

101010

ΠΡΙΣΜΑ

ΕΝΘΕΤΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ,
ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η ΑΥΓΗ
ΣΑΒΒΑΤΟ 2 ΙΟΥΝΙΟΥ 2018

Στα Εθνικά Αρχεία του Ηνωμένου Βασιλείου

Συνέντευξη με την ιστορικό
των επιστημών δρ Ειρήνη
Γκουνταρούλη

Η ψηφιακή έρευνα περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα προβληματισμών, προκλήσεων, ευκαιριών και δυνατοτήτων, οι οποίες προκύπτουν από τη χρήση

νέων τεχνολογιών στα πλαίσια παραδοσιακών πεδίων έρευνας, όπως η ιστορία, η γεωγραφία, η αρχαιολογία, η γλωσσολογία, η αρχαική επιστήμη κ.α.



►► 8

Προετοιμάζοντας το νέο **Ευρωπαϊκό Ηλιακό Τηλεσκόπιο**

Τα τελευταία χρόνια, μια πανευρωπαϊκή ομάδα ηλιοφυσικών εργάζεται για την υλοποίηση του μεγαλύτερου ευρωπαϊκού ηλιακού τηλεσκοπίου.

Το πρόγραμμα είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα συνεργασίας μεταξύ ινστιτούτων και επιστημόνων διαφορετικών κρατών, με σκοπό την καλύτερη κατανόηση του Ήλιου.



►► 2-3

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΡΙΣΗ

Τα τελευταία χρόνια, η κρίση του πανεπιστημίου, η κρίση των Ανθρωπιστικών Σπουδών, η κρίση της βασικής έρευνας, αλλά επίσης η κρίση διεθνοποίησης του ελληνικού πανεπιστημίου και η κρίση του ελληνικού πανεπιστημίου ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης έχουν αποτελέσει τον καμβά πάνω στον οποίο χαράσσονται διάφορες πολιτικές και λαμβάνονται αποφάσεις που αλλάζουν σε σημαντικό βαθμό τον χαρακτήρα του πανεπιστημίου τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς.

►► 4-5

Εκπαιδευτική ημερίδα στο ΕΜΠ για τη Διεθνή Ημέρα Φωτός, 16 Μαΐου 2018

Την Τετάρτη 16 Μαΐου 2018 πραγματοποιήθηκε στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο εκπαιδευτική ημερίδα για τον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας Φωτός. Τη διοργάνωση της εκδήλωσης επιμελήθηκε το Εργαστήριο Φωτονικών Επικοινωνιών της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ως εθνικός εκπρόσωπος της UNESCO για τις δράσεις της Διεθνούς Ημέρας Φωτός στη χώρα μας.

►► 6

ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως εργαλείο διακυβέρνησης και άσκησης πολιτικής

Η Δήμητρα Μπαρκοῦτα, υποψήφια διδάκτωρ στο Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, μιλά στο «Πρίσμα» για την έρευνά της που αφορά τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως εργαλείο διακυβέρνησης και άσκησης πολιτικής.

►► 7





Μικρο-Ιστορία

ΚΑΝΕΙΣ δεν μπορεί να αμφισβητήσει τη χρησιμότητα και τον συγκροτητικό χαρακτήρα των μεγάλων αφηγήσεων. Όπως έγραφα στο προηγούμενο σημείωμα, οι μεγάλες αφηγήσεις κάνουν την Ιστορία *ανθρώπινη* και *παροντική*. Σημειώσα όμως, επίσης, ότι η πράξη της αφήγησης είναι μια μορφή άσκησης εξουσίας. Ως εκ τούτου, οι ιστοριογραφικές διαμάχες είναι κατά βάση πολιτικές διαμάχες.

Η μετατροπή της *διάρκειας* σε ανθρώπινο ιστορικό χρόνο δεν γίνεται σε πολιτικό κενό. Όσο φυσικά απροσδιόριστη είναι η έννοια της διάρκειας, τόσο πολιτισμικά καθορισμένη είναι η έννοια του χρόνου. Ο χρόνος δεν νοείται ούτε βιώνεται με τον ίδιο τρόπο σε όλα τα πολιτισμικά περιβάλλοντα. Ο Ινδός ιστορικός Dipesh Chakrabarty σημειώνει ότι η μετατροπή του χρόνου των διαφόρων κοινωνιών σε *ιστορικό* χρόνο είναι μια πράξη υπαγωγής των κοινωνιών αυτών στον δυτικό κανόνα. Η επιβολή του δυτικού χρόνου στις αποικιοκρατούμενες κοινωνίες τις μετατρέπει σε μέρος ενός αφηγήματος που κατά κανόνα τοποθετεί την Ευρώπη στην απόληξη της πολιτισμικής εξέλιξης και τις κοινωνίες αυτές σε ένα πρώιμο στάδιο πολιτισμικής ωρίμανσης ή σε μια διαδικασία μονίμως ανολοκλήρωτης μετάβασης. Η Ιστορία, από αυτή την άποψη, λειτουργεί ως αυτοεκπληρούμενη προφητεία της δυτικής κοινωνικής και πολιτισμικής ανωτερότητας.

Ταυτόχρονα, η ανάνηψη του παρελθόντος μέσα από γενικές τάσεις, νομοτέλειες και τελεολογίες υπονομεύει τον ενδεχομενικό χαρακτήρα της Ιστορίας. Η υπαγωγή της δράσης των ιστορικών πρωταγωνιστών στις γενικές τάσεις της κάθε «εποχής» υποβαθμίζει, αν δεν εξαφανίζει εντελώς, τη δράση των παραγόντων που παρεμβαίνουν με μη ντετερμινιστικό τρόπο στο ιστορικό γίγνεσθαι, πολύ δε περισσότερο των παραγόντων που αντιπροσωπεύουν ακυρωμένες ιστορικές δυνατότητες. Το παρελθόν γίνεται συντελεσμένο και μονοδιάστατο. Οι δυνάμεις που οδήγησαν το ιστορικό γίγνεσθαι (άντε και οι αντίθετές τους) είναι οι μόνες που παραμένουν ενεργές στο παρόν, αφομοιώνοντας και μετασχηματίζοντας όλες τις δευτερεύουσες επιρροές. Το παρελθόν αποσυνδέεται από το μέλλον: μόνο το παρόν θα καθορίσει την περαιτέρω εξέλιξη.

Η στροφή στη μικρο-Ιστορία προέκυψε, εν μέρει, από την ανάγκη εναντίωσης στην κανονιστικότητα των μεγάλων αφηγήσεων. Μπορεί, σε ορισμένες περιπτώσεις, να οδήγησε σε υπερβολικά λεπτομερή και ανούσια εξιστόρηση ασημαντων επεισοδίων, αλλά κατά βάση υπήρξε ένα πολιτικό εγχείρημα, το οποίο επιχείρησε να φέρει στην επιφάνεια τα πολλαπλά και ενίοτε ανταγωνιστικά μεταξύ τους βιώματα της διάρκειας που έχουν διαφορετικά άτομα και πολιτισμοί. Επιχείρησε, επίσης, να αναδείξει τις πολύμορφες δυνάμεις που λειτουργούν στο ιστορικό γίγνεσθαι και παραμένουν ενεργές ως ιστορικές δυνατότητες ακόμα κι όταν εγκιβωτίζονται στις συντελεσμένες ιστορικές πραγματικότητες. Ένα από τα πρώτα πράγματα που συμβαίνουν σε περιόδους κρίσης είναι το άνοιγμα των «μαύρων κουτιών» της Ιστορίας.

Ποιος δεν νοσταλγεί την καθησυχαστική αθωότητα των μεγάλων αφηγήσεων; Η αποδόμησή τους, ωστόσο, δεν είναι αποτέλεσμα της κυριαρχίας της μεταμοντέρνας ιστοριογραφίας. Είναι συνέπεια μιας πολιτικής στάσης που προσπαθεί να ανακτήσει το παρελθόν ως πεδίο ενεργών ανταγωνισμών και δυνατοτήτων: Όχι ως το παρελθόν του παρόντος, αλλά ως το παρελθόν του μέλλοντος.

Μ.Π.

Προετοιμάζοντας το **νέο** Ευρωπαϊκό **Ηλιακό** Τηλεσκόπιο

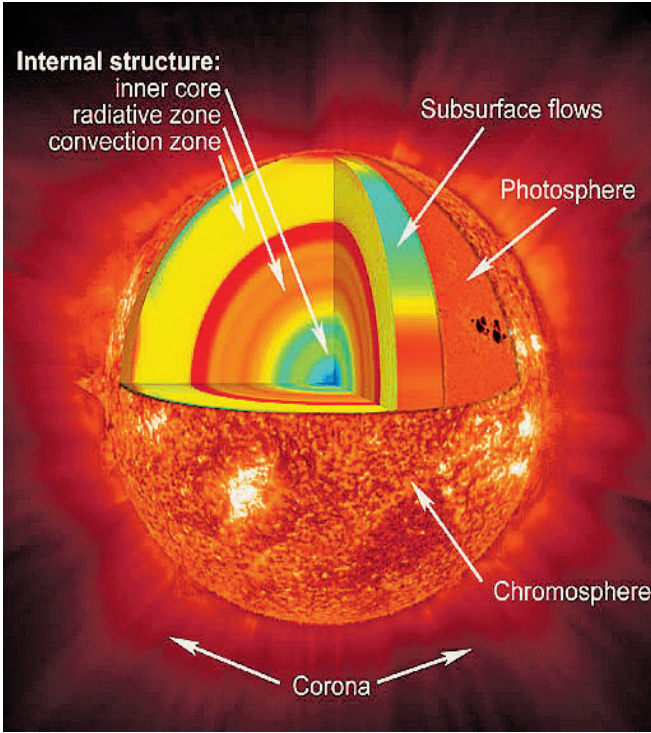
Τα τελευταία χρόνια, μια πανευρωπαϊκή ομάδα ηλιοφυσικών εργάζεται πάνω στη σύλληψη, στον σχεδιασμό και στην υλοποίηση του μεγαλύτερου ευρωπαϊκού τηλεσκοπίου για την παρατήρηση του Ήλιου, το ενονομαζόμενο European Solar Telescope (EST). Το γιγαντιαίο

αυτό τηλεσκόπιο, με διάμετρο κύριου κατόπτρου τεσσάρων μέτρων θα έχει σκοπό την καλύτερη κατανόηση του Ήλιου, του μοναδικού αστεριού που μπορούμε να δούμε με τόση λεπτομέρεια.

