

# informatics

ΚΑΘΕ ΤΡΙΤΗ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

## ΜΙΧΑΛΗΣ ΔΕΡΤΟΥΖΟΣ: Ο «γκουρού» της ψηφιακής τεχνολογίας για τους Έλληνες...

Συνέντευξη στον ΝΙΚΟ ΜΟΥΜΟΥΡΗ

**Θ**α ήθελες να ήταν ο παππούς σου, όχι μόνο για το επιβλητικό του παρουσιαστικό αλλά κυρίως για τον τρόπο που μιλά. Σχεδόν δεν μπορείς να πιστέψεις ότι ο ψηλός ασπρομάλλης που έχεις απέναντί σου είναι ένας από τους «γκουρού» της ψηφιακής τεχνολογίας, ο επικεφαλής του εργαστηρίου υπολογιστών του ΜΙΤ, ο **Μιχάλης Δερτούζος**.

Βρέθηκε για ένα 24ωρο στην Αθήνα, όπου σε εκδήλωση του Ιδρύματος Λάτση παρουσίασε το όραμά του για το μέλλον για την ανθρωποκεντρική πληροφορική. Για τον Μ. Δερτούζο η επανάσταση της πληροφορικής βρίσκεται ακόμη στα πρώτα της βήματα. Όπως ο ίδιος είχε δηλώσει στο παρελθόν, «η βιομηχανική επανάσταση χρειάστηκε 9 δεκαετίες για να ολοκληρωθεί, η επανάσταση της πληροφορικής βρίσκεται ακόμη στην 4η δεκαετία, γι' αυτό λοιπόν δείξτε ψυχραιμία».

Η συνάντηση με τον κ. Δερτούζο έγινε στον χώρο του Ιδρύματος Μεϊζονος Ελληνισμού με παρόντες τον **Γιώργο Μπακιδία**, επικεφαλής της Γενικής Διεύθυνσης της Ε.Ε. για την Κοινωνία της Πληροφορίας, και τον πρόεδρο του ιδρύματος **Α. Εφραίμου**.

- Έχουν επιφύσει πολλά για το ψηφιακό κόσμο...

**Μ. Δερτούζος:** Δεν το ονομάζω έτσι. Το ονομάζω κόσμος μεταξύ φτωχών και πλουσίων. Απλώς γίνεται πιο φανερό με την ψηφιακή τεχνολογία, γιατί οι πλούσιοι έχουν λεφτά, αγοράζουν μηχανές και γίνονται πλουσιότεροι. Οι φτωχοί παραμένουν εκεί που είναι. Το αποτέλεσμα είναι η γεωμετρική αύξηση του χάσματος.

- Πώς γεφυρώνεται αυτό;

**Μ.Δ.:** Αυτό γεφυρώνεται με τους αρχαίους τρόπους, με την καλοσύνη, τα δώρα, την αγάπη στο να κάνει κάποιος κάτι μη κερδοσκοπικό. Αυτό είναι το 80 με 90%, η τεχνολογία μπορεί να καλύψει ένα 10 με 15%. Για παράδειγμα, αν αφήσουμε ανοικτούς του δορυφόρους χαμηλής τροχιάς όταν περνούν πάνω από τις Ινδίες ή την Αφρική, προσφέρουμε με πάρα πολύ μικρό κόστος τη ραδιοκαλιμία της επικοινωνίας στις αναπτυσσόμενες χώρες.

**Γ. Μπακιδίας:** Υπάρχουν διαφορετικά χάσματα. Ένα είναι αυτό μεταξύ των πλουσίων και των φτωχών λαών ή περιοχών. Το 50% του ανθρώπινου πληθυσμού ζει με λιγότερα από 1 δολάριο την ώρα. Υπάρχει όμως και το ενδοκοινωνικό, που γεφυρώνεται με πιο άμεσο τρόπο. Πάλι και εδώ οι τεχνολογίες τείνουν να διευρύνουν το χάσμα μεταξύ εκείνων που έχουν κάποια μόρφωση ή πλούτο και εκείνων που δεν είναι το ίδιο προνομιούχοι.

