ePublishing

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2003)

2ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής

Προπτυχιακές σπουδές της ανώτατης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ: Ανάλυση της εξέλιξης και προβλέψεις

Βασίλειος Κώστογλου, Κωνσταντίνος Παπαρρίζος

Βιβλιογραφική αναφορά:

Κώστογλου Β., & Παπαρρίζος Κ. (2025). Προπτυχιακές σπουδές της ανώτατης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ: Ανάλυση της εξέλιξης και προβλέψεις. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 221–233. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/7859

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 26/03/2026 07:20:23

Προπτυχιακές σπουδές της ανώτατης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ: Ανάλυση της εξέλιξης και προβλέψεις

Βασίλειος Κώστογλου
Τμήμα Πληροφορικής
ΤΕΙ Θεσσαλονίκης
E-mail: bas@it.teithe.gr

Κωνσταντίνος Παπαρρίζος
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
E-mail: paparriz@uom.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ: *Η εργασία αυτή επικεντρώνεται στη διερεύνηση των προπτυχιακών σπουδών, οι οποίες παρέχονται από την ελληνική ανώτατη εκπαίδευση στον τομέα των ΤΠΕ. Η ανάλυση των τμημάτων ΤΠΕ περιλαμβάνει θέματα όπως η ομαδοποίησή τους σε κατηγορίες και επιμέρους κατευθύνσεις, καθώς και η μελέτη της διαχρονικής τους εξέλιξης και γεωγραφικής διασποράς. Επιχειρούνται στατιστικές προβλέψεις που βασίζονται σε ιστορικά δεδομένα και αφορούν στους εκτιμώμενους προσεχείς αριθμούς των τμημάτων ΤΠΕ, των εισακτέων φοιτητών και των πτυχιούχων που θα στελεχώσουν την αγορά εργασίας του κλάδου. Στην τελευταία ενότητα διατυπώνονται συνολικά συμπεράσματα και εκτιμήσεις για το προσεχές μέλλον και τις διαγραφόμενες προοπτικές.*

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: *Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών, ανώτατη εκπαίδευση, στατιστικές προβλέψεις.*

Εισαγωγή

Ένα από τα πιο σημαντικά σύγχρονα φαινόμενα της οικονομικής και κοινωνικής δράσης τόσο σε συλλογικό, όσο και σε ατομικό επίπεδο είναι χωρίς αμφιβολία η ραγδαία ανάπτυξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Η μέχρι σήμερα εμπειρία από την εξέλιξη των ΤΠΕ έχει αποδείξει ότι η εκπαίδευση σε αυτές έχει τόσο μεγάλη σημασία όσο και οι ίδιες οι τεχνολογίες (Αναστασιάδης, 2000). Το γεγονός αυτό ισχύει ακόμη περισσότερο για τις σπουδές στην ανώτατη εκπαίδευση του Πανεπιστημιακού (Πανεπιστήμια και Πολυτεχνεία) και του τεχνολογικού (Τ.Ε.Ι.) τομέα, διότι κύριος στόχος τους είναι η 'παραγωγή' εξειδικευμένων επιστημόνων. Κατά συνέπεια η διερεύνηση των προπτυχιακών σπουδών αποκτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον, επειδή αντανακλά σε μεγάλο βαθμό την εξέλιξη και τις προοπτικές ολόκληρης της αγοράς εργασίας του τομέα των ΤΠΕ.

Δυστυχώς στην Ελλάδα έχουν υλοποιηθεί ελάχιστες μελέτες που ασχολούνται με τον τομέα της παρεχόμενης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ. Οι δημοσιευμένες σχετικές έρευνες είτε αναφέρονται στην παρουσίαση της κατάστασης στην εκπαίδευση των ΤΠΕ έως και το επίπεδο των προπτυχιακών σπουδών έχοντας ως κεντρικό στόχο την εκπόνηση προσοντολογίου-καθηκοντολογίου των επαγγελματιών του δημόσιου τομέα (ΕΠΥ, 1996), είτε ασχολούνται με τη διερεύνηση των κύκλων σπουδών και ειδικοτήτων στη βασική εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση (Κώστογλου, 2002).

Η διερεύνηση των προπτυχιακών σπουδών στις ΤΠΕ που πραγματεύεται αυτή η εργασία διαρθρώνεται σε δύο κύριους άξονες. Ο πρώτος από αυτούς σχετίζεται με την ανάλυση των τμημάτων ΤΠΕ, καλύπτοντας ζητήματα όπως η ομαδοποίησή τους σε κατηγορίες και κατευθύνσεις, η διαχρονική εξέλιξη και η γεωγραφική τους διασπορά. Ο δεύτερος άξονας αναφέρεται σε στατιστικές προβλέψεις για τους προβλεπόμενους αριθμούς των τμημάτων ΤΠΕ και του ανθρώπινου δυναμικού που αποτελεί το δυνητικό 'προϊόν' της παρεχόμενης εκπαίδευσης, δηλαδή των εισακτέων φοιτητών και των πτυχιούχων. Τέλος, διατυπώνονται συνολικά συμπεράσματα και εκτιμήσεις.