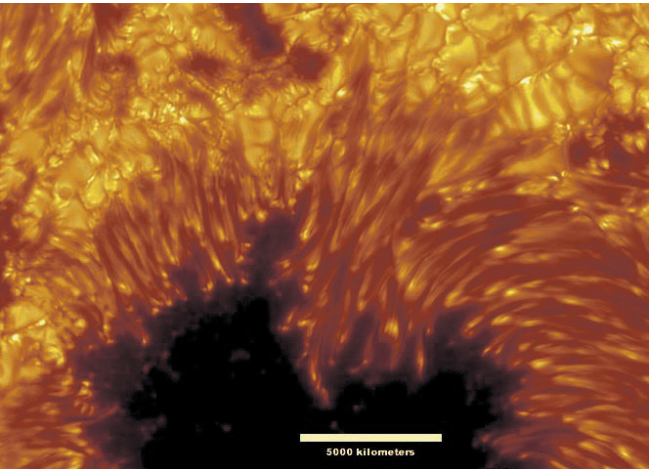
Η πρώτη μελέτη σχεδιασμού του τηλεσκοπίου ξεκίνησε το 2008 και ολοκληρώθηκε τρία χρόνια αργότερα. Στη μελέτη συμμετείχαν εταίροι και ινστιτούτα από δεκαπέντε ευρωπαϊκές χώρες και το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή με 3,2 εκατομμύρια ευρώ.

Από το 2016 βρίσκεται σε εξέλιξη το πρόγραμμα PRE-EST (EST Preparatory Phase), δηλαδή η προπαρασκευαστική φάση του EST. Το πρόγραμμα, το οποίο χρηματοδοτείται από το πλαίσιο Horizon 2020 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, έχει σκοπό να καταστρώσει ένα λεπτομερές σχέδιο ολοκλήρωσης του τηλεσκοπίου. Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 23 εταίροι από 17 ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Ταυτόχρονα, μέσω του προγράμματος GREY (Getting Ready for EST), πραγματοποιούνται οι απαραίτητες δραστηριότητες ώστε να αναπτυχθούν νέα όργανα αιχμής και να αντιμετωπιστούν νομικά και κοινωνικοοικονομικά ζητήματα σχετικά με την κατασκευή του τηλεσκοπίου. Συνολικά, θα μπορούσε κανείς να πει ότι η ανάπτυξη του EST είναι ένα εξαιρετικό παράδειγμα συνεργασίας μεταξύ ινστιτούτων και επιστημόνων διαφορετικών κρατών, κατά την οποία γίνεται πολύ αποτελεσματικός καταμερισμός εργασιών λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογία του κάθε εταίρου. Ας σημειωθεί ότι οι δραστηριότητες αυτές λαμβάνουν χώρα ταυτόχρονα με τις όποιες ερευνητικές δραστηριό-



Ο Ήλιος και τα διάφορα στρώματα που αποτελούν αυτόν και την ατμόσφαιρά του. Πηγή: NASA



Τμήμα ηλιακής κηλίδας όπως παρατηρήθηκε από το Swedish Solar Telescope. Η εικόνα απεικονίζει την ηλιακή «επιφάνεια» με τη μεγαλύτερη μέχρι στιγμής ανάλυση

τητες των επιμέρους επιστημόνων-ινστιτούτων.

Γιατί μελετάμε τον Ήλιο;

Όπως συνηθίζουμε να λέμε οι αστροφυσικοί, ο Ήλιος είναι ένα τεράστιο αστροφυσικό εργαστήρι. Λόγω της γγγυττάς του στον πλανήτη μας, μπορούμε να παρατηρήσουμε στον Ήλιο θεμελιώδεις φυσικές διεργασίες, κατά τις οποίες αλληλεπιδρούν ο μαγνητισμός με το πλάσμα (η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το υλικό που αποτελεί τον Ήλιο) της ηλιακής ατμόσφαιρας. Γνωρίζοντας ότι ο Ήλιος είναι ένα συνηθισμένο αστέρι, οι παρατηρήσεις αυτών των διεργασιών και οι απαιτήσεις στα ερωτήματα που τίθενται (αλλά και τα νέα ερωτήματα που συνεχώς προκύπτουν) μπορούν να μας μάθουν πολλά για τα υπόλοιπα αστέρια του Σύμπαντος. Επιπλέον, γνωρίζουμε ότι ο Ήλιος εμφανίζει φαινόμενα σε ένα μεγάλο εύρος μεγεθών και εντάσεων. Τα πιο έντονα από αυτά επηρεάζουν με ποικίλους τρόπους το διαστημικό και γήινο περιβάλλον και για αυτό τον λόγο η μελέτη τους και οι προσπάθειες πρόγνωσης τους έχουν μεγάλη σημασία για την ανθρωπότητα. Γνωρίζουμε ότι η ένταση και η συχνότητα των δυναμικών φαινομένων του Ήλιου μεταβάλλονται με τον χρόνο και η μεταβλητότητά τους αυτή συνδέεται με τη μεταβλητότητα που παρουσιάζει ο μαγνητισμός του Ήλιου. Οι αιτίες που προκαλούν αυτή τη μεταβλητότητα δεν μας είναι ακόμα πλήρως κατανοητές, επομένως ένας μεγάλος όγκος και διάρκεια παρατηρήσεων υψηλής ποιότητας είναι απαραίτητα για την κατανόηση της ηλιακής δραστηριότητας και τη δυνατότητα μας να παράγουμε στο μέλλον προγνώσεις υψηλής ακρίβειας.

Τέλος, ο Ήλιος είναι ίσως το μόνο ουράνιο σώμα που επηρεάζει άμεσα και σε τέτοιο μεγάλο βαθμό τη ζωή και την ύπαρξή μας. Μελετώντας τον Ήλιο, προσπαθούμε πλέον να καταλάβουμε πώς μπορεί να επιδρούν τα μαγνητικές φύσης φαινόμενα της ατμόσφαιράς του στο γήινο και διαστημικό περιβάλλον βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα και να εντοπίσουμε πιθανές συνδέσεις μεταξύ των φαινομένων αυτών και του κλίματος.

Ήδη, μια σειρά από διαστημικές αποστολές και επίγεια τηλεσκόπια επιχειρούν να δώσουν απαντήσεις σε αυτά τα ερωτήματα. Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν συνήθως συνδυασμούς παρατηρήσεων από τα διάφορα διαθέσιμα όργανα, τα οποία έχουν διαφορετικές δυνατότητες, σχηματίζοντας με αυτό τον τρόπο μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για την εξέλιξη των ηλιακών φαινομένων. Τελικά, οι γνώσεις που απο-

κτούμε για το άστρο της ημέρας μοιάζουν με ένα ψηφιδωτό που σχηματίζεται από τις επιμέρους και συνδυασμένες προσφορές όλων αυτών των διαστημικών αποστολών και τηλεσκοπίων.

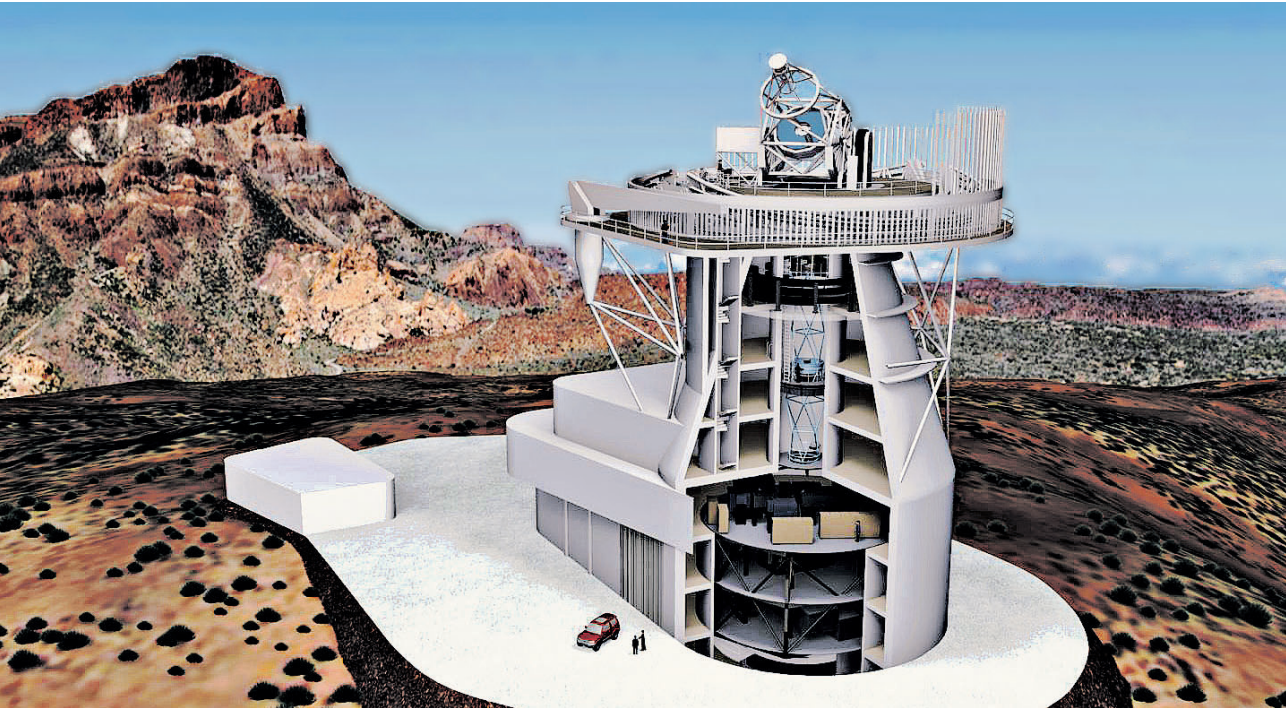
Γιατί χρειαζόμαστε καλύτερα και μεγαλύτερα τηλεσκόπια;

Ακόμα και με τα σύγχρονα διαθέσιμα όργανα, ο Ήλιος καταφέρει να μας κρύβει τα μυστικά του. Οι βασικές διεργασίες που βρίσκονται πίσω από τα φαινόμενα που παρατηρούμε και οφείλονται στην αλληλεπίδραση του πλάσματος με το μαγνητικό πεδίο, όπως η απελευθέρωση μαγνητικής ενέργειας κατά τη διάρκεια των εντυπωσιακών εκρήξεων και η εμφάνιση διαφόρων ειδών κυμάτων, η οποία πιστεύουμε ότι διοχετεύει ενέργεια στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιράς του, συμβαίνουν σε ακόμα μικρότερες περιοχές του Ήλιου.