**Μ.Δ.:** Άλλη μια τεχνολογία που μπορεί να βοηθήσει, είναι η αναγνώριση της ομιλίας. Οι αναλφάβητοι σε όλο τον κόσμο είναι σήμερα περίπου 2 δισ. και αν σε αυτούς προσθέσουμε τους Κινέζους, που έχουν 100.000 ιδεογράμματα και δεν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρολόγιο, φτάνουμε σε 3 δισ. ανθρώπους, τον μισό πληθυσμό της οικουμένης. Για όλους αυτούς οι πόρτες στην κοινωνία της

# «Θα μπορούσαμε να είμαστε προγραμματιστές και όχι... ξενοδόχοι»

πληροφορίας θα ανοίξουν με την τεχνολογία της ομιλίας.

- Η οποία αναπτύσσεται εδώ και καιρό και δεν φαίνεται πως είναι απολύτως έτοιμη.

**Μ.Δ.:** Διαφωνώ. Έχει φτάσει σήμερα σε ένα σημείο, που μπορούμε να πούμε πως είναι έτοιμη. Είμαστε σε θέση να κατανοούμε το 95% των λεγόμενων χωρίς καμία εκπαίδευση, είτε δικής σας, είτε της μηχανής. Το μόνο που απαιτείται είναι να μιλάτε για ένα συγκεκριμένο θέμα, για παράδειγμα να μιλάτε μόνο για τον καιρό ή μόνο για την κίνηση των αυτοκινήτων. Αν διευρύνετε το

θέμα, η αναγνώριση πέφτει στο 40%. Εμπνέω όμως πως αυτές οι τεχνολογίες αντιπροσωπεύουν μόνο το 10-15% των όσων μπορούμε να κάνουμε για να γεφυρώσουμε τις διαφορές. Το μεγαλύτερο κομμάτι αφορά την αντιμετώπιση των αρχαίων προβλημάτων, όπως η έλλειψη χρημάτων, η έλλειψη υποδομής, η κατάχρηση των κυβερνήσεων, τα πολιτιστικά ταμπού, αυτά δηλαδή που μας κυνηγούν εδώ και χιλιάδες χρόνια. Αν πάτε στο Νεπάλ, θα δείτε πως 7 στους 10 κατοίκους δεν ξέρουν γράμματα. Από τους υπόλοιπους η πλειοψηφία δεν ξέρει αγγλικά και από εκείνους που ξέρουν τη γλώσσα ελάχιστοι έχουν τις ικανότητες να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία.

Ο επικεφαλής του εργαστηρίου υπολογιστών του ΜΙΤ **Μιχάλης Δερτούζος** (δεξιά) και ο επικεφαλής της Γενικής Διεύθυνσης της Ε.Ε. για την Κοινωνία της Πληροφορίας, **Γιώργος Μπακιδίας**



λογία. Αυτοί είναι ήδη οι επικεφαλής της κοινωνίας του Νεπάλ.

**Γ.Μ.:** Η τεχνολογία δεν είναι πανακεία, αλλά μπορεί να βοηθήσει με την ευκρίνοσή της. Η ομιλία είναι ένας τρόπος για να γίνει ευκρίνοση. Επίσης, η τεχνολογία που αναπτύσσεται μέσω των παιχνιδιών δείχνει τρόπους όπου η επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής μπορεί να γίνει πιο εύλικτη. Η φωνή, οι χειρονομίες, το να παρακολουθεί ο υπολογιστής πού κοιτάζεις, όλα αυτά θα συμβάλουν στην ευκολία χρήσης. Αν εξασφαλίσεις την πρόσβαση με δορυφόρους ή άλλα μέσα, έχεις λύσει άλλο ένα πρόβλημα. Σε όλα αυτά προστίθεται βεβαιώς και η κατάρτιση.

**Μ.Δ.:** Νομίζω πως ο Έλληνας έχει ιδιαίτερη τάση προς τον προγραμματισμό που δεν έχουμε αξιοποιήσει. Δυστυχώς, είμαστε ευχαριστημένοι με το να είμαστε απλώς ξενοδόχοι. Θα μπορούσαμε να είμαστε προγραμματιστές και να έχουμε υψηλή τεχνολογία που θα μας φέρει μεγαλύτερα έσοδα από εκείνα του τουρισμού.

**Γ.Μ.:** Υπάρχει ένα παράδειγμα στην ήπειρό μας, στην Ιρλανδία. Μας μοιάζει σε πολλά στοιχεία, βεβαιώς όχι οικονομικά. Νομίζω πως αυτοί που σήμερα είναι υπεύθυνοι για το Γ' ΚΠΣ μπορούν να δουν το ιρλανδικό παράδειγμα και να προσαρμόσουν κάποιες δράσεις στην Ελλάδα.