Ανάλυση των τμημάτων ΤΠΕ

Στην ενότητα αυτή αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά των προσφερόμενων από την ελληνική ανώτατη εκπαίδευση Προπτυχιακών Προγραμμάτων Σπουδών (ΠΠΣ), τα οποία σχετίζονται άμεσα με τις ΤΠΕ.

Στην ανάλυση συμπεριλαμβάνονται εκείνα τα ΠΠΣ, τα οποία ασχολούνται με τις ΤΠΕ είτε αμιγώς, είτε σε άμεση συσχέτιση προς κάποιο άλλο συγγενές επιστημονικό πεδίο. Η κύρια παραδοχή επιλογής είναι ότι η ονομασία ενός τμήματος αποτελεί τεκμήριο του επιστημονικού προσανατολισμού των παρεχόμενων κύκλων σπουδών. Με το σκεπτικό αυτό έχουν ενταχθεί στη μελέτη όλα τα τμήματα του Πανεπιστημιακού και του τεχνολογικού τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης,, των οποίων ο τίτλος περιλαμβάνει έναν από τους όρους «Πληροφορική», «Υπολογιστές», «Αυτοματισμός» ή κάποιο παράγωγό τους είτε αποκλειστικά είτε σε συνδυασμό με άλλους όρους. Ένα δεύτερο κύριο κριτήριο επιλογής των ΠΠΣ αποτέλεσαν τα προγράμματα σπουδών και τα περιγράμματα των προσφερόμενων μαθημάτων.

Για τη συλλογή των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την έρευνα πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες ενέργειες:

α) Επικοινωνία με όλα τα τμήματα ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι. για τη συλλογή του διαθέσιμου έντυπου υλικού (βλ. βιβλιογραφία: 7 έντυποι οδηγοί σπουδών ΠΠΣ).

β) Εξέταση όλων των σχετικών διαθέσιμων δικτυακών τόπων (βλ. βιβλιογραφία: 18 δικτυακοί τόποι τμημάτων ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι.).

γ) Επικοινωνία με τις διοικήσεις και τις γραμματείες των τμημάτων για τη συλλογή επιπλέον σχετικών πληροφοριών.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2002-2003 τα προσφερόμενα ΠΠΣ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι. που σχετίζονται με τις ΤΠΕ είναι συνολικά 33 (19 Πανεπιστημιακά τμήματα και 14 τμήματα των Τ.Ε.Ι.). Ο πίνακας 1 περιλαμβάνει όλα τα λειτουργούντα ΠΠΣ στις ΤΠΕ, κατανεμημένα ανά τύπο εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Κατηγορίες και κατευθύνσεις

Για την πληρέστερη ανάλυση και ενδελεχή σύγκριση των ΠΠΣ θεωρείται απαραίτητη η ομαδοποίηση των τμημάτων ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι. σε επιμέρους κατηγορίες, ανάλογα με τον τομέα στον οποίο εξειδικεύουν τους φοιτητές και τις φοιτήτριές τους. Για το σκοπό αυτό λήφθηκαν υπόψη οι ονομασίες των τμημάτων και τα προγράμματα σπουδών.

Τα τμήματα ΤΠΕ διακρίνονται αρχικά σε τρεις βασικές κατηγορίες: «Πληροφορικής», «Μηχανικών Η/Υ» και «Αυτοματισμού». Σε δεύτερο επίπεδο διαίρεσης, τα τμήματα ΤΠΕ υποδιαιρούνται σε οκτώ επιμέρους κατευθύνσεις:

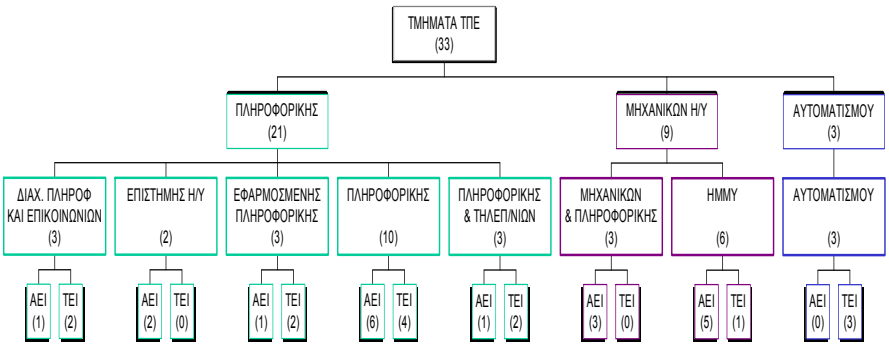
1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
2. ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ Η/Υ
3. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
4. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
5. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
6. ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ
7. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
8. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Στο σχήμα 1 παριστάνεται διαγραμματικά η αναλυτική κατηγοριοποίηση των τμημάτων ΤΠΕ, με βάση την οποία πραγματοποιήθηκε η ανάλυση και σύγκρισή τους.