Προκειμένου λοιπόν να γίνει το βήμα στην επόμενη περίοδο ηλιακών παρατηρήσεων, είναι κοινώς αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα ότι θα πρέπει να συνδυαστούν με ακόμη πιο αποδοτικό τρόπο τα προτερήματα ενός τηλεσκοπίου μεγάλου ανοίγματος, που θα επιτρέψει τη μελέτη ακόμα μικρότερων περιοχών στον Ήλιο, με εξειδικευμένα όργανα, εφοδιασμένα με ειδικά φίλτρα, τα οποία θα πραγματοποιούν πολύ γρήγορες λήψεις εικόνων σε συγκεκριμένα μήκη κύματος. Ταυτόχρονα, υπολογιστικές τεχνικές αιχμής πλέον μας επιτρέπουν να βελτιώνουμε δραματικά τις εικόνες που τα όργανά μας λαμβάνουν. Ήδη, εικόνες από υπάρχοντα τηλεσκόπια, όπως το Swedish Solar Telescope (SST, Σουηδικό Ηλιακό Τηλεσκόπιο), απεικονίζουν με εντυπωσιακή καθαρότητα και ταχύτητα φαινόμενα τόσο μικρής κλίμακας που θα ήταν αδύνατο να φανταστεί κανείς ότι μπορεί να «δει» πριν μερικές δεκαετίες. Πάνω σε αυτή τη λογική στηρίζεται η κατασκευή του νέου Ευρωπαϊκού Ηλιακού Τηλεσκοπίου.

Τα χαρακτηριστικά του EST

Το EST θα έχει διάμετρο πρωτεύοντος κατόπτρου τεσσάρων μέτρων και θα χρησιμοποιεί τεχνολογία αιχμής. Θα είναι το μεγαλύτερο τηλεσκόπιο που θα έχει φτιαχτεί ποτέ από ευρωπαϊκά ινστιτούτα και ένα από τα μεγαλύτερα γενικώς. Θα εγκατασταθεί στα



Σχηματική απεικόνιση του Ευρωπαϊκού Ηλιακού Τηλεσκοπίου. Πηγή: Instituto de Astrofísica de Canarias

Κανάρια νησιά, μία από τις ιδανικότερες τοποθεσίες για την παρατήρηση του ουρανού, όπου ήδη βρίσκονται πολλά και σημαντικά τηλεσκόπια.

Με το EST επιχειρείται να δοθεί πρόσβαση στους ηλιακούς φυσικούς της ευρωπαϊκής ηπείρου σε τηλεσκόπια πολύ μεγάλης διαμέτρου. Τέτοια τηλεσκόπια μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν. Επομένως, πιστεύεται ότι με την κατασκευή του τα οφέλη της επιστημονικής κοινότητας θα είναι όχι μόνο ποσοτικά αλλά και ποιοτικά. Ταυτόχρονα, μέσω των φάσεων της προετοιμασίας αλλά και λειτουργίας

του τηλεσκοπίου, δίνεται η δυνατότητα να συνεργαστούν ερευνητές από όλη την ήπειρο, επομένως γίνεται η αφορμή να δυναμώσουν οι δεσμοί συνεργασίας και να παραχθεί περισσότερη έρευνα σε διεθνές επίπεδο. Ταυτόχρονα, η ίδια η κατασκευή του τηλεσκοπίου θα αποτελέσει μια μοναδική ευκαιρία για τη βιομηχανία των ευρωπαϊκών χωρών, η οποία έχει ήδη την τεχνολογία από προηγούμενα προγράμματα. Γενικά, η κατασκευή τηλεσκοπίων, όπως και ο σχεδιασμός και η υλοποίηση διαστημικών αποστολών αποτελούν πεδίο καινοτομίας και τα αποτελέσματά τους έχουν πολύ ευρύτερες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις, οι οποίες δεν περιορίζονται μόνο στην παραγωγή επιστημονικής γνώσης.

Σε ότι αφορά το πρακτικό κομμάτι, το EST φιλοδοξεί να παρατηρήσει για πρώτη φορά τον τρόπο που συνδέονται μεταξύ τους τα φαινόμενα που παρατηρούμε σε διάφορα ύψη της ατμόσφαιρας του Ήλιου με τον μαγνητισμό που αναδύεται από τα βάθη του εσωτερικού του. Την ίδια στιγμή, θα προσπαθήσει να απεικονίσει τις θερμικές και μαγνητικές ιδιότητες και τη δυναμική εξέλιξη αυτών των φαινομένων παράγοντας παρατηρήσεις πολύ υψηλής χωρικής και χρονικής ανάλυσης.

Τα όργανα του EST θα εκμεταλλεύονται τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στις τεχνικές της απεικόνισης, της φασματοσκοπίας αλλά και της φασματοπolarισμετρίας. Με την τελευταία τεχνική μάς δίνεται η δυνατότητα να μετράμε σε διάφορα ύψη τα «αόρατα» μαγνητικά πεδία που διαπερνούν το ηλιακό πλάσμα, ταυτόχρονα με κάποιες παραμέτρους σχετικές με τις κινήσεις και τις θερμικές ιδιότητές του. Ο κλάδος αυτός της Αστροφυσικής βρίσκεται σε μεγάλη άνθιση τα τελευταία χρόνια και έχει ένα πολλά υποσχόμενο μέλλον. Τέλος, προκειμένου να εκπνευστεί η επίδραση της ατμόσφαιρας της Γης στις παρατηρήσεις, το EST θα χρησιμοποιεί τις πιο προηγμένες τεχνικές προσαρμοστικής οπτικής. Οι τεχνικές αυτές διορθώνουν τις παραμορφώσεις τις εικόνες που οφείλονται σε ατμοσφαιρικές διαταραχές και τύρβη.

Γ.Κ.

Περισσότερες πληροφορίες για την πρόοδο των εργασιών σχετικά με το EST μπορούν να αναζητηθούν στην ιστοσελίδα <http://www.est-east.eu/est/index.php>

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Λήδα Αρνέλλου, Διδάκτωρ Επικοινωνίας της Επιστήμης
Βάλια Καϊμάκη, Διδάκτωρ Επικοινωνίας, Μέσων και Πολιτισμού
Γιάννης Κοντογιάννης, Διδάκτωρ Αστροφυσικής
Μανώλης Πατηνιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ιστορίας των Επιστημών, Πανεπιστημίου Αθηνών
Δημήτρης Πετάκος, Διδάκτωρ Ιστορίας των Επιστημών

Η ευρωπαϊκή κοινότητα των ηλιακών φυσικών

Στο πλαίσιο των εργασιών για την προετοιμασία του EST πραγματοποιήθηκε και μια πρώτη αποτίμηση του μεγέθους και των χαρακτηριστικών της ευρωπαϊκής κοινότητας των ηλιακών φυσικών. Παρόλο που η διεθνής παρουσία των ηλιακών φυσικών που εργάζονται σε ευρωπαϊκά ινστιτούτα είναι πολύ ισχυρή και αριθμεί περισσότερα από πεντακόσια μέλη, μια τέτοια αποτίμηση δεν υπήρχε. Η ομάδα του προγράμματος GREY ολοκλήρωσε την άνοιξη του 2016 μια λεπτομερή καταγραφή της σύστασης και των ερευνητικών ενδιαφερόντων της κοινότητας, ξεκινώντας από τη συλλογή πληροφοριών που ήταν δημόσια διαθέσιμη και στη συνέχεια, εμπλέκοντας τους ερευνητές σε μια διαδικασία καταγραφής των επιστημόνων των ομάδων τους και των ερευνητικών τους ενδιαφερόντων. Μέρος της διαδικασίας ήταν να διαπιστωθεί και κατά πόσο το EST θα έχει θετικές επιπτώσεις στις μελλοντικές τους έρευνες.

- Εντοπίστηκαν 615 ερευνητές σε 22 χώρες.
- Περισσότερο από το 80% της κοινότητας εντοπίζεται σε εννέα χώρες.
- Οι γυναίκες φτάνουν περίπου στο 27%, με τάσεις ανόδου του ποσοστού στους νεότερους ερευνητές.
- Περίπου η μισή κοινότητα απαρτίζεται από ερευνητές με μόνιμη θέση, ενώ οι υπόλοιποι είναι μεταδιδακτορικοί ερευνητές και υποψήφιοι διδάκτορες.
- Τα πιο δημοφιλή πεδία έρευνας είναι αυτά της ηλιακής ατμόσφαιρας (12,9%), των μαγνητικών πεδίων του Ήλιου (12,7%), οι εκλάμψεις (8,3%) το ηλιακό στέμμα (7,8%) και η χρωμόσφαιρα (7,4%).
- Η συντριπτική πλειονότητα των ερευνητών θεωρεί πως το EST θα έχει πολύ θετικά αποτελέσματα στην έρευνά τους.
- Η ισχυρή παρουσία της ευρωπαϊκής κοινότητας πιστοποιείται από το γεγονός ότι περίπου στο 41% των δημοσιεύσεων στην Ηλιακή Φυσική μεταξύ 2005 και 2015 συμμετέχουν ερευνητές από την Ευρώπη.

ΤΟΥ ΜΑΝΩΛΗ ΠΑΤΗΝΙΩΤΗ

Στις 11 και 12 Μαΐου πραγματοποιήθηκε το συνέδριο «Πανεπιστήμιο και κρίσεις» που διοργάνωσε το Ιστορικό Αρχείο του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ο προβληματισμός που παρουσιάστηκε ήταν ιδιαίτερα πλούσιος και μας κάνει να σκεφτούμε πόσο λίγα ξέρουμε στ' αλήθεια για την κρίση του πανεπιστημίου.

Τα τελευταία χρόνια, η κρίση του πανεπιστημίου, η κρίση των ανθρωπιστικών σπουδών, η κρίση της βασικής έρευνας, αλλά επίσης η κρίση διεθνοποίησης του ελληνικού πανεπιστημίου και η κρίση του ελληνικού πανεπιστημίου ως αποτέλεσμα της οικονομικής κρίσης έχουν αποτελέσει τον καμβά πάνω στον οποίο χαράσσονται διάφορες πολιτικές και λαμβάνονται αποφάσεις που αλλάζουν σε σημαντικό βαθμό τον χαρακτήρα του πανεπιστημίου τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς. Όπως συμβαίνει όμως σχεδόν πάντοτε στην πολιτική, ο λόγος περί κρίσης αποτελεί ένα ρητορικό εργαλείο για τη νομιμοποίηση πολιτικών επιλογών που εκκινούν από εντελώς διαφορετική αφετηρία. Ας κάνουμε μια προσπάθεια, λοιπόν, να μιλήσουμε για την κρίση του πανεπιστημίου.

