

Έρευνα

Η Έρευνα σε Μόνιμες Διακοπές

του Χάρη Γεωργίου

Πρόσφατα, το Υπουργείο Ανάπτυξης ανακοίνωσε ότι προτίθεται να φέρει άμεσα προς ψήφιση ένα νέο σχέδιο νόμου για την «αναδιάταξη του ερευνητικού ιστού» της χώρας, βάσει του οποίου προβλέπεται η συγχώνευση όλων σχεδόν των ερευνητικών κέντρων σε ένα. Φαίνεται ότι το δημοσιονομικό έλλειμμα της Ελλάδας οφείλεται κατά κύριο λόγο στις «τεράστιες επενδύσεις» στην έρευνα και στην τεχνολογία. Αυτό τουλάχιστον συμπεραίνει κανείς, αν κρίνει από τα δύο πρόσφατα ζητήματα που προέκυψαν εδώ και λίγο καιρό, αλλά ακόμη δεν έχει γίνει ευρέως γνωστή η σημαντικότητά τους: Η συγχώνευση των ερευνητικών κέντρων και η διακοπή της ηλεκτρονικής πρόσβασης στα διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Και τα δύο για οικονομικούς λόγους...

Αλήθεια, έχει η Ελλάδα έρευνα;

Σε αυτό το ερώτημα δεν υπάρχει εύκολη απάντηση. Και αυτό, γιατί εξαρτάται πως εννοεί κάποιος την επιστημονική έρευνα. Η Ελλάδα, ως χώρα με ελάχιστη βιομηχανική παραγωγή υψηλής τεχνολογίας, είναι επόμενο να παρουσιάζει ελάχιστα έργα έρευνας και ανάπτυξης (Research & Development – R&D) σε σχέση με τη συνολική εγχώρια οικονομική δραστηριότητα. Αυτό σημαίνει ότι η υπάρχουσα έρευνα εστιάζεται κυρίως προς δύο κατευθύνσεις: στη βασική, δηλαδή στη θεωρητική έρευνα, και στην εφαρμοσμένη για πολύ εξειδικευμένα έργα, δηλαδή στις συμμετοχές Πανεπιστημίων και ερευνητικών κέντρων σε αντίστοιχα προγράμματα (κυρίως από την ΕΕ).

Ο Ξεν. Μουσάς, διευθυντής του Εργαστηρίου Αστροφυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) [1], σε άρθρο του το 2006 είχε αναφέρει ότι μετά από μια σύντομη αναζήτηση είχε εντοπίσει μερικά πολύ ενδιαφέροντα νούμερα σχετικά με την έρευνα και τη χρηματοδότησή της στην Ελλάδα: «...*Επιστήμονες σε ελληνικά πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα δημοσιεύουν επιστημονικά άρθρα σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά που αποτελούν (την τελευταία πενταετία) το 0,8% των παγκόσμιων δημοσιεύσεων... Η Ελλάδα την τελευταία δεκαετία είναι 26η στη διεθνή κατάταξη παραγωγής επιστημονικών άρθρων, έχει δημοσιεύσει 66.000 άρθρα... Σε σχέση με τον δείκτη άρθρα προς εθνικό ακαθάριστο προϊόν η Ελλάδα είναι η 22η παγκοσμίως... Η κατάταξη της Ελλάδας είναι ακόμη πιο ψηλή αν λάβουμε υπόψη την ερευνητική απόδοση, δηλαδή το κόστος κάθε επιστημονικού άρθρου που υπολογίζεται με βάση το ποσοστό ή το ποσό που κάθε χώρα διαθέτει για έρευνα και το εθνικό ακαθάριστο ποσοστό. Η θέση της Ελλάδας ξεπερνάει όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες που είναι ισχυρές στην έρευνα και έρχεται έκτη μετά τη Σλοβακία, Εσθονία, Πολωνία, Ουγγαρία και Λιθουανία...». Κατά συνέπεια, σαφώς και δεν τίθεται ζήτημα ποιότητας της έρευνας στην Ελλάδα, παρά μόνο ζήτημα στήριξης από την ίδια την πολιτεία σε οικονομικό (και όχι μόνο) επίπεδο.*