Από την ομαδοποίηση των τμημάτων ΤΠΕ προκύπτει ότι η πλειοψηφία τους (21 τμήματα, ήτοι ποσοστό 63,6%) σχετίζεται άμεσα με την επιστήμη της Πληροφορικής. Υπάρχουν επίσης εννέα τμήματα (ποσοστό 27,3%) Μηχανικών Η/Υ καθώς και τρία τμήματα (ποσοστό 9,1%) Αυτοματισμού, τα οποία λειτουργούν μόνο στα Τ.Ε.Ι.

Πίνακας 1: Προγράμματα προπτυχιακών σπουδών ΤΠΕ της ανώτατης εκπαίδευσης

	α/α	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ (19)	1	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
	2	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
	3	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ Η/Υ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
	4	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
	5	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ	ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΕΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
	6	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
	7	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
	8	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ Η/Υ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
	9	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧ/ΚΩΝ & ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
	10	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
	11	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΔΙΚΤΥΩΝ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
	12	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
	13	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΑΣ
	14	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ. ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ
	15	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
	16	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝ. ΑΘΗΝΑΣ
	17	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
	18	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
	19	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ
ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι. (14)	20	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ	Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
	21	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ	Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
	22	ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ	Τ.Ε.Ι. ΧΑΛΚΙΔΑΣ
	23	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	Τ.Ε.Ι. ΚΑΒΑΛΑΣ
	24	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	Τ.Ε.Ι. ΚΑΒΑΛΑΣ
	25	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	Τ.Ε.Ι. ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
	26	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ	Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ
	27	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ
	28	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Τ.Ε.Ι. ΣΕΡΡΩΝ
	29	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	Τ.Ε.Ι. ΛΑΜΙΑΣ
	30	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	Τ.Ε.Ι. ΑΘΗΝΑΣ
	31	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
	32	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ & ΤΗΛΕΠΙΚ/ΝΙΩΝ	Τ.Ε.Ι. ΛΑΡΙΣΑΣ
	33	ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	Τ.Ε.Ι. ΗΠΕΙΡΟΥ



Σχήμα 1: Διαγραμματική παράσταση κατηγοριοποίησης τμημάτων ΤΠΕ

Διαχρονική εξέλιξη

Η μελέτη του ιστορικού της ίδρυσης και της εξέλιξης του πλήθους των τμημάτων ΤΠΕ της ανώτατης εκπαίδευσης παρουσιάζει ενδιαφέρον τόσο επειδή αντανακλά τη ραγδαία ανάπτυξη της Πληροφορικής και των συγγενών της τεχνολογιών, όσο και επειδή συσχετίζεται άμεσα με το βαθμό κάλυψης των αναγκών της αγοράς εργασίας. Ο πίνακας 2 παρουσιάζει την ανά τριετία διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των λειτουργούντων τμημάτων ΤΠΕ από την ίδρυση του αρχαιότερου έως σήμερα.

Πίνακας 2: Πλήθος ιδρυθέντων και λειτουργούντων τμημάτων ανά τριετία

ΧΡΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ	ΝΕΟΪΔΡΥΘΕΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ		
		ΠΑΝΕΠΙ-ΣΤΗΜΙΩΝ	Τ.Ε.Ι.	ΣΥΝΟΛΟ
έως το 1979	1	1	0	1
1980 – 1982	1	2	0	2
1983 – 1985	3	4	1	5
1986 – 1988	3	5	3	8
1989 – 1991	4	8	4	12
1992 – 1994	7	12	7	19
1995 – 1997	3	15	7	22
1998 – 2000	8	17	13	30
2001 – 2003	3	19	14	33

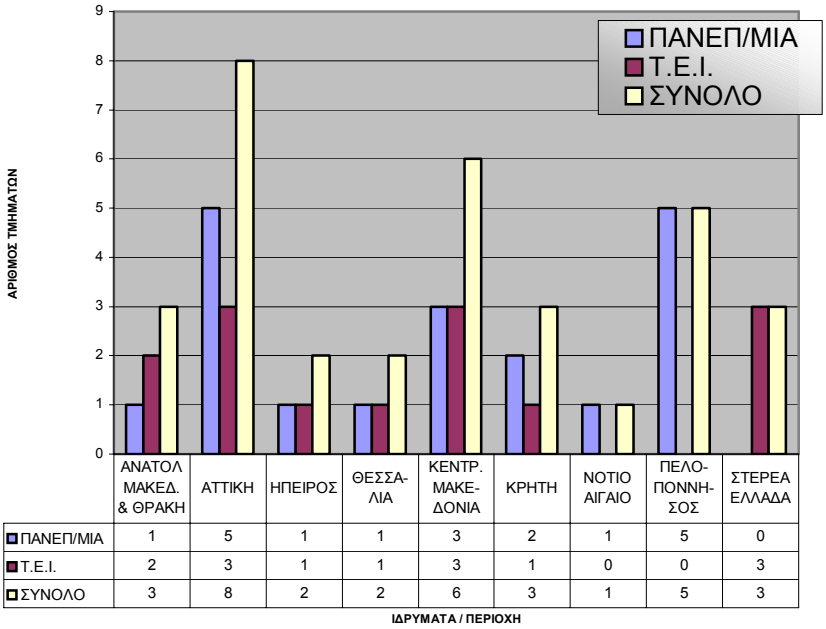
Τα ιστορικά δεδομένα ίδρυσης και εξέλιξης των τμημάτων ΤΠΕ οδηγούν στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