Ένας μεσαιωνικός θεσμός

Η κρίση του πανεπιστημίου τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς δεν προκλήθηκε από την οικονομική κρίση. Υπήρχε πολύ πριν από αυτή και είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων. Κατ' αρχάς, το πανεπιστήμιο είναι ο μόνος θεσμός της νεωτερικής (και μετανεωτερικής) κοινωνίας που διατρεί απαράλλακτα τα βασικά χαρακτηριστικά του από τότε που πρωτοεμφανίστηκε, πριν από εννέα αιώνες. Αυτό από μόνο του αποτελεί ικανό λόγο για να περιέλθει σε κρίση φυσιογνωμίας στο πλαίσιο μιας κοινωνίας που εν τω μεταξύ έχει αλλάξει άρδην. Είναι αλήθεια ότι η ιστορία του θεσμού έχει γνωρίσει κάποιες σημαντικές καμπές. Μπορεί η δομή των σπουδών και τα πτυχία να φέρουν ακόμα έντονα τα ίχνη του Μεσαίωνα, αλλά από τις αρχές του 19ου αιώνα δρομολογείται μια σειρά αλλαγών που θέτουν στο περιθώριο τον σχολαστικισμό και εγκαινιάζουν το σύγχρονο ερευνητικό πανεπιστήμιο. Στόχος της πανεπιστημιακής διδασκαλίας δεν είναι πλέον η ανασύσταση της *βιβλιακής* γνώσης, αλλά η καλλιέργεια δεξιοτήτων για την παραγωγή *νέας γνώσης* από τα ίδια τα υποκείμενα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Παρ' όλα αυτά, το πανεπιστήμιο παραμένει προσηλωμένο στο ιδεαλιστικό ιδεώδες της προσωπικής καλλιέργειας και τις κοινωνικές συνεισφορές.

Η θέση του πανεπιστημίου στις νεωτερικές δυτικές κοινωνίες ήταν, με τον έναν ή τον άλλο τρόπο, στενά συνυφανμένη με τη λειτουργία του κράτους. Οι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στο γαλλικό, το γερμανικό και το αγγλικό μοντέλο περνούν σε δεύτερη μοίρα μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, όταν τα πανεπιστήμια αφενός διεθνοποιούνται και αφετέρου συνδέονται με τη βιομηχανία και τον στρατό. Κι εδώ είναι που εντοπίζεται η δεύτερη αιτία της κρίσης. Παρά τη σύνδεσή του με το νεωτερικό κράτος και τη βιομηχανία, το πανεπιστήμιο δεν ενσωματώνεται ποτέ πειστικά στις καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής. Ο λόγος είναι ότι η δομή του, οι σχέσεις εργασίας στο εσωτερικό του και η διακηρυγμένη («ανθρωπιστική» και «οικουμενική») αποστολή του δεν έγινε δυνατό μέχρι σήμερα να ευθυγραμμιστούν με τις απαιτήσεις της καπιταλιστικής οικονομίας, πολύ δε περισσότερο να υπαχθούν στον καπιταλιστικό καταμερισμό εργασίας κατά τρόπο ώστε το πανεπιστήμιο να αποτελέσει πεδίο αξιοποίησης του κεφαλαίου.

Ένας τρίτος παράγοντας που συμμετέχει στη γενεαλογία της κρίσης του πανεπιστημίου είναι, αναμφίβολα, αυτό το ιδιαίτερο κοινωνικό σώμα που χαρακτηρίζει τις νεωτερικές κοινωνίες, η νεολαία. Το πανεπιστήμιο γίνεται ο τόπος διανοητικής και πολιτικής συγκρότησης ενός σώματος ενήλικων ατόμων που, ενώ δεν είναι υποχρεωμένα να ενταχθούν στην παραγωγή, διαθέτουν τους διανοητικούς και υλικούς πόρους που τους επιτρέπουν να αναστοχαστούν κριτικά το σύνολο της κοινωνικής ζωής. Το φαινόμενο δεν είναι καινούργιο: ο ονειροπόλος Άνσελμος του Ε.Τ.Α. Χόφμαν, αλλά και ο «σχιζοειδικός» Ρασκόλνικoff του Ντοστογιέφσκι ήταν φοιτητές. Δεν είναι όμως και παλιό: ο Μάης του '68 απέει ακριβώς πενήντα χρόνια. Το πανεπιστήμιο ως ο κατεξοχήν χώρος νεολαίας είναι ένας χώρος στον οποίο ενδημεί η κριτική και γι' αυτό η κρίση.



Robert Delaunay, «La ville no. 2» (1910-11)

Η νεοφιλελεύθερη ρύθμιση

Ποια είναι η απάντηση στην κρίση; Προφανώς υπάρχουν πολλές δυνατές απαντήσεις, όπως υπάρχουν και πολλές δυνατές διαγνώσεις. Το πρώτμημα όμως είναι τι μέτρα λαμβάνονται στην πράξη. Αυτή τη στιγμή τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο η απάντηση είναι μία και συνοψίζεται στο αίτημα πλήρους και ολοκληρωτικής υπαγωγής του πανεπιστημίου στη διαδικασία αξιοποίησης του κε-



Meeting of doctors at the university of Paris

φαλαίου. Βασική στρατηγική του νεοφιλελευθερισμού είναι να απορροφήσει στον κύκλο αξιοποίησης του κεφαλαίου όσο το δυνατόν περισσότερα στοιχεία του κοινωνικού εποικοδομηματος μπορεί – και το πανεπιστήμιο είναι πολύ μεγάλο και πολύ δυναμικό για να αποτελέσει εξαίρεση. Παράλληλα, ωστόσο, είναι αλήθεια ότι, όπως συμβαίνει και σε άλλους τομείς, οι στρατηγικές του νεοφιλελευθερισμού είναι αποσπασματικές και μωχικές. Δεν είναι καν στρατηγικές, είναι κατάλογοι μέτρων και ενεργειών. Στην προκειμένη περίπτωση, τα μέτρα αρθρώνονται γύρω από τρεις άξονες:

✱ Συγχρονισμός του πανεπιστημίου με την αγορά

✱ Μετατροπή της πανεπιστημιακής εκπαίδευσης σε προϊόν

✱ Μετασχηματισμός των εργασιακών σχέσεων στο εσωτερικό του πανεπιστημίου

Ο σκοπός μου εδώ δεν είναι να σχολιάσω λεπτομερώς καθέναν από αυτούς τους άξονες. Θα ήταν χρήσιμο όμως να τους συνδέσουμε με τη δημόσια ρητορική περί αναβάθμισης της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, καθώς και με τα μέτρα που προτείνονται ή/και λαμβάνονται προς αυτή την κατεύθυνση. Τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, λοιπόν, γινόμαστε αποδέκτες ενός λόγου που εστιάζει:

Στην ανάγκη μετασχηματισμού των πανεπιστημιακών τμημάτων ή τη δημιουργία νέων που θα ανταποκρίνονται στις λεγόμενες ανάγκες της αγοράς: Αν η αγορά χρειάζεται οικονομολόγους με κατάρτιση στην Πληροφορική, θα πρέπει να δημιουργηθούν τα ανάλογα τμήματα. Αν η αγορά χρειάζεται φυσικούς με εξειδίκευση στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι ανάλογες συγχωνεύσεις. Η λογική πίσω από τέτοιου είδους πρωτοβουλίες είναι η ένα-προς-ένα αντιστοιχία πανεπιστημιακών πτυχίων και επαγγελματικών ειδικεύσεων – μια λογική απλουστευτική, μωχική και κυριολεκτικά αγοραία.

Στην ανάγκη μετατροπής των πανεπιστημίων σε παρόχους εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Ο τεράστιος αριθμός των προγραμμάτων κατάρτισης, οι πιστοποιήσεις καθώς και η νομοθετημένη πλέον δυνατότητα των ελληνικών πανεπιστημίων να προσφέρουν διεισές κύκλους σπουδών αποτελούν χαρακτηριστικές κινήσεις προς αυτή την κατεύθυνση. Τα πανεπιστήμια πρέπει να βρουν επιτέλους τρόπους να τοποθετήσουν τα προϊόντα τους στην πραγματική οικονομία. Η πίτα είναι πολύ μεγάλη και, παρ' όλα αυτά, όπως σημείωσα παραπάνω, ποτέ μέχρι σήμερα δεν συνδέθηκε πειστικά με τις διαδικασίες αξιοποίησης του κεφαλαίου – καιρός να το κάνει!

Στην ανάγκη μετασχηματισμού της φυσιογνωμίας του ακαδημαϊκού προσωπικού. Το 75% του ακαδημαϊκού προσωπικού στη Βόρεια Αμερική αποτελείται από συμβασιούχους καθηγητές (adjunct professors) που για το ίδιο ακαδημαϊκό έργο εισπράττουν πολύ μικρότερη αμοιβή από τους μόνιμους συναδέλφους τους και, επιπλέον, κάθε περίοδο χρειάζεται να διεκδικούν με ανταγωνιστικούς όρους την ανανέωση των συμβάσεών τους. Η δημιουργία ενός ακαδημαϊκού προεκariάρτου είναι παγκόσμια τάση και, αν θέσουμε κατά μέρος τη ρητορική περί αποτροπής του brain drain, χαρακτηρίζει και τις εγκώριες πολιτικές. Οι πολιτικές αυτές δεν αποβλέπουν στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της κρίσης εν όψει της επανόδου σε μια προγενέστερη κανονικότητα: το πανεπιστήμιο δεν θα γίνει ποτέ όπως ήταν πριν την κρίση. Αποβλέπουν στην ανενίσταρτη ελαστικοποίηση των όρων εργασίας στο ακαδημαϊκό περιβάλλον.