Σε ότι αφορά τη βασική έρευνα, η Ελλάδα βρίσκεται σε ανέλπιστα υψηλό επίπεδο παγκοσμίως, αν λάβει υπόψη κανείς το πλήθος των νέων διδασκόντων που παίρνουν πτυχίο κάθε χρόνο και το σύνολο του μόνιμου εκπαιδευτικού και ερευνητικού προσωπικού που εργάζονται σε ερευνητικά έργα. Αυτό οφείλεται κυρίως στη βασική διαφοροποίηση του ελληνικού συστήματος Παιδείας σε ότι αφορά την ευρύτητα και το βάθος των προγραμμάτων

σπουδών στα προπτυχιακά προγράμματα των ελληνικών Πανεπιστημίων, κάτι που πολλοί θεωρούν αναχρονισμό στα πλαίσια της σύγχρονης τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Δεν είναι τυχαίο ότι τα πτυχία των ελληνικών ΑΕΙ απαιτούν σπουδές τεσσάρων ετών, με πολλά θεωρητικά μαθήματα, ενώ στο εξωτερικό πολλά Πανεπιστήμια έχουν προσαρμοστεί εδώ και πολλά χρόνια στο μοντέλο της 3ετούς, πολύ πιο εστιασμένης «εξειδίκευσης» σε κάποιο επιστημονικό αντικείμενο. Η βασική έρευνα απαιτεί κυρίως υψηλής ποιότητας γνώση και μάλιστα διεπιστημονική, παρά μεγάλες και ακριβές υποδομές που συνήθως είναι διαθέσιμες (έστω και υπό κατάσταση υπολειπορίας).

Η εφαρμοσμένη έρευνα σε πρωταρχικά στάδια (innovations) επίσης ευνοείται από το ελληνικό εκπαιδευτικό και οικονομικό μοντέλο. Οι λόγοι είναι κυρίως τρεις:

(α) σχετίζεται πολύ στενά με τη βασική έρευνα, της οποίας συχνά αποτελεί το πρώτο βήμα πρακτικής εφαρμογής,
(β) εξακολουθεί να μην απαιτεί σημαντικές υποδομές, καθώς αρκούν συνήθως κάποιες πειραματικές πρότυπες-πilotικές υποδομές, χωρίς άμεση σύνδεση με την εμπορική εκμετάλλευση και τη μαζική παραγωγή ως «προϊόν», και
(γ) υπάρχει σημαντικός αριθμός νέων επιστημόνων και ερευνητών στα ελληνικά Πανεπιστήμια, οι οποίοι είναι διατεθειμένοι να εργαστούν σε κάποιο πρόγραμμα, σε συνθήκες υποαπασχόλησης ή και πλήρως άμισθης εργασίας.



Το τρίτο στοιχείο (γ) από τα παραπάνω, που μοιάζει αρκετά παράδοξο για κάθε νέο επαγγελματία, ενισχύεται σημαντικά από το γεγονός ότι το οικονομικό επίπεδο και οι μισθοί στην Ελλάδα βρίσκονται κάτω του 60% του μέσου όρου των αντίστοιχων στην ΕΕ. Αυτό διευκολύνει από τη μια μεριά την ανάθεση πολλών ερευνητικών προγραμμάτων από την ΕΕ στην Ελλάδα λόγω φθηνού «εργατικού προσωπικού» και από την άλλη την απασχόληση περισσότερων ατόμων, με ικανοποιητικές αποδοχές, σε θέσεις που φυσιολογικά προβλέπονται λιγότεροι εργαζόμενοι στο έργο. Για παράδειγμα, η κατώτερη μισθολογική βαθμίδα σε ερευνητικά προγράμματα του Γ' ΚΠΣ της ΕΕ, για νέους επιστήμονες κατόχους μεταπτυχιακού ή υποψήφιους διδάκτορες είναι περίπου 2.500€ (στοιχεία 2004). Όμως, επειδή ένας μισθός της τάξης των 1.200€ ή 1.300€ θεωρείται αρκετά ικανοποιητικός στην Ελλάδα για νέα άτομα με τα συγκεκριμένα προσόντα, στο ίδιο πρόγραμμα και για την ίδια ή παρεμφερή εργασία μπορούν να απασχοληθούν δύο άτομα αντί ενός. Αυτός είναι και ο κύριος λόγος που ένα μεγάλο ποσοστό του κόστους της έρευνας στην Ελλάδα, καθώς επίσης και οι βιοποριστικές ανάγκες των εκκολλημένων νέων ερευνητών (κυρίως υποψηφίων διδασκόντων), καλύπτονται από τα λεγόμενα «αφανή» κονδύλια μέσω της ΕΕ.