**Μ.Δ.:** Η εκτίμησή μου είναι πως όλοι οι λαοί που έχουν περάσει από φεουδαρχία και μοναρχικά συστήματα είναι πειθιμένοι και μπορούν να εργαστούν στη βιομηχανική επανάσταση. Μπορούν να κατασκευάσουν αυτοκίνητα, ρολόγια και αντικείμενα που έχουν σχετικά λίγα κινούμενα μέρη. Το λογισμικό έχει εκατομμύρια κινούμενα μέρη και δεν λύνεται με ακρίβεια και πλάνα. Το βγάσεις γρήγορα και στο πόδι, βλέπεις πως έχεις 2.000 λάθη και όταν τα διορθώσεις και είναι σχεδόν έτοιμο λες «Χριστέ και Παναγία, το έκανα όλο λάθος» και ξεκινάς από την αρχή. Αυτό δεν μπορεί να το κάνει λαός πειθιμένος. Ο Ελβετός που κατασκευάζει ωραία ρολόγια δεν μπορεί να φτιάξει προγράμματα. Ο Έλληνας και ο Ιρλανδός, επειδή είναι πιο ανεξάρτητος από τους άλλους, μπορεί να το κάνει. Εμείς αν ξεκινήσουμε θα είμαστε καταπληκτικοί, αρκεί να ξεκινήσουμε.

- Τι χρειάζεται για να ξεκινήσουμε;

**Μ.Δ.:** Χρειάζεται θέληση και ηγεία και χρειάζονται διευκολύνσεις.

**Γ.Μ.:** Στην Ευρώπη στο τέλος του 2002 θα υπάρχουν 1,6 εκατ. κενές θέσεις εργασίας στους τομείς της πληροφορικής. Σε οποιαδήποτε εταιρεία πληροφορικής και αν πάτε, θα σας πουν πως ψαχνουν ενταγμένους να βρουν νέους συνεργάτες. Την ίδια στιγμή βγαίνουν στρατιές ανεργών μαθηματικών, φυσικών, χημικών...

**Μ.Δ.:** Ο Γιώργος έχει δίκιο. Ένας συναδέλφός μου έφτιαξε μια εταιρεία που ασχολείται με το Διαδίκτυο και ο οποίος προγραμματιστής παραμένει για 5 χρόνια στην εταιρεία του του δίνει μια Ferrari αξίας 180.000 δολάρια! Υπάρχει τρομακτική «Άλλεψη» στην αγορά εργασίας.

**Γ.Μ.:** Επίσης, ελπίζαμε ότι οι νέες

“Με την ψηφιακή τεχνολογία, οι πλούσιοι αγοράζουν μηχανές και γίνονται πλουσιότεροι. Οι φτωχοί παραμένουν εκεί που είναι”

—

Στην Ευρώπη, στο τέλος του 2002, θα υπάρχουν 1,6 εκατ. θέσεις εργασίας στους τομείς της πληροφορικής”

EFG EUROBANK ERGASIAS ► ΧΟΡΗΓΟΣ ΤΟΥ ΚΟΜΒΟΥ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ

# Η ελληνική ιστορία στο Διαδίκτυο

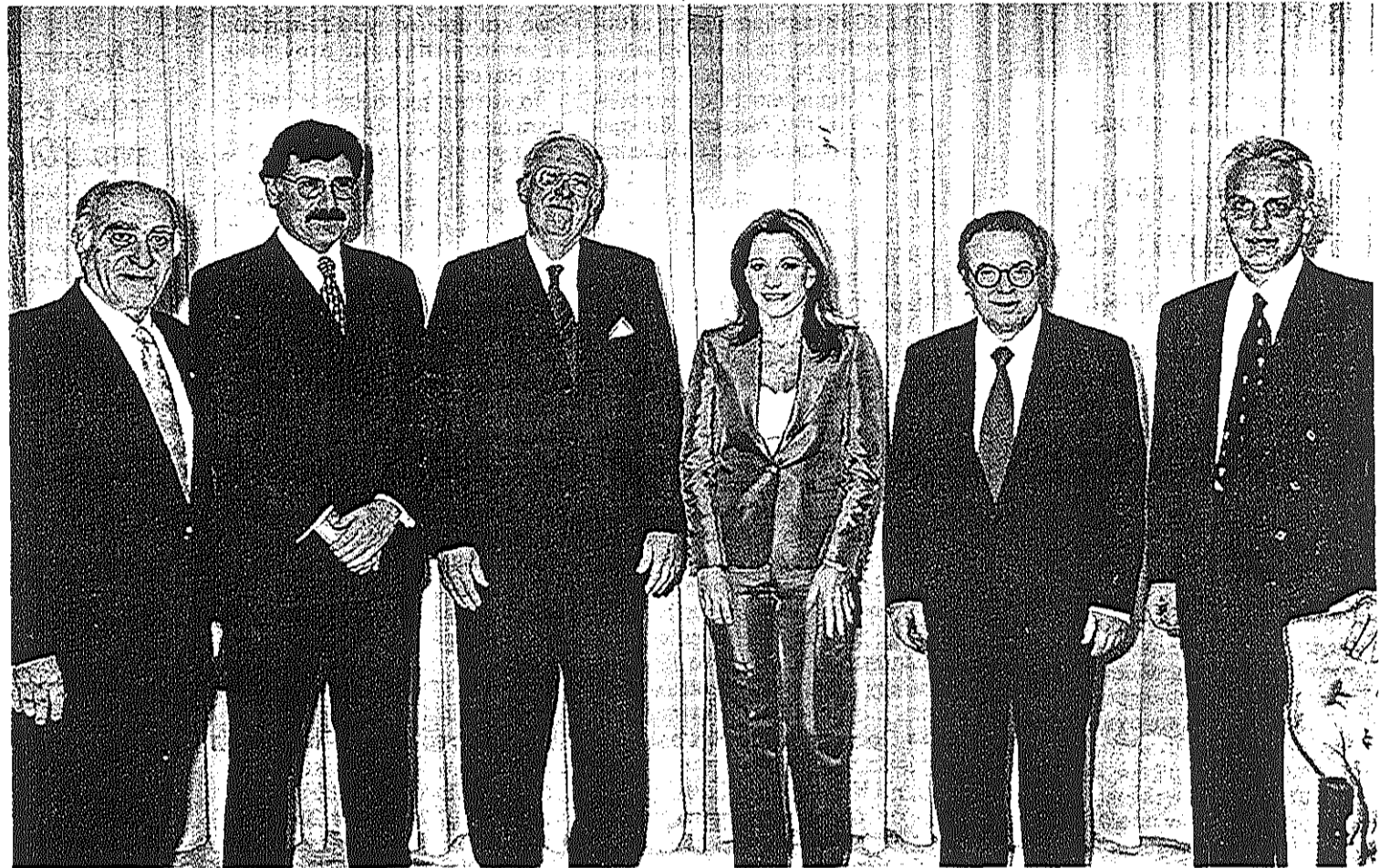
*Εκδήλωση της EFG Eurobank Ergasias με θέμα: «Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και τον πολιτισμό».*

Το πρόγραμμα του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού «Η Ελληνική Ιστορία στο Διαδίκτυο» (<http://www.hellenichistory.gr/>), τον κόμβο του οποίου στηρίζει με τη χορηγία της η τράπεζα EFG Eurobank Ergasias του Ομίλου Λάτση, παρουσιάστηκε στο Μέγαρο Παλλάς Αθηνά την περασμένη Τρίτη, στο πλαίσιο της εκδήλωσης του Eurobank Forum με θέμα «Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και τον πολιτισμό».

Την εκδήλωση χαιρέτισε ο υπουργός Ανάπτυξης Νίκος Χριστοδουλάκης, ο διευθύνων σύμβουλος της EFG Eurobank Ergasias Νικόλαος Νανόπουλος, καθώς και ο πρόεδρος του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού Λάζαρος Εφραίμογλου. Στη συνέχεια ακολούθησαν οι εισηγήσεις των ομιλητών, του καθηγητή Γεώργιου Μπαμπινιώτη, πρώττανη του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, του Γεώργιου Μητακίδη, διευθυντή Βασικών Τεχνολογιών και Υποδομών της Κοινωνίας των Πληροφοριών στη Γενική Διεύθυνση Κοινωνία των Πληροφοριών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, του καθηγητή Μιχάλη Δερτούζου, διευθυντή Εργαστηρίου Πληροφορικής του MIT, ενώ την εκδήλωση έκλεισε ο κ. Δημήτρης Εφραίμογλου, υπεύθυνος Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΙΜΕ, με την παρουσίαση του προγράμματος «Η Ελληνική Ιστορία στο Διαδίκτυο».