Οι δύο κουλτούρες

Υπάρχει, όμως, και μια άλλη διάσταση της κρίσης του πανεπιστημίου. Εάν η διάσταση που συζητήσαμε μέχρι τώρα αφορά την κρίση του πανεπιστημίου ως μεσαιωνικού και ως ομμανιστικού θεσμού, η άλλη διάσταση αφορά την κρίση του νεωτερικού πανεπιστημίου. Το νεωτερικό πανεπιστήμιο και ιδιαίτερα το πανεπιστήμιο του 20ού αιώνα στρίχτηκε στο μοντέλο που τη δεκαετία του 1960 έγινε γνωστό ως «δύο κουλτούρες», από το ομώνυμο βιβλίο του C.P. Snow. Η διάκριση ανάμεσα σε Θετικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες (Sciences and Humanities) δεν λειτούργησε μόνο ως πλαίσιο διανοητικής πόλωσης, αλλά και ως πλαίσιο διαμόρφωσης των σύγχρονων πανεπιστημιακών προγραμμάτων σπουδών και, κυρίως, ως μέσο προσέλευσης πόρων και χρηματοδοτήσεων. Είναι προφανές ότι το σύγχρονο ερευνητικό πανεπιστήμιο δομείται γύρω από τις λεγόμενες Θετικές Επιστήμες, ενώ εκλαμβάνει τις Ανθρωπιστικές Σπουδές

ως ένα σώμα γνώσης που λειτουργεί επικουρικά προς το σώμα «σκληρής» τεχνοεπιστημονικής γνώσης που παράγουν οι πρώτες. Εξ ου και η μαζική υποβάθμιση, συγχώνευση, ακόμα και κλείσιμο πολλών τμημάτων Ανθρωπιστικών Σπουδών τα τελευταία χρόνια: Οι Ανθρωπιστικές Επιστήμες ή θα γίνουν «σοβαρές» επιστήμες και θα αποδείξουν ότι μπορούν να συμβάλουν στην επιστημονική καινοτομία ή θα αποδεχτούν τον επικουρικό τους ρόλο και θα περιοριστούν σε «service departments». Η κρίση του νεωτερικού πανεπιστημίου συνίσταται στο γεγονός ότι αυτή ακριβώς η διάκριση που έθρεψε την ακαδημαϊκή ζωή του 20ού αιώνα αδυνατεί να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις της γνώσης και στον νέο ορισμό της καινοτομίας!

Τις τελευταίες δεκαετίες, το τοπίο έχει αλλάξει άρδην στα πανεπιστήμια. Τη θέση της Φυσικής, που επί ενάμιση αιώνα ήταν η αδιαμφισβήτητη βασίλισσα των επιστημών, καταλαμβάνει σταδιακά η Βιολογία με πολύ σημαντικές συνέπειες στην οργάνωση, τη μεθοδολογία και τον προσανατολισμό της έρευνας· ο κόσμος των Μαθηματικών και της Πληροφορικής διασπαιρώνεται με ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων ορίζοντας έναν νέο χώρο παραγωγής και διαχείρισης της γνώσης, τον χώρο των Ψηφιακών Σπουδών· και οι επιστήμες του ανθρώπου βιώνουν μια ριζική μεταμόρφωση μέσω της ένταξης πολλών παραδοσιακών κλάδων τους στο διεπιστημονικό πεδίο της γνωσιακής επιστήμης. Δεν πρόκειται απλώς για μεταμόρφωση του πανεπιστημίου, αλλά για κρίση του μοντέλου του πανεπιστημίου που στηρίχτηκε στις δύο κουλτούρες, στο σχήμα των δύο διαφορετικών και εν πολλοίς ανταγωνιστικών επικρατειών της επιστημονικής γνώσης. Και η κρίση αυτή συνίσταται στο γεγονός ότι το συγκεκριμένο μοντέλο δεν δουλεύει πλέον για τα νέα επιστημονικά πεδία που αναδύονται στον χώρο του πανεπιστημίου. Είναι στην καρκτήρα αυτών των πεδίων να αμφισβητούν τη διάκριση μεταξύ Θετικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών. Και όχι μόνο αυτό, αλλά να διεκδικούν την επανίδρυση του πανεπιστημίου στη βάση μεγάλων διεπιστημονικών προγραμμάτων, στο πλαίσιο των οποίων θα ακυρώνονται οι καθηλυτικές διακρίσεις του νεωτερικού πανεπιστημίου. Η παραδοσιακή οργάνωση των σπουδών σε προγράμματα επιστημονικής, τεχνολογικής, ανθρωπιστικής και καλλιτεχνικής κατάρτισης δεν ανταποκρίνεται στον χαρακτήρα των νέων



Natalia Goncharova, «Cyclist» (1913)

γνωστικών αντικείμενων (ή μήπως *γνωστικών επικρατειών*), αλλά ούτε και στη μορφή της εκπαίδευσης που καλείται να προσφέρει το νέο πανεπιστήμιο.

Προβληματική σε αυτό το πλαίσιο είναι και η οργάνωση της έρευνας. Η αποσπασματικότητα και η επισφάλεια προς την οποία ωθεί την πανεπιστημιακή ζωή η νεοφιλελεύθερη ρύθμιση δεν εξυπηρετούν την προαγωγή της γνώσης. Τα κατά κανόνα διετή «ερευνητικά προγράμματα», η εναλλαξιμότητα του προσωπικού και ο ανταγωνιστικός τρόπος διεκδίκησης των πόρων έχουν αποδειχτεί ιδιαίτερως αναποτελεσματικά. Είμαι βέβαιος ότι υπάρχουν στατιστικές των οργάνων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που αποδεικνύουν πόσο αποτελεσματικός είναι ο συγκεκριμένος τρόπος οργάνωσης της έρευνας. Είμαι, όμως, επίσης βέβαιος ότι δεν είναι. Ο αριθμός των επιστημονικών και τεχνολογικών καινοτομιών που προκύπτουν μέσω αυτής της διαδικασίας είναι μηδαμινός και ως ποσοστό τείνει στο μηδέν. As μην κρυβόμαστε: η τεχνολογική καινοτομία παράγεται στα εργαστήρια των μεγάλων βιομηχανικών ομίλων και όχι στα πανεπιστήμια. Οι αλλαγές στο πανεπιστήμιο κάνουν ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη αναθεώρησης αυτής της ερευνητικής πολιτικής. Η υπέρβαση των παραδοσιακών διχοτομήσεων διαμορφώνει ένα πλαίσιο έρευνας που φέρνει μαζί αντικείμενα από διαφορετικούς κλάδους της γνώσης και απαιτεί τη συνεργασία και τη συνεκπαίδευση μεγάλου αριθμού συνεργατών προερχόμενων από αυτούς τους κλάδους. Ένα παράδειγμα μόνο: Η λεγόμενη γνωσιακή επανάσταση που οδήγησε στην εδραίωση της γνωσιακής επιστήμης τροφοδοτήθηκε από έρευνες στη Γλωσσολογία, την Ανθρωπολογία, τη Φιλοσοφία, την Πληροφορική, τις Επιστήμες της Εκπαίδευσης, τις Νευροεπιστήμες και την Τεχνητή Νοημοσύνη. Και αυτό συνεχίζει να είναι το πλαίσιο στο οποίο η γνωσιακή επιστήμη διεξάγει τις έρευνές της.

Ένα άλλο πανεπιστήμιο

Ένα πανεπιστήμιο διαφορετικό, λοιπόν, μοιάζει να είναι η απάντηση στην κρίση του νεωτερικού πανεπιστημίου. Ένα πανεπιστήμιο στο οποίο η διάρθρωση της γνώσης, η οργάνωση της εκπαίδευσης και ο σχεδιασμός της έρευνας θα υπερβαίνουν τις διακρίσεις που κληροδότησαν στο πανεπιστήμιο οι δύο κουλτούρες και ο μεθοδολογικός μονιμός που συνδέεται με τη διανοητική ηγεμονία



Fernand Léger, «Les Fumeurs» (1911-12)

των λεγόμενων θετικών επιστημών. Το πώς θα είναι αυτό το πανεπιστήμιο δεν είναι εύκολο, δεν ξέρω αν είναι καν δυνατό να το προβλέψουμε. Αυτό που έχει σημασία, όμως, είναι ότι, όταν μιλάμε για την κρίση του πανεπιστημίου, μιλάμε στην πραγματικότητα για δύο κρίσεις: για την κρίση του μεσαιωνικού και του ομμανιστικού πανεπιστημίου αφενός και για την κρίση του νεωτερικού πανεπιστημίου αφετέρου. Χωρίς να παραβλέπουμε το γεγονός ότι η δεύτερη είναι μια κρίση εγκιβωτισμένη στην πρώτη.

Το γεγονός ότι οι πολιτικές αντιμετώπισης της κάθε κρίσης κινούνται σε διαφορετική κατεύθυνση έχει αποφασιστική σημασία, επειδή οδηγεί στην εμφάνιση μιας δυναμικής αντίθεσης μέσα στο πανεπιστήμιο. Και είναι η *επιλυση αυτής της αντίθεσης και όχι η υπέρβαση της κρίσης, που θα καθορίσει μακροπρόθεσμα τη φυσιογνωμία του πανεπιστημίου*. Πολλοί θεωρούν πως το παιχνίδι έχει χαθεί από τη νεοφιλελεύθερη επέλαση – ότι είναι ζήτημα χρόνου να ολοκληρωθεί η υπαγωγή του πανεπιστημίου στις καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής και ότι αυτό αποτελεί μια μη αναστρέψιμη προοπτική. Παραβλέπουν όμως το γεγονός ότι ο κατακερματισμός των γνωστικών αντικειμένων σύμφωνα με τις ανάγκες της αγοράς, η ελαστικοποίηση των εργασιακών σχέσεων του ακαδημαϊκού προσωπικού και η ανταγωνιστική διεκδίκηση των ούτως ή άλλως περιορισμένων πόρων δεν αντιστοιχούν στις ανάγκες του νέου πανεπιστημίου. Συνεπώς, ο τρόπος με τον οποίο θα επιλυθεί η αντίθεση ανάμεσα στο πανεπιστήμιο της αγοράς και το πανεπιστήμιο των δικτύων γνώσης δεν έχει διαφανεί ακόμα και είναι πολύ πρόωρο να λέμε ότι το παιχνίδι έχει κριθεί. Έχω την αίσθηση πως ο κόσμος του πανεπιστημίου, με όλες τις εσωτερικές διαφοροποιήσεις και παλιωδίες του, συντάσσεται αυθόρμητα και σιωπηρά με τη δεύτερη λύση, τη λύση των νέων θεωρητικών συνθέσεων και της διανοητικής καινοτομίας, ενώ οι πολιτικοί και οικονομικοί παράγοντες πιέζουν προς την πρώτη λύση, τη λύση της αγοράς και της νεοφιλελεύθερης ρύθμισης. Το πώς θα τοποθετηθεί ο καθένας και η καθεμιά σε αυτή τη διαδικασία είναι ζήτημα επιλογής – *πολιτικής* επιλογής –, από την οποία θα καθοριστεί σε σημαντικό βαθμό και ο χαρακτήρας του υποκειμένου που θα οδηγήσει τις εξελίξεις. Από αυτή την άποψη, τα λόγια του Ίταλο Καλβίνο αποτελούν μια ιδιαίτερα επίκαιρη παράτρηση. «Ολα είναι ανώφελα αν ο τόπος της τελικής άφιξης δεν μπορεί παρά να είναι η κολασμένη πόλη κι είναι εκεί που μας τραβάει η όδη εδώ, η κόλαση που κατοικούμε κάθε μέρα, που φτιάχνουμε με το να ζούμε μαζί. Δύο τρόποι υπάρχουν για να γλιτώσεις από το μαρτύριό της. Ο πρώτος είναι εύκολος σε πολλούς: δέξου την κόλαση και γίνε μέρος της έτσι που να μην τη βλέπεις πια. Ο δεύτερος είναι επικίνδυνος και απαιτεί συνεχή επαγρύπνηση και γνώση: ψάξε και μάθε π' αναγνωρίζεις ποιος και τι, στη μέση της κόλασης, δεν είναι κόλαση κι αυτά κάνε να διαρκέσουν, δώσ' τους χώρο» («Αόρατες Πόλεις», μτφρ. Ε.Γ. Ασλανίδης και Σ. Καπογιαννοπούλου).