- Σταθερά σημαντική αύξηση του πλήθους των τμημάτων ΤΠΕ, με την ίδρυση τουλάχιστον τριών νέων τμημάτων σε κάθε τριετία κατά τη διάρκεια των τελευταίων 20 ετών.
- Δύο αξιοσημείωτες ‘εκρήξεις’ κατά τις τριετίες 1992-1994 και 1998-2000, κατά τη διάρκεια των οποίων ιδρύονται επτά και οκτώ τμήματα αντίστοιχα (με θεαματικά ποσοστά συνολικής αύξησης της τάξης του 58% και 36% αντίστοιχα).

Η πρώτη διαπίστωση αντικατοπτρίζει τις προσπάθειες της πολιτείας και του εκπαιδευτικού συστήματος για ανταπόκριση στις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες της αγοράς εργασίας του κλάδου των ΤΠΕ. Η ερμηνεία της δεύτερης διαπίστωσης είναι προφανής: οι δύο τριετίες της αλματώδους αύξησης συμπίπτουν χρονικά με την περίοδο υλοποίησης των δύο πρώτων Κοινοτικών Πλαισίων Στήριξης (Α' Κ.Π.Σ. : 1989-1995 και Β' Κ.Π.Σ.: 1994-1999), παρουσιάζοντας μάλιστα ενός έτους εύλογη υστέρηση.

Γεωγραφική διασπορά

Η διερεύνηση της γεωγραφικής διασποράς των τμημάτων ΤΠΕ πραγματοποιήθηκε με τη διαίρεση της Ελλάδας σε εννέα γεωγραφικές περιοχές, σύμφωνα με την ισχύουσα διαίρεση της χώρας σε περιφέρειες και με την προϋπόθεση λειτουργίας τουλάχιστον ενός τμήματος ΤΠΕ σε κάθε μία από αυτές. Το σχήμα 2 παριστάνει των κατανομή των τμημάτων σε εννέα γεωγραφικές περιοχές (στη Στερεά Ελλάδα δε συμπεριλαμβάνεται, για ευνόητους λόγους, η περιοχή της Αττικής).



	ΑΝΑΤΟΛ ΜΑΚΕΔ. & ΘΡΑΚΗ	ΑΤΤΙΚΗ	ΗΠΕΙΡΟΣ	ΘΕΣΣΑ-ΛΙΑ	ΚΕΝΤΡ. ΜΑΚΕ-ΔΟΝΙΑ	ΚΡΗΤΗ	ΝΟΤΙΟ ΑΙΓΑΙΟ	ΠΕΛΟ-ΠΟΝΝΗ-ΣΟΣ	ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ
ΠΑΝΕΠ/ΜΙΑ	1	5	1	1	3	2	1	5	0
Τ.Ε.Ι.	2	3	1	1	3	1	0	0	3
ΣΥΝΟΛΟ	3	8	2	2	6	3	1	5	3

Σχήμα 2: Γεωγραφική διασπορά τμημάτων ΤΠΕ

Με την προφανή εξαίρεση της Αττικής, είναι φανερή η συγκέντρωση μεγάλου αριθμού πανεπιστημιακών τμημάτων στην Πελοπόννησο, η οποία προέρχεται από τον ανέκαθεν σημαντικό αριθμό τμημάτων ΤΠΕ στην Πάτρα, αλλά και από την ίδρυση δύο νέων στο νεοσύστατο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Όσον αφορά στα τμήματα των Τ.Ε.Ι., ενδιαφέρον παρουσιάζει η συγκέντρωση που παρατηρείται στη Στερεά Ελλάδα με τα τρία νεοϊδρυθέντα τμήματα σε Λαμία, Μεσολόγγι και Χαλκίδα.

Σε πανελλαδικό επίπεδο διαπιστώνεται η πολιτική αποκέντρωσης της ανώτατης εκπαίδευσης που υιοθετείται κατά την τελευταία δεκαετία από την πολιτεία. Η πλειοψηφία των τμημάτων ΤΠΕ εδρεύει σήμερα στην επαρχία (το 58% του συνολικού τους αριθμού, το 52% των πανεπιστημιακών τμημάτων και το 65% των τμημάτων των

Τ.Ε.Ι.), ενώ στην περιοχή της πρωτεύουσας το 27% των τμημάτων και στη Θεσσαλονίκη το 15%. Τα αντίστοιχα ποσοστά συγκέντρωσης επί του συνόλου ήταν το 1996 μόλις 35% για την επαρχία, 38% για την Αττική και 27% για τη Θεσσαλονίκη (ΕΠΥ, 1996).

