμια περίθαλψη.

Πρέπει σε αυτό το σημείο να ξεκαθαριστεί ότι σκοπός του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής δεν είναι, ούτε και θα μπορούσε ποτέ να είναι, η αντικατάσταση της φυσικής παρουσίας του γιατρού, αλλά ο πολλαπλασιασμός των δυνατοτήτων του μέσα από τη χρήση που προσφέρει αυτό το εργαλείο.

Συνοψίζοντας τους στόχους του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής έχουμε:

1. Αύξηση στις επιχειρησιακές δυνατότητες των Κέντρων Υγείας και των Πολυδύναμων Περιφερειακών Ιατρείων.
2. Συνεχή εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και ομάδων του γενικού πληθυσμού.
3. Εξοικονόμηση πόρων για το Ελληνικό Δημόσιο.

5.Προοπτικές

Η βασική πρόκληση, που αντιμετωπίζει το Εθνικό Δίκτυο Τηλεϊατρικής, είναι όλο αυτό το εγχείρημα να μην «αγκαλιαστεί» από την ιατρική κοινότητα ή, κοινώς, να χάσουν το ενδιαφέρον τους οι ιατροί, στους οποίους απευθύνεται προς το παρόν και οι ασθενείς σε δεύτερο στάδιο.

Χρειάζεται επιμονή, ώστε το ιατρικό προσωπικό να είναι θετικό, γιατί αν αποτύχει σε αυτή τη φάση το συγκεκριμένο εγχείρημα, κινδυνεύει ολόκληρο το έργο.

Οι προτάσεις που κατατέθηκαν στην Επιτροπή, από τους φορείς που παρευρέθηκαν στη συνεδρίαση της 25ης Μαΐου 2016, για την ενίσχυση της όλης προσπάθειας ήταν οι εξής:

- Να μπει το μάθημα της τηλεϊατρικής στις ιατρικές και νοσηλευτικές σχολές.
- Να επεκταθούν τα δικαιώματα χρήσης και στο νοσηλευτικό προσωπικό, έτσι, ώστε, σε εξαιρετικές περιπτώσεις να μπορεί να διενεργεί ορισμένες ιατρικές πράξεις.
- Να θεσμοθετηθούν κίνητρα προς τους ιατρούς για τη χρήση των μονάδων τηλεϊατρικής.

Μία επιπλέον δυσκολία που έχει προκύψει στα νησιά του Αιγαίου, σχετικά με την ομαλή λειτουργία του συστήματος - και ιδιαίτερα σε αυτά που λειτουργούν Κέντρα Φιλοξενίας Προσφύγων - είναι το πρόβλημα επικοινωνίας με τους πρόσφυγες ασθενείς.

Η 2^η Υγειονομική Υπηρεσία έχει προχωρήσει, ήδη, σε συνεργασία με Μ.Κ.Ο. στην κατεύθυνση της λύσης του προβλήματος, μέσω της δωρεάν υπηρεσίας διερμηνείας που παρέχεται. Φυσικά, το πρόβλημα συνεχίζει να υφίσταται και χρήζει στοχευμένης και συνολικής αντιμετώπισης.

6. Σχεδιασμός

Ως προς τον μελλοντικό σχεδιασμό για την ενίσχυση και επέκταση του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής, χρειάζονται σταθερά βήματα, ώστε το δίκτυο να ανταπεξέλθει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις προκλήσεις που θα συναντήσει.

Αρχικά έχουμε το πέρασμα στη σταδιακή και ομαλή παραγωγική λειτουργία του δικτύου, η οποία έχει, ήδη, ξεκινήσει.

Το επόμενο βήμα που έκανε το Υπουργείο Υγείας, μέσω της Γενικής Γραμματείας Δημόσιας Υγείας και του πενταετούς στρατηγικού προγράμματος για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση που παρουσιάστηκε ήταν μία πρόσκληση προς όλες τις Περιφέρειες, ώστε να ενταχθούν και να εμπλουτίσουν τους σταθμούς τηλεϊατρικής ανά τη χώρα. Μέσα από περιφερειακά προγράμματα, μπορεί να εξασφαλιστεί χρηματοδότηση προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο επόμενος μεγάλος στόχος είναι η διαλειτουργικότητα του Εθνικού Δικτύου Τηλεϊατρικής με τα υπόλοιπα ηλεκτρονικά συστήματα και ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα του Υπουργείου Υγείας, αλλά και των νοσοκομείων ή των ΠΕΔΥ. Όπως προαναφέρθηκε, το σύστημα είναι σχεδιασμένο από την αρχή ως διαλειτουργικό και τεχνικά μπορεί να ανταποκριθεί σε αυτό τον ρόλο. Το θέμα είναι να υπάρξει αυτή η διασύνδεση, ώστε το σύστημα, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα, να αποδώσει τα μέγιστα.

V.Οι ως άνω Εισηγήσεις έγιναν δεκτές, κατά πλειοψηφία, κατά τη συνεδρίαση της 28ης Σεπτεμβρίου 2016 και συναπαρτίζουν την Έκθεση της Επιτροπής, η οποία υποβάλλεται προς την Ολομέλεια της Βουλής.

Αθήνα, 30 Σεπτεμβρίου 2016

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ ΣΑΝΤΟΡΙΝΙΟΣ

Ο Α΄ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ

Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΟΥΡΑΣ

ΧΑΡΑ ΚΕΦΑΛΙΔΟΥ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΚΡΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΑΥΛΩΝΙΤΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΝΑ - ΜΙΣΕΛ

ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΣΤΕΡΓΙΟΣ

ΖΕΪΜΠΕΚ ΧΟΥΣΕΪΝ

ΔΑΒΑΚΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΚΑΡΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΚΑΤΣΑΝΙΩΤΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

ΚΑΤΣΗΣ ΜΑΡΙΟΣ

ΓΕΡΜΕΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΜΙΧΕΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΚΟΥΖΗΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ

ΜΠΑΛΩΜΕΝΑΚΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

ΤΑΣΣΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ

ΜΠΑΞΕΒΑΝΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΜΑΥΡΩΤΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΖΟΥΡΑΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΣΠΑΡΤΙΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΜΕΓΑΛΟΜΥΣΤΑΚΑΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