Εκπαιδευτική ημερίδα στο ΕΜΠ για τη Διεθνή Ημέρα Φωτός, 16 Μαΐου 2018

Μετά την επιτυχία του Διεθνούς Έτους Φωτός 2015, το Συμβούλιο της UNESCO όρισε μία μέρα τον χρόνο ως ημέρα αφιερωμένη στο φως. Η ημέρα αυτή ορίστηκε να είναι η 16η Μαΐου, η οποία από τότε ονομάστηκε Διεθνής Ημέρα Φωτός. Η συγκεκριμένη ημερομηνία δεν επιλέχθηκε τυχαία, καθώς είναι η επέτειος της πρώτης επιτυχημένης λειτουργίας διάταξης λέιζερ, το 1960, από τον φυσικό και μηχανικό Theodore Maiman. Το λέιζερ αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα επιστημονικής ανακάλυψης με επαναστατικές εφαρμογές και οφέλη σε μια πληθώρα δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής, όπως είναι οι τηλεπικοινωνίες, η Ιατρική, η Βιομηχανία και ακόμα πολλοί τομείς.

Η Διεθνής Ημέρα Φωτός γιορτάζεται με ενημερωτικές εκδηλώσεις και δράσεις σε όλο τον κόσμο. Είναι μια γιορτή που αποσκοπεί αφενός να φέρει το ευρύ κοινό σε επαφή με σπουδαίες επιστημονικές ανακαλύψεις που έχουν σχέση με το φως, την παραγωγή του και την επεξεργασία του και αφετέρου να αναδείξει όλες τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής όπου η οπτική τεχνολογία και οι εφαρμογές της παίζουν καθοριστικό ρόλο, όπως π.χ. η επικοινωνία, η Ιατρική, η τέχνη, ο πολιτισμός, η ψυχαγωγία κ.ά. Επιπλέον, στόχος είναι οι δράσεις να εμπνεύσουν το κοινό, ανοίγοντας νέους δρόμους, δεδομένου ότι η φωτονική και οι τεχνολογίες του φωτός αναπτύσσονται ταχύτατα και προσφέρουν αμέτρητες ευκαιρίες σταδιοδρομίας σε πάρα πολλούς κλάδους.

Την Τετάρτη 16 Μαΐου 2018 πραγματοποιήθηκε στο Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο εκπαιδευτική ημερίδα για τον εορτασμό της Διεθνούς Ημέρας Φωτός. Τη διοργάνωση της εκδήλωσης επιμελήθηκε το **Εργαστήριο Φωτονικών Επικοινωνιών** της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ως εθνικός εκπρόσωπος της UNESCO για τις δράσεις της Διεθνούς Ημέρας Φωτός στη χώρα μας. Το «Πρίσμα» ήταν εκεί για να μεταφέρει όλα έγιναν.



Οι ομιλητές της ημερίδας για τη Διεθνή Ημέρα Φωτός στο ΕΜΠ. Από αριστερά προς τα δεξιά: δρ Μάνος Κιτσώνας - Ίδρυμα Ευγενίδου/Πλανητάριο, δρ Σοφοκλής Σωτηρίου - Ελληνογερμανική Αγωγή, καθηγητής Ηρακλής Αβραμόπουλος - ΕΜΠ/PCRL, δρ Γιώργος Κανέλλος - Bristol University, δρ David De Felipe - Fraunhofer Heinrich Hertz Institute (HHI)

κών και Μηχανικών Υπολογιστών, ως εθνικός εκπρόσωπος της UNESCO για τις δράσεις της Διεθνούς Ημέρας Φωτός στη χώρα μας. Το «Πρίσμα» ήταν εκεί για να μεταφέρει όλα έγιναν.

Η εκπαιδευτική ημερίδα του ΕΜΠ απευθυνόταν σε μαθητές Λυκείου που ενδιαφέρονται να ακολουθήσουν τεχνολογική κατεύθυνση στις σπουδές τους και αποσκοπούσε στο να ενημερώσει το νεανικό κοινό παρουσιάζοντας τις προοπτικές για ανάπτυξη και καινοτομία που προσφέρουν οι ταχύτατα αναπτυσσόμενοι κλάδοι της Φωτονικής και Οπτικής Τεχνολογίας.

Την εκδήλωση άνοιξε με χαιρετισμό προς το κοινό και τους προσκεκλημένους ο επικεφαλής του Εργαστηρίου Φωτονικών Επικοινωνιών και καθηγητής Ηρακλής Αβραμόπουλος και στη

συνέχεια ακολούθησαν οι ομιλίες-παρουσιάσεις των διακεκριμένων ομιλητών:

«Πλανητάριο και φως: Μια σχέση αγάπης και μίσους!», δρ **Μάνος Κιτσώνας**, διευθυντής του Νέου Ψηφιακού Πλανηταρίου του Ιδρύματος Ευγενίδου.

Ο Μ. Κιτσώνας μίλησε για δύο φαινομενικά αντικρουόμενες, αλλά ισοδύναμα απαραίτητες προϋποθέσεις που πρέπει να πληρεί ένα πλανητάριο για τη σωστή απεικόνιση του αχανούς διαστήματος που μας περιβάλλει: επαρκές φως και σκοτάδι ταυτόχρονα! Τη λύση σε αυτή την απαίτηση δίνουν τα σύγχρονα συστήματα προβολής μέσα από μια ιστορία εξήλιξης δεκαετιών.

«Υβριδικά φωτονικά ολοκληρωμένα κυ-

κλώματα με εφαρμογή από τις επικοινωνίες ως την Ιατρική», δρ **David De Felipe**, ερευνητής στο Fraunhofer (ένα από τα μεγαλύτερα ερευνητικά ινστιτούτα της Ευρώπης). Ο δρ D. De Felipe στην ομιλία του παρουσίασε όλη τη «βεντάλια» των εφαρμογών της σύγχρονης καθημερινότητας, οι οποίες βασίζονται στη φωτονική τεχνολογία, όπως οι ασύρματες επικοινωνίες 5ης γενιάς (5G), οι ευρυζωνικές επικοινωνίες του Διαδικτύου, οι διασυνδέσεις datacenters, τα συστήματα αισθητήρων κ.λπ. Ταυτόχρονα, ανέδειξε τις επαναστατικές αλλαγές που έφερε η ανάπτυξη φωτονικών ολοκληρωμένων κυκλωμάτων σε όλες αυτές τις εφαρμογές και αντιστοίχια με τις ριζοσπαστικές εξελίξεις που σημειώθηκαν με την εμφάνιση των ηλεκτρονικών τσιπ πριν από μερικές δεκαετίες.

«Ρίχνοντας φως στα δεδομένα!», δρ **Γιώργος Κανέλλος**, λέκτορας στο Πανεπιστήμιο του Μπρίστολ και απόφοιτος του Εργαστηρίου Φωτονικών Επικοινωνιών του ΕΜΠ. Η συγκεκριμένη ομιλία αφορούσε στην εξέλιξη των οπτικών επικοινωνιών και της φωτονικής τεχνολογίας κατά τα τελευταία είκοσι χρόνια και την καθοριστική συμβολή που αυτά είχαν στην ανάπτυξη και την εδραίωση του κόσμου της δικτυακής πληροφορίας που ζούμε σήμερα, του οποίου τη ραχοσπονία αποτελούν τα σύγχρονα οπτικά δίκτυα και τα κέντρα αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων (datacenters). Πρόκειται για την ίδια τεχνολογία που καλείται να παίξει αποφασιστικό ρόλο στο μελλοντικό «Διαδίκτυο των αντικειμένων» (με άμεση εφαρμογή στις έξυπνες πόλεις και στα αυτόνομα οχήματα) και τους οπτικούς κβαντικούς υπολογιστές.

«Το φως και η ανίχνευση μηνυμάτων από τη δημιουργία του Σύμπαντος», δρ **Σοφοκλής Σωτηρίου**, υπεύθυνος Έρευνας και Ανάπτυξης στην Ελληνογερμανική Αγωγή. Ο δρ Σωτηρίου μίλησε για την αναζήτηση της σύγχρονης επιστήμης να ανακαλύψει νέους τρόπους ώστε να καταφέρει να «κοιτάξει» όσο το δυνατόν πιο μακριά στο Σύμπαν. Σε αυτή την αναζήτηση τη λύση έρχεται να δώσει και πάλι το φως μέσω της ανάπτυξης προηγμένων οπτικών ανιχνευτών νετρίνων, τα οποία είναι εξαιρετικά δεισδουκτικά σωματίδια και διαπερνούν την ύλη όπως το φως διαπερνά το γυαλί. Με τέτοιους ανιχνευτές αναπτύχθηκε πλέον η Αστρονομία των Νετρίνων, με τη βοήθεια της οποίας έχουμε καταφέρει να δούμε συμπαντικά γεγονότα που έχουν συμβεί εκατοντάδες χιλιάδες έτη φωτός μακριά από τη Γη. Μόλις το 2017, επίσης με οπτική διάταξη, βασισμένη σε συμβαλλόμενες δέσμες λέιζερ κατέστη δυνατή και η ανίχνευση των βαρυτικών κυμάτων που προκαλούνται από κοσμικές συγκρούσεις τεραστίων ουράνιων σωμάτων.