Στατιστικές προβλέψεις

Η συλλογή επαρκών ιστορικών δεδομένων που σχετίζονται με την ίδρυση, τη λειτουργία και το ανθρώπινο δυναμικό των τμημάτων ΤΠΕ επιτρέπει τη διεξαγωγή στατιστικών προβλέψεων για τη διερεύνηση της μελλοντικής κατάστασης της ανώτατης εκπαίδευσης του κλάδου. Οι προβλέψεις επιχειρούνται για την επόμενη εξαετία (2004-2009) και αναφέρονται στο πλήθος των τμημάτων ΤΠΕ και στους αριθμούς εισακτέων φοιτητών και πτυχιούχων.

Για την υλοποίηση των επιχειρούμενων προβλέψεων εφαρμόζονται δύο στατιστικές μέθοδοι:

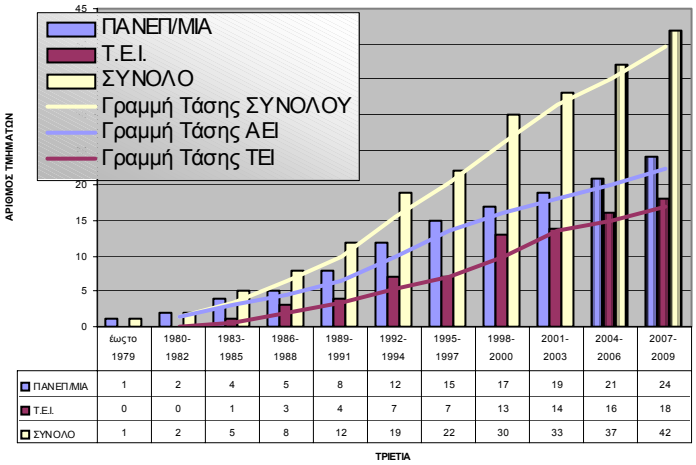
α) Με την προσθήκη *γραμμών τάσεων* και υπολογισμό *κυλιόμενων μέσων*

Η στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιείται ονομάζεται *ανάλυση παλινδρόμησης*. Με αυτήν επεκτείνεται μία γραμμή τάσης σε ένα γράφημα μετά το τέλος των πραγματικών δεδομένων, ώστε να γίνει πρόβλεψη των μελλοντικών τιμών. Με τη χρήση του κυλιόμενου μέσου όρου (moving average) εξομαλύνονται σταδιακά τυχόν διακυμάνσεις των δεδομένων και υπολογίζονται οι υπάρχουσες τάσεις με μεγαλύτερη ακρίβεια (Walkenbach. 2000).

β) Με χρήση της συνάρτησης Forecast του MS-Excel

Με τη συνάρτηση αυτή προβλέπονται μελλοντικές τιμές, με βάση ήδη υπάρχουσες τιμές. Οι νέες τιμές υπολογίζονται χρησιμοποιώντας *γραμμική παλινδρόμηση ελαχίστων τετραγώνων* (least squares linear regression) μίας σειράς γνωστών δεδομένων ή πινάκων. Η πρόβλεψη γίνεται αρχικά για μία επόμενη τιμή, λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προηγούμενα δεδομένα (Anderson et al, 1996).

Πλήθος τμημάτων ΤΠΕ



	έως το 1979	1980-1982	1983-1985	1986-1988	1989-1991	1992-1994	1995-1997	1998-2000	2001-2003	2004-2006	2007-2009
ΠΑΝΕΠ/ΜΙΑ	1	2	4	5	8	12	15	17	19	21	24
Τ.Ε.Ι.	0	0	1	3	4	7	7	13	14	16	18
ΣΥΝΟΛΟ	1	2	5	8	12	19	22	30	33	37	42

Σχήμα 3: Διαχρονική εξέλιξη και προβλέψεις αριθμού τμημάτων ΤΠΕ

Στο σχήμα 3 παρουσιάζεται η ανά τριετία διαχρονική εξέλιξη του αριθμού των λειτουργούντων τμημάτων ΤΠΕ και δίδονται οι στατιστικές προβλέψεις για τις δύο επόμενες τριετίες. Οι προβλέψεις πραγματοποιήθηκαν με χρήση της συνάρτησης Forecast, ενώ στο διάγραμμα έχουν προστεθεί τρεις γραμμές τάσης.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των στατιστικών προβλέψεων αναμένεται μέση αύξηση μεγαλύτερη του 10% του αριθμού των τμημάτων ΤΠΕ για κάθε μία από τις επόμενες δύο τριετίες (37 τμήματα έως το 2006 και 42 το 2009).

Όσον αφορά στη μελλοντική εικόνα της κατανομής και της γεωγραφικής διασποράς των τμημάτων ΤΠΕ, οι στατιστικές προβλέψεις οδηγούν στις ακόλουθες εκτιμήσεις:

- Οι αναμενόμενοι αριθμοί των τμημάτων ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι. θα είναι 24 και 18 τμήματα αντίστοιχα, προβλέπεται δηλαδή η διατήρηση της σημερινής τους αναλογίας (57% του συνόλου είναι τμήματα ΑΕΙ).
- Η υπεροχή των τμημάτων ΤΠΕ που εδρεύουν στην επαρχία αναμένεται να διατηρηθεί σε αρκετό βαθμό. Προβλέπεται ωστόσο μικρή μείωση - περίπου κατά 10% - του ποσοστού των επαρχιακών τμημάτων ΤΠΕ (55% επί του συνόλου το 2009 έναντι 61% σήμερα).
- Προβλέπεται η ίδρυση τεσσάρων νέων τμημάτων ΤΠΕ στην επαρχία, τριών στο λεκανοπέδιο της Αττικής και δύο τμημάτων στη Θεσσαλονίκη.
- Η μεγάλη πλειοψηφία των τμημάτων ΤΠΕ των Τ.Ε.Ι. θα εξακολουθήσει να εδρεύει στην επαρχία. Αναμένεται μάλιστα μικρή ποσοστιαία αύξηση. Αντίθετα προβλέπεται μείωση των 'επαρχιακών' τμημάτων ΤΠΕ των Πανεπιστημίων, τα οποία δε θα αποτελούν την πλειοψηφία μετά από μία εξαετία (52% σήμερα έναντι 46% το 2009).

Αριθμοί εισακτέων

Οι εισακτέοι φοιτητές και φοιτήτριες αποτελούν μία από τις πιο σημαντικές μεταβλητές της διερεύνησης του ανθρώπινου δυναμικού των τμημάτων ΤΠΕ, επειδή 'αντανακλούν' στην αγορά εργασίας του κλάδου. Προκειμένου να επιχειρηθούν προβλέψεις για τους μελλοντικούς αριθμούς των εισακτέων μελετήθηκε εκτενώς η διαχρονική εξέλιξη των ετήσιων αριθμών τους.

Πίνακας 3: Διαχρονική εξέλιξη ετήσιων αριθμών εισακτέων των τμημάτων ΤΠΕ

	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΤΠΕ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΚΤΕΩΝ											
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ΣΥΝΟΛΑ	ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ	0	1120	1150	1220	1230	1285	1520	1720	2090	2400	2760	2940
	ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι.	550	550	590	610	632	670	950	2065	3075	3295	3545	3530
	ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	**550**	**1670**	**1740**	**1830**	**1862**	**1955**	**2470**	**3785**	**5165**	**5695**	**6305**	**6470**
ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ	0	86	88	94	95	99	109	115	131	150	153	163
	ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι.	110	110	118	122	126	134	158	172	220	235	253	252
	ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	**110**	**93**	**97**	**102**	**103**	**109**	**124**	**140**	**172**	**190**	**197**	**202**
ΕΤΗΣΙΑ ΑΥΞΗΣΗ (%)	ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ	-	-	2,6	6,1	0,8	4,5	18,3	13,2	21,5	14,8	15	6,5
	ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι.	-	-	7,3	3,4	3,6	6	41,8	117	48,9	7,2	7,6	-,04
	ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	**-**	**-**	**4,2**	**5,2**	**1,7**	**5**	**26,3**	**53,2**	**36,5**	**10,3**	**10,7**	**2,6**

Τα σχετικά ετήσια στοιχεία αφορούν στην τελευταία δωδεκαετία (1992-2003) και συλλέχθηκαν από ένα σύνολο έγκυρων δικτυακών τόπων (Έδρα Εκπαίδευσης, 2003, Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων, 2003 και εφημερίδα «Τα Νέα», 2003). Ο πίνακας 3 περιλαμβάνει τα αθροιστικά ετήσια δεδομένα και τα αντίστοιχα βασικά στατιστικά μεγέθη.

Η διερεύνηση της διαχρονικής εξέλιξης των ετήσιων αριθμών εισακτέων οδηγεί σε ενδιαφέρουσες διαπιστώσεις, οι οποίες αντανακλούν σε μεγάλο βαθμό την πορεία της ανώτατης εκπαίδευσης στον τομέα των ΤΠΕ. Η τεράστια αύξηση των αριθμών των εισακτέων αποδεικνύει τη σαφή πρόθεση της πολιτείας για τροφοδότηση της αγοράς εργασίας με νέο εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό.

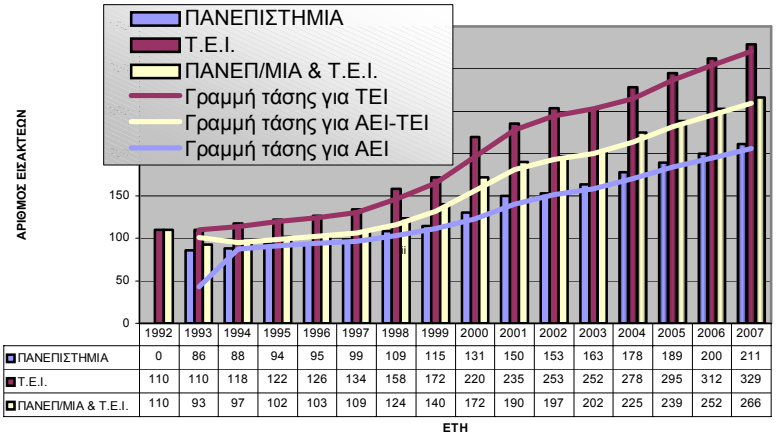
Οι πλέον χαρακτηριστικές διαπιστώσεις που προκύπτουν από τη μελέτη της εξέλιξης των αριθμών εισακτέων στα τμήματα ΤΠΕ είναι οι ακόλουθες:

- Ο αριθμός των εισακτέων αυξάνεται αδιάλειπτα κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 15,6%.
- Παρατηρείται 'έκρηξη' του αριθμού των εισακτέων κατά την τριετία 1998-2000 με μέση ετήσια αύξηση που υπερβαίνει το 38%.
- Ο ετήσιος αριθμός των εισακτέων υπερδιπλασιάσθηκε - αύξηση 162% - κατά την πενταετία 1998-2003, προσεγγίζοντας τους 6500 πρωτοετείς φοιτητές ΤΠΕ.
- Από το έτος 1999 και μετά, οι εισακτέοι στα τμήματα ΤΠΕ των Τ.Ε.Ι. είναι περισσότεροι από αυτούς που εισάγονται στα τμήματα των Πανεπιστημίων, ενώ έως τότε συνέβαινε σταθερά το αντίθετο. Ωστόσο, ο πιο πρόσφατος ετήσιος ρυθμός αύξησης των εισακτέων στα πανεπιστημιακά τμήματα (τριετία 2001-2003) είναι μεγαλύτερος με μέση ετήσια αύξηση 12,1%, έναντι 4,9% σε αυτά των Τ.Ε.Ι.
- Ο μέσος αριθμός εισακτέων ανά τμήμα ΤΠΕ των Τ.Ε.Ι. είναι πολύ μεγαλύτερος (κατά 54%) από τον αντίστοιχο αριθμό των πανεπιστημιακών τμημάτων.

Οι στατιστικές προβλέψεις των μελλοντικών ετήσιων αριθμών εισακτέων επιχειρούνται τόσο για το σύνολό τους, όσο και ανά τμήμα για την τετραετία 2004-2007. Υλοποιήθηκαν με χρήση της συνάρτησης Forecast του λογιστικού φύλλου MS-Excel, η οποία χρησιμοποιεί για τον υπολογισμό των νέων τιμών τη μέθοδο της γραμμικής παλινδρόμησης ελαχίστων τετραγώνων. Ο πίνακας 4 περιλαμβάνει τα αποτελέσματα των προβλέψεων ανά τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης. Η διαχρονική εξέλιξη και οι στατιστικές προβλέψεις των μέσων τιμών των ετήσιων αριθμών εισακτέων ανά τμήμα ΤΠΕ για την επόμενη τετραετία παριστάνονται διαγραμματικά στο σχήμα 4.

Πίνακας 4: Στατιστικές προβλέψεις ετήσιων αριθμών εισακτέων (έτη 2004-2007)

	ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΠΕ	**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΒΛΕΨΕΙΣ**			
		2004	2005	2006	2007
ΣΥΝΟΛΑ	ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ	3027	3243	3459	3676
	ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι.	3844	4178	4512	4846
	ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	**6870**	**7421**	**7972**	**8522**
ΜΕΣΕΣ ΤΙΜΕΣ	ΤΜΗΜΑΤΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΩΝ	178	189	200	211
	ΤΜΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι.	278	295	312	329
	ΟΛΑ ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	**225**	**239**	**252**	**266**



	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ	0	86	88	94	95	99	109	115	131	150	153	163	178	189	200	211
Τ.Ε.Ι.	110	110	118	122	126	134	158	172	220	235	253	252	278	295	312	329
ΠΑΝΕΠ/ΜΙΑ & Τ.Ε.Ι.	110	93	97	102	103	109	124	140	172	190	197	202	225	239	252	266

Σχήμα 4: Διαχρονική εξέλιξη και στατιστικές προβλέψεις μέσων τιμών αριθμών εισακτέων.

- Οι σημαντικότερες εκτιμήσεις που προκύπτουν από τις στατιστικές προβλέψεις των συνολικών και μέσων ετήσιων αριθμών εισακτέων είναι οι ακόλουθες:
- Προβλέπεται συνεχής αύξηση του συνολικού αριθμού εισακτέων κατά την τετραετία 2004-2007 με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης μεγαλύτερο του 7%. Αναμένεται η εισαγωγή τουλάχιστον 8500 νέων φοιτητών στα τμήματα ΤΠΕ της ανώτατης εκπαίδευσης κατά το έτος 2007.
- Ο προβλεπόμενοι εισακτέοι στα τμήματα ΤΠΕ των Πανεπιστημίων θα είναι περίπου 3676 το 2007 με ετήσιο ρυθμό αύξησης σχεδόν 5,8%.
- Οι εισακτέοι στα τμήματα των Τ.Ε.Ι. προβλέπεται να είναι αρκετά περισσότεροι (περίπου 4846 το 2007) με ετήσιο ρυθμό αύξησης που θα υπερβαίνει το 8%.
- Για το έτος 2007 προβλέπεται η μέση ετήσια εισαγωγή περίπου 200 νέων φοιτητών ανά τμήμα ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και περισσότερων των 320 ανά τμήμα Τ.Ε.Ι.