Στους δύο παραπάνω τομείς έρευνας, δηλαδή στη βασική και στην «εξειδικευμένη» εφαρμοσμένη, η Ελλάδα κάθε άλλο παρά υστερεί σε παγκόσμιο επίπεδο [2]. Κάθε χρόνο, πολλές

Έρευνα

Η Έρευνα σε Μόνιμες Διακοπές

του Χάρη Γεωργίου

«εγχώριες» επιστημονικές εργασίες σε θεωρητικά θέματα διακρίνονται παγκοσμίως για τη συνεισφορά τους. Ταυτόχρονα, αρκετά ελληνικά Πανεπιστήμια έχουν να επιδείξουν σημαντικά επιτεύγματα σε ερευνητικά προγράμματα στα οποία συμμετείχαν, όπως πλήθος επιστημονικών οργάνων υψηλής τεχνολογίας που έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί στην Ελλάδα και τώρα βρίσκονται σε δορυφόρους και τηλεσκόπια της ESA και της NASA. Εκ των πραγμάτων, η Ελλάδα δεν μπορεί να γίνει μια χώρα επιστημών, πρέπει όμως να προβάλλονται επαρκώς οι πολύ αξιόλογες, πολύ ποιοτικές και πολύ σημαντικές συνεισφορές στην παγκόσμια γνώση και στην εξειδικευμένη τεχνολογία.

Συγχώνευση ερευνητικών κέντρων μέσω «αναδιάταξης του ερευνητικού ιστού» της χώρας

Σχεδόν ταυτόχρονα με τη διακοπή ηλεκτρονικής πρόσβασης στα επιστημονικά περιοδικά του ΣΕΑΒ, το Υπουργείο Ανάπτυξης ανακοίνωσε ότι πρόκειται να καταθέσει άμεσα προς ψήφιση ένα νέο σχέδιο νόμου για την «*αναδιάταξη του ερευνητικού ιστού*» της χώρας. Ο κύριος στόχος του νέου νομοσχεδίου, σύμφωνα με το Υπουργείο, είναι ο περιορισμός των δαπανών και η αποτελεσματικότερη αξιοποίησή τους.

Πόσα όμως είναι ακριβώς τα χρήματα του προϋπολογισμού που πάνε στην έρευνα; Επειδή στους οικονομικούς διαχειριστές των Υπουργείων αρέσουν τα νούμερα, ορίστε μερικά [5-10]:

ΑΕΠ Ελλάδας (2008): \$357.549.000.000 ή 264.242.375.000€
1€ = \$1,35311 (τιμές Δεκ/2008)

Συνολικό ποσοστό δαπάνης για έρευνα στην Ελλάδα (2008):
0,58%

Ποσοστό χρηματοδότησης από ιδιωτικό τομέα: ≥50%

Ποσοστό χρηματοδότησης από δημόσιο τομέα: ≤50%

Ποσοστό δημόσιας χρηματοδότησης από ΕΕ: 50%-100% (κατά περίπτωση)

Τελικό (εκτιμώμενο) ποσό χρηματοδότησης από δημόσια δαπάνη (Ελλάδα & ΕΕ):

ΑΕΠ x (0,58% x 50%) ≈ **766.300.000€**

Το τελικό ποσό ίσως να μην είναι απόλυτα ακριβές, απεικονίζει όμως μια ρεαλιστική τάξη μεγέθους. Στο ποσό αυτό συμπεριλαμβάνεται το σύνολο της από κοινού δημόσιας χρηματοδότησης από εγχώρια και ευρωπαϊκά κονδύλια. Τα τελευταία χρόνια, ειδικά στο πρόσφατο Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης (ΚΠΣ) που ολοκληρώθηκε το 2006 (FP6), η ευρωπαϊκή συμμετοχή στη χρηματοδότηση κατά κανόνα ξεπερνούσε το 50% και συχνά έφθανε το 100% (συνολικά 17,5 δισ. ευρώ, 2002-2006 [11-12]).