Όπως τόνισε ο υπουργός Ανάπτυξης κ. Νίκος Χριστοδουλάκης «είναι απαραίτητο να υπάρξει μία υγιής αγορά ελληνικής εκπαιδευτικής και πολιτιστικής βιομηχανίας πολυμέσων η οποία έχει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εξαιρετικά ενδιαφέροντος τοπικού περιεχομένου (content). Η Ελληνική αγορά μπορεί να γνωρίσει σημαντική ανάπτυξη και από ένα σημείο και μετά να γίνει εξωστρεφής και να αποκτήσει και εξαγωγικό χαρακτήρα». Ο κ. Χριστοδουλάκης δεν παρέλειψε να αναφερθεί και στην τεχνολογική πλευρά των Ολυμπιακών Αγώνων οπότε και «θα υπάρχει η δυνατότητα παρουσίασης εξαιρετικά μεγάλου πεδίου καινοτομιών που θα δημιουργήσουν ενδιαφέρουσες εντυπώσεις στους συμμετέχοντες, αφού πολύ συχνά οι τεχνολογίες συνδυάζονται με σεναρία πολιτιστικού ή/και κοινωνικού χαρακτήρα... Για τον ελληνικό χώρο οι Ολυμπιακοί Αγώνες είναι ευκαιρία προβολής του πολιτισμού μας σε συνδυασμό με πολύ μοντέρνα τεχνολογική επένδυση...» κατέληξε ο υπουργός Ανάπτυξης.

«Πρωτοβουλία εθνικής σημασίας» χαρακτήρισε ο κ. Νικόλαος Νανόπουλος, διευθύνων σύμβουλος της τράπεζας EFG Eurobank Ergasias, το έργο του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού «διότι κάθε εγχείρημα, που προστατεύει, διαφυλάττει και με-



Από το Eurobank Forum με θέμα «Οι νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση και τον πολιτισμό». Από αριστερά οι κ.κ. Λάζαρος Εφραίμογλου, Γεώργιος Μητακίδης, Μιχάλης Δερτούζος, η κ. Μαριάννα Λάτση, ο κ.κ. Γεώργιος Μπαμπινιώτης, Νικόλαος Νανόπουλος.

ταφέρει στο μέλλον, χωρίς παραφθορές, την Ιστορία και την ιστορική μνήμη αποτελεί πολύτιμη εθνική προσφορά». Ο κ. Νανόπουλος τόνισε ότι στην αιχμή της στρατηγικής και των δραστηριοτήτων της τράπεζας βρίσκονται «η αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες σε συνδυασμό με τη διαφύλαξη και προαγωγή των πολιτιστικών μας αξιών. Έτσι, η στήριξη πρωτοβουλιών, όπως αυτή του Ιδρύματος Μείζονος Ελληνισμού για την Ελληνική Ιστορία στο Διαδίκτυο, είναι απόλυτα συμβατή με τη φιλοσοφία μας και αποτελεί μία ακόμα πρόκληση, στην οποία εύλογα ερχόμαστε να ανταποκριθούμε».

Πέραν της κοινής διαπίστωσης ότι «στα χρόνια που έρχονται Παιδεία η οποία δεν θα διαθέτει τα εφόδια που παρέχει η Πληροφορική θα αποτελεί προκλητικό αναχρονισμό» ο καθηγητής κ. Γεώργιος Μπαμπινιώτης στάθηκε τόσο στην ανανέωση του ενδιαφέροντος των μαθητών μέσω των νέων προγραμμάτων -τα οποία, όπως είπε είναι βέβαιο «ότι μπορούν να αποτελέσουν την αφετηρία μιας ριζικής ανανέωσης του εκπαιδευτικού συστήματος»- όσο και στη δυνατότητα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (τηλεκπαίδευση) «η οποία σε συνδυασμό με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να λύσει το πρόβλημα της Παιδείας στα απομακρυσμένα σχολεία ή το μείζον πρόβλημα της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών χωρίς να είναι αναγκαία η μετακίνησή τους από την έδρα τους».