Λ.Α.

Περισσότερες πληροφορίες για την Διεθνή Ημέρα Φωτός μπορείτε να βρείτε στους συνδέσμους που ακολουθούν:
<https://lightday.gr>
<https://www.facebook.com/Lightday.gr/>

Τις ομιλίες της ημερίδας μπορείτε να αναζητήσετε στο κανάλι του Εργαστηρίου Φωτονικών Επικοινωνιών στο youtube στον σύνδεσμο:
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLDpD2cSCBUjX6g0BggOyl9oLD9D5ofDcYa>

Οι Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως εργαλείο διακυβέρνησης και άσκησης πολιτικής

Το ζήτημα της προστασίας του περιβάλλοντος βρίσκεται έντονα στη δημόσια σφαίρα τις τελευταίες δεκαετίες. Η επίδραση των ανθρώπινων ενεργειών σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο και τα μέτρα προστασίας που γίνονται συχνά αντικείμενο πολιτικής αντιπαράθεσης. Η Δήμητρα Μπαρκούτα, υποψήφια διδάκτωρ στο Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, μιλά στο «Πρίσμα» και στη Λήδα Αρνέλλου για την έρευνά της, που αφορά τις Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ως εργαλείο διακυβέρνησης και άσκησης πολιτικής.

; Το διδακτορικό σας εστιάζει στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ). Πείτε μας τι περιέχει μια τέτοια μελέτη και ποια είναι τα στοιχεία που θεωρήσατε πως έχουν ερευνητικό ενδιαφέρον;

! Η ΜΠΕ αποτελεί ένα κομβικό τμήμα της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης που απαιτείται από τη νομοθεσία προκειμένου να τεκμηριωθούν οι επιπτώσεις στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

Τα ελάχιστα περιεχόμενα της προσδιορίζονται στη νομοθεσία και αποτελούνται από την περιγραφή του έργου, τις τεχνικές προδιαγραφές του, τις εναλλακτικές λύσεις, στοιχεία του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος τα οποία ενδέχεται να θιγούν σημαντικά, ενώ εκτιμώνται και αξιολογούνται οι πιθανά σημαντικές επιπτώσεις που το προτεινόμενο έργο ή δραστηριότητα ενδέχεται να προκαλέσει στο περιβάλλον. Περιλαμβάνει επίσης αναλυτική περιγραφή των μέτρων που προβλέπονται για να αποφευχθούν, μειωθούν, αποκατασταθούν και αντισταθμιστούν οι σημαντικά δυσμενείς επιπτώσεις του έργου ή της δραστηριότητας στο περιβάλλον, ενώ η διαβούλευση αποτελεί κρίσιμο τμήμα της διαδικασίας.

Το διδακτορικό μου εστιάζει στο άνοιγμα του «μαύρου κουτιού» της ΜΠΕ, συζητά τον ρόλο που επιτελεί ως εργαλείο διακυβέρνησης και άσκησης πολιτικής. Διερευνώντας οι διαδρομές της επιρροής του κράτους, της ειδημοσύνης, της νομοθεσίας και της νομολογίας, το πώς εγγράφεται στον δημόσιο λόγο και στον λόγο των αντιπαραθέσεων και αντιστάσεων στον δημόσιο χώρο και στο δικαστήριο. Αντικείμενο είναι ο τρόπος με τον οποίο εγγράφονται κοινωνικές σε μια μελέτη που από τη νομοθεσία απαιτείται να είναι «αντικειμενική» και τεκνοκρατική, το δίπολο υποκειμενισμού-αντικειμενικότητας, ο ρόλος της επιστήμης για την εξαγωγή των συμπερασμάτων της, η ανεξαρτησία του μελετητή, η σχέση της με τα κινήματα των τοπικών αντιστάσεων.

Στόχος αποτελεί να φωτιστεί η αλληλεπίδραση της ΜΠΕ με την τεχνολογική διαμόρφωση του περιβάλλοντος αλλά και η νοματοδότηση εννοιών όπως αειφορία, βιώσιμη ανάπτυξη, διασύνδεση, κλίμακα έργου και τεχνουργήματα.

; Πώς προέκυψε το θεσμικό πλαίσιο συγκρότησης των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και πώς εφαρμόζεται;

! Η συγκρότηση ενός θεσμικού πλαισίου που θα μελετά τις επιπτώσεις ενός έργου ή μιας δραστηριότητας στο περιβάλλον αποτελεί επακόλουθο μιας ευρύτερης ανησυχίας για το περιβάλλον κατά τη δεκαετία του '60 και είναι συνδεδεμένη με έναν συνδυασμό παραγόντων όπως η ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του '70, η απειλή για εξάντληση των αποθεμάτων των ορυκτών καυσίμων, η κριτική στην πυρηνική ενέργεια.



Θεσμική εκκίνηση για τις ΜΠΕ αποτελεί ο Εθνικός Νόμος Περιβαλλοντικής Πολιτικής (1970) των Ηνωμένων Πολιτειών (National Environmental Policy Act-NEPA), ο οποίος αποτέλεσε το πρώτο νομοθέτημα που απαιτούσε τη διεξαγωγή Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Η νομοθεσία-ορόσημο επεδίωξε να αντιμετωπίσει τόσο την αυξανόμενη λαϊκή δυσαρέσκεια σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της οικονομικής ανάπτυξης όσο και την αποτυχία των υφιστάμενων εργαλείων λήψης αποφάσεων. Όπως δήλωσε ο Caldwell, κύριος αρχιτέκτονας της NEPA, η ΜΠΕ έγινε νόμος εξαιτίας μιας αναμφισβήτητης ζήτησης του κοινού στα τέλη του 1960 από την κυβέρνηση «να κάνει κάτι για το περιβάλλον».

Αντίστοιχες περιβαλλοντικές ανησυχίες αποτυπώθηκαν στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον στη Στοκχόλμη το 1972, όπου τα προβλήματα της αναδυόμενης ανάπτυξης, της ρύπανσης και της καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος θεωρήθηκαν καθολικά. Τα κράτη-μέλη της ευρωπαϊκής κοινότητας συμφώνησαν σε υποχρεωτικές διαδικασίες ΜΠΕ στα μέσα της δεκαετίας του 1980.



; Ο κανονιστικός ρόλος της ΜΠΕ προκύπτει μόνο μέσα από την τεχνολογική ειδημοσύνη ή αποτυπώνει και άλλου είδους δομές;

! Η ΜΠΕ εν προκειμένω αντιμετωπίζεται ως τεχνουργήμα, στο οποίο αναγιγνώσκονται κοινωνικότητες, ειδημοσύνη, το κράτος διά μέσω του νόμου, το δικαστήριο. Εδώ η νομοθεσία, διαμέσου του κανονιστικού της ρόλου, παίζει ρόλο ισοδύναμο με την τεχνολογία, με την έννοια της διαμόρφωσης τεχνουργημάτων. Μέσω της ανάλυσής της αναδεικνύονται τα politics τόσο στον δημόσιο χώρο όσο και στα δικαστήρια.

Παράλληλα, αναλύεται το πώς διαγράφεται η ΜΠΕ στον δημόσιο χώρο και λόγο, ποιος προβλέπεται να είναι και ποιος είναι εν τέλει ο ρόλος και η συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών στη διαμόρφωση του λόγου της ΜΠΕ και του τι τεχνολογικά επακολουθεί.

Πώς η ΜΠΕ νοματοδοτείται για τις τοπικές κοινωνίες και την κοινωνία των πολιτών, με ποιους όρους και διά ποιου «λόγου» επιτελείται η αντιπαράθεση για τη μελέτη και γύρω από αυτή, ο τρόπος με τον οποίο εγγράφονται οι κοινωνικές αντιστάσεις, ποιο είναι το πλαίσιο δράσης τους, ο λόγος τους και το αποτύπωμά τους.

Τα ερωτήματα που με απασχολούν σχετίζονται με το αν μέσω της ΜΠΕ λαμβάνει όντως χώρα μια διαπραγμάτευση ως προς το τι τελικά τεχνολογικά θα κυριαρχήσει, αν αποτελεί η ίδια η ΜΠΕ παράγοντα διαμόρφωσης της τεχνολογίας και ποιος ο ρόλος της στη διαμόρφωση του τεχνολογικού περιβάλλοντος της Ελλάδας τις τελευταίες δεκαετίες.

; Υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις στις οποίες διερευνάτε αυτή τη σύνθετη σχέση μεταξύ νομοθετικού πλαισίου, τεχνολογίας και κοινωνικών δομών;

! Η έρευνα βασίζεται σε επιλεγμένες μελέτες περίπτωσης που αφορούν κυρίως τεχνολογίες αιολικών πάρκων και υδροηλεκτρικών έργων. Τα κριτήρια επιλογής τους ορίστηκαν έτσι ώστε να φωτιστούν ζητήματα κλίμακας έργων και τεχνουργήματος, ενδεχόμενων κενών ή στρεβλώσεων στη νομοθεσία, διασύνδεσης. Αφορούν κυρίως προτάσεις ενεργειακών έργων ΑΠΕ προς εγκατάσταση μεγάλων κλίμακας μη διασυνδεδεμένων νησιών στο Αιγαίο έναντι των οποίων αναπτύχθηκε ένα ισχυρό κίνημα.

Αυτός ο λόγος των αντιστάσεων στο έργο αναλύεται, μελετάται η διαδρομή των επιχειρημάτων τους κατά την αντιπαράθεσή τους με τη ΜΠΕ, είτε στον δημόσιο λόγο ή στο δικαστήριο. Διερευνάται η διαδρομή που καταλήγει στη συνάρθρωση ενός νέου λόγου, αυτού της αντι-ΜΠΕ, ο ρόλος της ΜΠΕ στην εκδήλωση των αντιστάσεων των τοπικών κοινωνιών έναντι των έργων, ο τρόπος με τον οποίο τα κινήματα συνδιαλέγονται με τη ΜΠΕ, το πώς σε αντίστιξη με τη ΜΠΕ τα κινήματα νοματοδοτούν έννοιες που περιλαμβάνονται στη μελέτη.

Οι μελέτες περίπτωσης αποτελούν ανοικτές και κλειστές περιπτώσεις με τις οποίες ασχολήθηκε ο περιοδικός και ημερήσιος Τύπος και για τις οποίες υπήρξε προσφυγή στο Συμβούλιο της Επικρατείας.