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι σε αυτά συμπεριλαμβάνονται **όλα** τα έξοδα που θεωρούνται στη χώρα μας ως «έρευνα», δηλαδή πάγια, μισθοί προσωπικού των ερευνητικών ιδρυμάτων που εργάζονται σε προγράμματα (κυρίως συμβάσεις ορισμένου χρόνου), ακόμα και αναλώσιμα. Επίσης περιλαμβάνουν και τη συμμετοχή του δημοσίου σε αναπτυξιακά προγράμματα (τύπου ΕΠΕ-ΑΕΚ), από τα οποία πληρώνονται οι συμβάσεις προσωπικού ορισμένου χρόνου και ανάθεσης έργου, κατά κανόνα μετά από πολλούς μήνες καθυστέρησης.

Συνεπώς, η πραγματική κρατική χρηματοδότηση για την έρευνα σε καμία περίπτωση δεν ξεπερνά τα 400 εκατ. ευρώ. Αν αφαιρεθούν τα πάγια έξοδα και η ενίσχυση υποδομής που δεν χρηματοδοτείται αλλιώς (π.χ. εργαστήρια, εξοπλισμός, βιβλιοθήκες), το διαθέσιμο ποσό για την υποστήριξη προγραμμάτων, δημοσιεύσεων, συμμετοχής σε συνέδρια, κατοχύρωση αποτελεσμάτων (πατέντες), είναι πολύ μικρότερο.

Με την συγχώνευση που προτείνεται, στην καλύτερη περίπτωση, θα εξοικονομηθούν σύμφωνα με το Υπουργείο Ανάπτυξης αρκετά εκατ. ευρώ σε βάθος χρόνου. Από αυτά πρέπει να αποσβεστούν τα έξοδα της συγχώνευσης, δηλαδή μεταφορά υπηρεσιών, γραφείων, βιβλιοθηκών, μηχανημάτων. Άρα το σχέδιο δεν είναι κάτι που αφορά στην άμεση οικονομική πραγματικότητα αλλά μάλλον αρκετά χρόνια στο μέλλον (ώστε να θεωρηθεί οικονομικά συμφέρουσα επιλογή).

Ο Σύλλογος Προσωπικού Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (Σ.Π.-Ε.Ι.Ε.) έχει επισημάνει ότι οι εκτιμήσεις του Υπουργείου είναι κάθε άλλο παρά ρεαλιστικές, καθώς «...*Η ενδεχόμενη οικονομική ωφέλεια από τις συγχωνεύσεις, λόγω του περιορισμού κάποιων ερευνητικών ισπιτούτων δεν ξεπερνά συνολικά μερικές χιλιάδες ευρώ τον μήνα (τα διοικητικά συμβούλια των ερευνητικών κέντρων ούτως ή άλλως δεν αμείβονται)*...» [13]. Επίσης, ο Θ. Μαλούτας, αντιπρόεδρος του Εθνικού Κέντρου Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ), αναφέρει χαρακτηριστικά ότι «...*Με τον υπολογισμό που κάναμε η... εξοικονόμηση πόρων από τις καταργούμενες θέσεις διευθυντών ισπιτούτων, προέδρων και μελών ΔΣ δεν ξεπερνά τις 10.000 ευρώ τον μήνα για το σύνολο των ερευνητικών κέντρων. Το ΥΠΑΝ αποσιωπά το γεγονός ότι τα μέλη των ΔΣ των κέντρων δεν αμείβονται*...» (ΕΘΝΟΣ, 28/6/09) [3].

Το συμπέρασμα είναι απλό: Για την Ελλάδα, η έρευνα θεωρείται (ανέκαθεν) πολυτέλεια, κάποια «ιδιαιτερότητα» των έτσι κι αλλιώς «εκκεντρικών» επιστημόνων, τόσο που με το ζόρι δίνονται σε αυτή λιγότερο από το 1/70 της πρόσφατης κρατικής δανειακής εγγυοδοσίας προς τις τράπεζες (Ταμείο Εγγυοδοσίας Μικρών & Πολύ Μικρών Επιχειρήσεων – ΤΕΜΠΜΕ, σύνολο 28 δισ. ευρώ). Και μπορεί τα πρόσθετα δάνεια να σώζουν τις επιχειρήσεις και την αγορά προσωρινά, εντούτοις δεν δημιουργούν μακροχρόνιες θέσεις εργασίας για επιστημονικό και τεχνολογικά εξειδικευμένο προσωπικό, ούτε βαριά βιομηχανική παραγωγή και σύγχρονες τεχνολογίες, κατά συνέπεια δεν ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της Ελλάδας μέσα στην ΕΕ και παγκοσμίως σε βάθος χρόνου (όπως κάνει η εφαρμοσμένη έρευνα). Είναι τουλάχιστον παράδοξο το ότι «...*Την ώρα που η Ελλάδα κατατάσσεται προτελευταία στην Ευρώπη των 27 ως προς τη δημόσια δαπάνη για την έρευνα, η κυβέρνηση αναδιατάσσει τον ερευνητικό ιστό της χώρας ώστε να 'εξοικονομηθούν' πόροι*...» (Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, 14/6/09) [4].