«Οι ίδιες τεχνολογίες που ωθούν τα σημερινά media και τη μαζική κουλτούρα μπορούν να βοηθήσουν στη διάσωση βασικών και αναλλοίωτων ανθρώπινων αξιών»

κατέληξε ο καθηγητής κ. Γεώργιος Μητακίδης. «Η συνεισφορά και στενή συνεργασία εκπροσώπων τόσο από το χώρο της τεχνολογίας όσο και της ιστορίας ή γενικότερα τόσο από τις θετικές όσο και από τις κλασικές επιστήμες, που να πιστεύουν στο δίδυμο τεχνολογίας-ιστορίας / πολιτισμού είναι απαραίτητη για την επίτευξη αυτού του στόχου».

Εξαιρετικά σύντομη όσο και ουσιαστική ήταν η ομιλία του καθηγητή κ. Μιχάλη Δερτούζου, ο οποίος μιλώντας για την «Ημιτελή Πληροφοριακή Επανάσταση» έκανε λόγο για τα «μεγάλα κοινωνικο-οικονομικά κινήματα που δεν παράγουν μόδες και ιδιοτροπίες, αλλά ουσιαστικά οφέλη για όλο τον κόσμο. Ηλθε η ώρα για μια ριζική αλλαγή που θα μας επιτρέψει να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες της Πληροφορικής για όλη την ανθρωπότητα. Τα νέα συστήματα, που ονομάζω «ανθρωποκεντρικά», και που θα είναι προσανατολισμένα στην εξυπηρέτηση ανθρωπίνων αναγκών και σκοπών είναι εφικτά, και έχουν ήδη αρχίσει να κατασκευάζονται».

Ο κ. Δημήτρης Εφραίμογλου τόνισε στην παρουσίασή του ότι περισσότεροι από 60 ειδικοί, αρχαιολόγοι, ιστορικοί, αναλυτές πληροφορίας, προγραμματιστές, σχεδιαστές διαδραστικών εφαρμογών, σχεδιαστές τρισδιάστατων γραφικών και κίνησης, έχουν εργαστεί σε αυτό το πρόγραμμα για μια περίοδο άνω των τριών ετών, από την έναρξη του τον Οκτώβριο του 1997 μέχρι την ολοκλήρωσή του το Νοέμβριο του 2000. Είναι η πρώτη φορά που παρουσιάζεται σε ηλεκτρονική μορφή όλο το φάσμα της ελληνικής ιστορίας από την εποχή του

Λίθου μέχρι και σήμερα σε δύο γλώσσες, ελληνικά και αγγλικά.

Σήμερα «Η ελληνική ιστορία στο Διαδίκτυο» ξεπερνά τις 30.000 ιστοσελίδες και προσφέρει, εκτός από υψηλότερο επιπέδου επιστημονικές πληροφορίες, έναν τεράστιο αριθμό εικόνων αυθεντικών αντικειμένων, χαρτών, φωτογραφιών, τρισδιάστατων ψηφιακών αναπαραστάσεων και μοντέλων VRML. Δεν αποτελεί ένα συνηθισμένο κόμβο αλλά μια παγκόσμια πηγή πληροφοριών για οποιονδήποτε ενδιαφέρεται για την ελληνική ιστορία.

Για την εύκολη πρόσβαση και πλοήγηση στις σελίδες, το έργο έχει χωριστεί συμβατικά σε 15 περιόδους, από την προϊστορία και την κλασική περίοδο μέχρι την Ελλάδα του Μεσοπολέμου και τη σύγχρονη Ελλάδα. Κάθε περίοδος περιλαμβάνει πληροφορίες για την πολιτική, την κοινωνία, την οικονομία και τον πολιτισμό.

Εάν ο χρήστης θέλει να ερευνησει ζητήματα της ελληνικής ιστορίας, μπορεί να διασταυρώσει πληροφορίες μέσα από τους διαθέσιμους συνδέσμους (links). Συγχρόνως, οι ιστοσελίδες παρέχουν πλούτο από εικόνες και περιγραφές, χάρτες και τρισδιάστατες αναπαραστάσεις, ενώ τα γλωσσάρια, η βιβλιογραφία καθώς και οι σύνδεσμοι που οδηγούν σε άλλες ιστοσελίδες, οργανισμούς και ιδρύματα μπορεί να αποβούν χρήσιμα και ενδιαφέροντα στον επισκέπτη του Διαδικτύου. Τέλος, υπάρχει χάρτης του κόμβου, ο οποίος οδηγεί το χρήστη στην πληροφορία που θέλει».

Την εκδήλωση τίμησαν με την παρουσία τους εκπρόσωποι από τον επιχειρηματικό και τραπεζικό χώρο, καθώς και άνθρωποι του πνεύματος και της τέχνης.