Λ.Α.

Η Δήμητρα Μπαρκούτα εκπνεύει τη διδακτορική της διατριβή με τίτλο «Ιστορία της αδειοδότησης τεχνολογικών εγκαταστάσεων: Ο ρόλος της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων» στο Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών



Η εκπαιδευτική ημερίδα έλαβε χώρα στην αίθουσα τελετών του κτηρίου διοίκησης του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου



Η Ειρήνη Γκουνταρούλη είναι διδάκτωρ Ιστορίας των Επιστημών (ΕΚΠΑ), πλέον ζει στο Λονδίνο και εργάζεται στα Εθνικά Αρχεία του Ηνωμένου Βασιλείου, όπου είναι υπεύθυνη Ψηφιακής Έρευνας (Digital and Technology Research Lead) και μέλος της ερευνητικής ομάδας. Επιπλέον, είναι προσκεκλημένο μέλος της Ψηφιακής Επιτροπής της Βασιλικής Ιστορικής Εταιρείας (Royal Historical Society) και της κλειστής ομάδας ειδικού ενδιαφέροντος Data Science and Digital Humanities του Ινστιτούτου Alan Turing.



Τι είναι τα Εθνικά Αρχεία της Αγγλίας;



Τα Εθνικά Αρχεία (Ε.Α.) μπορούν να είναι διαφορετικά πράγματα για διαφορετικές ομάδες ενδιαφέροντος. Για την κυβέρνηση, τα Ε.Α. είναι ο επίσημος θεματοφύλακας του εθνικού αρχείου αλλά και εξειδικευμένος φορέας για τη διαχείριση, τη διατήρηση και τη χρήση πληροφοριών. Για το ευρύ κοινό, τα Ε.Α. παρέχουν δωρεάν πρόσβαση σε ιστορικά τεκμήρια και συλλογές που αφορούν πάνω από 1.000 χρόνια Ιστορίας του Ηνωμένου Βασιλείου. Για τον ευρύτερο κλάδο διαχείρισης αρχείων και αρχειακών υπηρεσιών, τα Ε.Α. παρέχουν εξειδικευμένη γνώση και υποστήριξη σε αρχεία της χώρας για τη διατήρηση και βιωσιμότητα της εθνικής αρχειακής κληρονομιάς.

Επιπλέον, τα Ε.Α. έχουν αναγνωριστεί από το Arts and Humanities Research Council ως Independent Research Organisation, το οποίο στην ουσία σημαίνει ότι μπορούν να ηγηθούν και να καταθέσουν ερευνητικές προτάσεις σε έναν πλήθος ερευνητικών συμβουλίων και κέντρων έρευνας στην Αγγλία και διεθνώς. Σε αυτό το πλαίσιο, για την ακαδημαϊκή και ευρύτερη ερευνητική κοινότητα τα Ε.Α. προσφέρουν ένα πλήθος ευκαιριών έρευνας και συνεργασίας για ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών κλάδων.



Να φανταστούμε ότι η δική σας εργασία αφορά κυρίως το τελευταίο κομμάτι;



Ακριβώς. Η νεοσύστατη ερευνητική ομάδα έρχεται να υλοποιήσει την ερευνητική ατζέντα των Ε.Α. με στόχο να χτίσει μια ευρεία και πολυεπιστημονική ακαδημαϊκή κοινότητα γύρω από τις συλλογές και τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των 600 ερευνητών και ειδικών που δουλεύουν σε διαφορετικά τμήματα του οργανισμού. Ο δικός μου ρόλος έχει να κάνει με την ψηφιακή και τεχνολογική έρευνα. Αυτό μου δίνει τη δυνατότητα να εμπλακώ σε ένα πλήθος από ακαδημαϊκά προγράμματα και ερευνητικά δίκτυα τα οποία έχουν να κάνουν με θεωρητικούς και πρακτικούς προβληματισμούς σε σχέση με τις ιστορικές και τις ψηφιακές μας συλλογές, αλλά και με τα born-digital αρχεία (δηλαδή υλικό το οποίο έχει απευθείας δημιουργηθεί σε ψηφιακή μορφή, όπως για παράδειγμα e-mails, βίντεο, κώδικας κ.ά.), τα οποία φέρνουν ένα σύνολο νέων προκλήσεων στην αρχειακή πρακτική.



Η εμπειρία σας στο κομμάτι των ψηφιακών ανθρωπιστικών επιστημών (Digital Humanities) ήταν από ένας από τους σημαντικούς λόγους που επιλεχθήκατε για αυτή τη θέση;



Ναι, αυτό μπορώ να το πω με βεβαιότητα. Η εκπαίδευσή μου είναι στο πεδίο της Ιστορίας των Επιστημών, ωστόσο, παράλληλα με τη διδακτορική μου μελέτη είχα την τύχη να ασχοληθώ με τα αρχεία του πανεπιστημίου στο πλαίσιο προγραμμάτων τόσο του Εργαστηρίου Διαχείρισης Ιστορικών Πηγών του Τμήματος Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Επιστημών, όσο και του Ιστορικού Αρχείου του Πανεπιστημίου Αθηνών. Στη βάση αυτή, ήρθα για πρώτη φορά σε επαφή με τις δυνατότητες και τους προβληματισμούς που φέ-

Στα Εθνικά Αρχεία του Ηνωμένου Βασιλείου

**Συνέντευξη με την ιστορικό των επιστημών
δρ Ειρήνη Γκουνταρούλη**



ρει η χρήση ψηφιακών μεθόδων και εργαλείων για τη μελέτη πρωτογενούς αρχειακού υλικού.

Μετά το πέρας της διδακτορικής μου μελέτης, βρέθηκα στο Τμήμα Αγγλικής και Συγκριτικής Λογοτεχνίας του Πανεπιστημίου του Warwick της Αγγλίας όπου εργάστηκα ως βοηθός ερευνήτρια σε ένα σύντομο ερευνητικό πρόγραμμα Ψηφιακής Ιστορίας. Περίπου εκείνη την περίοδο, η επιτυχής συμμετοχή στον ετήσιο διαγωνισμό χρηματοδότησης του Κέντρου Έρευνας για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες (KEAE) μου έδωσε τη δυνατότητα, ως μέλος μιας μικρής ερευνητικής ομάδας, να εμπλακώ ενεργά με το πεδίο των Digital Humanities. Εν συντομία, με τη χρηματοδότηση του KEAE, η ερευνητική ομάδα του προγράμματος «Mapping the Enlightenment: A European scholarly flows digital cartography project» (τίτλος στα ελληνικά, «Χαρτογραφώντας τον Διαφωτισμό: Τα πνευματικά δίκτυα και η διαμόρφωση της γνώσης στην ευρωπαϊκή περιφέρεια») αξιοποίησε εργαλεία ψηφιακής και διαδραστικής χαρτογραφίας για την οπτικοποίηση, διερεύνηση και ανάλυση των πνευματικών δικτύων ελληνόφωνων λογίων της περιόδου του Διαφωτισμού, δημιουργώντας μια μοναδική ψηφιακή εμπειρία μέσω της ανάπτυξης ενός εύχρηστου διαδραστικού ιστότοπου πολυεπίπεδων δυναμικών χαρτών.

Για να επανέλθω στην ερώτηση, αυτή η εμπειρία ήταν καθοριστική για τη διαμόρφωσή μου ως μεταδιδακτορική ερευνήτρια και πιστεύω ότι ήταν αυτή που με έκανε να ξεχωρίσω από τους άλλους υποψήφιους γι' αυτή τη θέση.



Πείτε μας δυο λόγια σχετικά με το αντικείμενο της ψηφιακής έρευνας ως ακαδημαϊκό πεδίο έρευνας.



Θα συμφωνήσουμε όλοι ότι οι καινοτομίες που φέρει η νέα τεχνολογία έχουν αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να προσεγγίσουμε, να αναπαραστή-

σουμε και να μελετήσουμε το παρελθόν, καθώς και να αρχειοθετήσουμε, να αποθηκεύσουμε και να διατηρήσουμε την ιστορική μας κληρονομιά.

Αυτό δεν είναι κάτι καινούργιο. Ωστόσο, το καινούργιο που προκύπτει στο ψηφιακό περιβάλλον είναι οι νέες δυνατότητες που δημιουργούνται, αλλά, βεβαίως, και οι προκλήσεις τις οποίες καλούνται να χειριστούν ο ερευνητής και η ερευνήτρια, είτε αυτοί προέρχονται από το πεδίο των Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, είτε την Αρχειακή Επιστήμη και την Επιστήμη της Πληροφορίας. Στην ουσία, αυτό που αλλάζει εντός του ψηφιακού περιβάλλοντος είναι ο τρόπος με τον οποίο αυτές οι νέες δυνατότητες και προκλήσεις μεταβάλλουν το αντικείμενο μελέτης του ερευνητή και της ερευνήτριας αλλά και τη σχέση τους με το πεδίο έρευνάς τους.

Για να απαντήσω στην ερώτηση, εν συντομία, η ψηφιακή έρευνα θα μπορούσαμε να πούμε ότι περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα προβληματισμών, προκλήσεων, ευκαιριών και δυνατοτήτων οι οποίες προκύπτουν από τη χρήση νέων τεχνολογιών στο πλαίσιο παραδοσιακών πεδίων έρευνας, όπως η Ιστορία, η Γεωγραφία, η Αρχαιολογία, η Γλωσσολογία, η Αρχειακή Επιστήμη κ.ά. Σήμερα, ο όρος Digital Humanities χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα ευρύ πεδίο ακαδημαϊκής ψηφιακής και τεχνολογική έρευνας, κύρια αντικείμενα του οποίου είναι η ανάπτυξη, η χρήση και η επεξεργασία θεωριών, μεθοδολογιών, ευρετικών εργαλείων και πρακτικών που συμβάλλουν αποφασιστικά στον μετασχηματισμό παραδοσιακών πεδίων έρευνας. Βασικό χαρακτηριστικό αυτού του μετασχηματισμού είναι η δημιουργία νέων διεπιστημονικών περιοχών έρευνας και ευκαιριών συνεργασίας με επίκεντρο τη χρήση νέων τεχνολογιών, όπως, για παράδειγμα, η Ψηφιακή ή Υπολογιστική Αρχειακή Επιστήμη (Computational Archival Science), η Ψηφιακή Ιστορία (Digital History), η Ψηφιακή Χαρτογραφία (Digital Cartography) κ.ά.

Δ.Π.