Παρότι ο βασικός στόχος της εξοικονόμησης χρημάτων και της αποτελεσματικότητας που υποτίθεται πως θα επιτευχθεί από τη συγχώνευση των όλων των ερευνητικών κέντρων της χώρας ίσως ακούγεται ενδιαφέρον, υπάρχει ένας πολύ σημαντικός κίνδυνος που είναι πολύ πιθανό να μετατραπεί σε «φρένο» ανάπτυξης. Είναι ο κίνδυνος της εξ' ορισμού αναποτελεσματικότητας των εσωτερικών μηχανισμών και της κεντρικής διαχείρισης που θα προκύψουν, μόνιμο χαρακτηριστικό του ελληνικού δημοσίου τομέα, αλλά και κάθε πολύ μεγάλου δυσκίνητου οργανισμού, δημόσιου ή ιδιωτικού.



...συνέχεια από τη σελίδα 3

Μέσα σε ένα τέτοιο καθεστώς πάγιας υποχρηματοδότησης και ενισχυμένης γραφειοκρατίας, η «ευγενής άμιλλα» μεταξύ των ερευνητικών ιδρυμάτων που υπήρχε ως σήμερα πιθανότατα θα μετατραπεί σε ανελέητο διαπροσωπικό ανταγωνισμό μεταξύ διευθυντών τμημάτων, μέσα στον ίδιο κοινό φορέα, πασχίζοντας ο καθένας να εξασφαλίσει την επιβίωση της (μικρής έτσι κι αλλιώς) χρηματοδότησης για τον ίδιο και την επιστημονική του ομάδα. Δεν υπάρχει τίποτα χειρότερο για ένα τυπικά «ανοικτό» ερευνητικό περιβάλλον από την καχυποψία και την μη συνεργασία μεταξύ συναδέλφων. Όποιος δεν επιβιώνει οικονομικά τίθεται αμέσως στο περιθώριο, η δραστηριότητα της ερευνητικής ομάδας απλά σταματά και μαζί με αυτή χάνεται και η πολύ μεγάλη εξειδίκευση και τεχνογνωσία ετών στο εκάστοτε αντικείμενο έρευνας.

Το άμεσο αποτέλεσμα του νέου νομοσχεδίου θα είναι το οριστικό κλείσιμο ή «απορρόφηση» ιστορικών ερευνητικών κέντρων, όπως το ΕΚΕΘΕ «Δημόκριτος», το Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών (ΕΚΚΕ), το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), κ.ά. Ειδικά για το ΕΙΕ, δημιουργείται ένα επιπλέον πρόβλημα με τις δραστηριότητες του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ) για το οποίο είναι υπεύθυνο, καθώς το ΕΚΤ μεταξύ άλλων αρχειοθετεί και διατηρεί όλες τις διδακτορικές διατριβές που κατατίθενται σε ελληνικά Πανεπιστήμια. Είναι άγνωστο που, πότε και με ποιο κόστος θα μετακινηθεί όλο αυτό το υλικό και η υποδομή εφόσον στο νομοσχέδιο δεν υπάρξει ειδική πρόνοια για τέτοιου είδους σημαντικότητας ζητήματα.

Επίλογος

Πριν από έναν ακριβώς χρόνο, τον Ιούλιο του 2008, 22 κορυφαίοι και διεθνώς αναγνωρισμένοι Έλληνες επιστήμονες συνυπέγραψαν ένα κείμενο-παρέμβαση για την κατάσταση της έρευνας στην Ελλάδα, επισημαίνοντας τα μέτρα που επειγόντως θα πρέπει να ληφθούν προτού είναι πολύ αργά. Κλείνοντας, αναφέρουν: «...Πιστεύουμε ότι οι παραπάνω θέσεις, η ορθότητα των οποίων είναι σε μεγάλο βαθμό προφανής, υποστηρίζονται από τη συντριπτική πλειοψηφία των Ελλήνων ερευνητών. Η υλοποίηση των προτεινόμενων αλλαγών είναι εξαιρετικά επείγουσα. Αν δεν υλοποιηθούν

ταχύτατα, το κόστος για τη χώρα θα είναι τεράστιο και μάλλον δεν θα έχει πλέον νόημα ενδεχόμενη καθυστερημένη εφαρμογή τους...» [7]

Δυστυχώς δεν φαίνεται πολύ πιθανό, με αφορμή το συγκεκριμένο ζήτημα της «αναδιάταξης του ερευνητικού ιστού» της χώρας, να ξεκινήσει επιτέλους ένας ουσιαστικός διάλογος για τα θέματα της έρευνας και της Παιδείας γενικότερα.

Αν δεν αλλάξει άμεσα η στάση και η αντιμετώπιση ενός τόσο σημαντικού εθνικού πυλώνα, δυστυχώς θα αναγκαστούν όλοι, μετά από μερικά χρόνια, να κρίνουν και πάλι εκ του αποτελέσματος, προσπαθώντας να καταλάβουν τι δεν πήγε καλά και η χώρα «πάτωσε» σε έναν ακόμα τομέα.

Αναφορές

- [1] <http://www.kapodistriako.uoa.gr/stories/094_op_01/index.php?m=1>
- [2] <http://www.ekt.gr/content/display?ses_lang=el&ses_mode=rnd&prnbr=74699>
- [3] <<http://www.ethnos.gr/article.asp?catid=11424&subid=2&taq=8787&pubid=4304847>>
- [4] <<http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=54247>>
- [5] <<http://en.wikipedia.org/wiki/Greece>>
- [6] <<http://tinyurl.com/nb3e42>>
- [7] <<http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2&artid=189845&ct=33&dt=06/07/2008>>
- [8] <[http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_\(nominal\)](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_GDP_(nominal))>
- [9] <http://news.kathimerini.gr/4dcqilw/articles/economy_1_01/07/2009_320466>
- [10] <<http://www.x-rates.com/d/USD/EUR/hist2008.html>>
- [11] <<http://cordis.europa.eu/fp6/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.FP6HomePage>>
- [12] <http://en.wikipedia.org/wiki/Sixth_Framework_Programme>
- [13] <http://www.eie.gr/petition/Press_SPEIE_6July09.doc>

...ο Χάρης Γεωργίου είναι πτυχιούχος Πληροφορικής και διδάκτορας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ασχολείται ενεργά με την έρευνα στους τομείς Μηχανική Μάθηση, Ανάλυση Ιατρικής Εικόνας και Αυτόματος Έλεγχος. Έχει συμμετάσχει σε Ευρωπαϊκά προγράμματα με συναφή πεδία εφαρμογής και παράλληλα εργάζεται στην εκπαίδευση...



ΕΠΕ NEWSLETTER
Διμηνιαία Έκδοση

ΕΚΔΟΤΗΣ
Ένωση Πληροφορικών
Ελλάδας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
Φώτης Λιοτόπουλος

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ
& ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Βασίλης Στεφανίδης

ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΙΚΗ
& ΦΙΛΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Αλίκη Ξανθάκη

ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ
Φώτης Αλεξάκος
Χάρης Γεωργίου
Άλκης Γεωργόπουλος
Γιώργος Καινουργιάκης
Νεκτάριος Μουμουτζής

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
newsletter@epe.org.gr
www.epe.org.gr

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή ολική, μερική ή περιληπτική ή κατά παράφραση ή διασκευή απόδοση των κειμένων με οποιοδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό ή άλλο χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια του εκδότη. Τα αποστέλλόμενα άρθρα και φωτογραφίες παραμένουν στη διάθεση του περιοδικού για δημοσίευση. Οι συντάκτες των κειμένων είναι αποκλειστικά υπεύθυνοι για τα γραφόμενά τους. Οι απόψεις τους, δεν απηχούν απαραίτητα ούτε τις απόψεις της Ένωσης, ούτε και των δημιουργών του Ενημερωτικού Δελτίου.

Διανέμεται ΔΩΡΕΑΝ