Φοιτητές και πτυχιούχοι

Ο ακριβής υπολογισμός του συνολικού αριθμού τόσο των εγγεγραμμένων φοιτητών στα 33 λειτουργούντα τμήματα ΤΠΕ, όσο και των πτυχιούχων τους είναι δυσχερής λόγω σχεδόν παντελούς έλλειψης σχετικών δεδομένων (μόλις τρία από τα τμήματα διαθέτουν επίσημα σχετικά στοιχεία). Ως εκ τούτου επιχειρείται ο κατά προσέγγιση προσδιορισμός των δύο παραπάνω μεγεθών.

Η μεθοδολογία που εισάγεται για τον υπολογισμό των εγγεγραμμένων φοιτητών λαμβάνει υπόψη τους ακριβείς αριθμούς εισακτέων κατά τη χρονική περίοδο 1996-2002 καθώς και τη διάρκεια σπουδών σε όλα τα ΠΠΣ. Κύρια παραδοχή αποτελεί το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φοιτητών καθυστερεί να ολοκληρώσει τις σπουδές του πέραν των τυπικών εξαμήνων και παραμένει εγγεγραμμένο στο τμήμα, στο οποίο φοιτά, για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Ως μέσο επιπλέον διάστημα φοίτησης θεωρείται το 50% της τυπικής διάρκειας σπουδών. Έτσι, για τα ΠΠΣ με 8 ή 10 εξάμηνα σπουδών θεωρείται ότι ο κάθε φοιτητής παραμένει εγγεγραμμένος κατά μέσο όρο επί έξι (8/2 * 1,5) ή επτάμισυ (10/2 * 1,5) έτη αντίστοιχα. Για την ολοκλήρωση των σχετικών υπολογισμών αρχικά εξάγονται οι μέσες τιμές των ετήσιων αριθμών

εισακτέων όλων των ετών για κάθε τμήμα ΤΠΕ. Οι τιμές αυτές πολλαπλασιάζονται με το συντελεστή 6 ή 7,5 ανάλογα με τη διάρκεια σπουδών του αντίστοιχου τμήματος.

Ο υπολογισμός του αριθμού των αποφοίτων είναι επίσης δυσχερής λόγω καθολικής έλλειψης δεδομένων. Ο ετήσιος αριθμός αποφοίτων θεωρείται κατά προσέγγιση ίσος με τον αντίστοιχο αριθμό εισακτέων μέσω των πανελλαδικών εξετάσεων. Η παραδοχή αυτή, τουλάχιστον σε μεσο-μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, δεν απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Η απώλεια 'δυνητικών' πτυχιούχων κατά τη διάρκεια των σπουδών τους εξισορροπείται από το γεγονός ότι ο πραγματικός αριθμός εισακτέων είναι αρκετά μεγαλύτερος από αυτούς που εισάγονται μέσω των πανελλαδικών εξετάσεων.

Η ανάλυση των 'ιστορικών' δεδομένων που αφορούν στους αριθμούς εγγεγραμμένων φοιτητών και πτυχιούχων της ανώτατης εκπαίδευσης στον τομέα των ΤΠΕ οδηγούν στις ακόλουθες διαπιστώσεις:

- Ο τρέχων αριθμός (έτος 2003) των εγγεγραμμένων φοιτητών σε όλα τα ΠΠΣ του τομέα των ΤΠΕ είναι περίπου 25000, με ισομερή κατανομή στους δύο τύπους εκπαιδευτικών ιδρυμάτων. Ο μέσος αριθμός εγγεγραμμένων ανά τμήμα ΤΠΕ είναι 780 φοιτητές (περίπου 900 ανά τμήμα Τ.Ε.Ι. και 700 ανά τμήμα ΑΕΙ).
- Κατά τη διάρκεια του 2002 αποφοίτησαν από τα τμήματα ΤΠΕ περίπου 6000 φοιτητές και φοιτήτριες, ο δε μέσος ετήσιος ρυθμός αύξησης των πτυχιούχων προβλέπεται να υπερβεί το 7% και θα προσεγγίσει τους 8500 κατά το έτος 2007.
- Ο συνολικός αριθμός των πτυχιούχων της ανώτατης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ από την ίδρυση του πρώτου τμήματος έως και το έτος 2002 ανήλθε σε 33000 περίπου. Προβλέπεται ότι έως το τέλος του έτους 2007 ο αριθμός τους θα προσεγγίσει τους 70000 πτυχιούχους (από 63000 έως 77000 με απόκλιση της τάξης του +/– 10%).

Συμπεράσματα και εκτιμήσεις

Στην εργασία αυτή παρουσιάσθηκαν τα αποτελέσματα της διερεύνησης της εξέλιξης και της παρούσας κατάστασης των προπτυχιακών σπουδών της ελληνικής ανώτατης εκπαίδευσης στον τομέα των ΤΠΕ. Όσον αφορά στις μεταβλητές που συσχετίζονται με το βαθμό ανταπόκρισης της εκπαίδευσης στις ανάγκες της αγοράς εργασίας, οι βασισμένες σε ποσοτικά ιστορικά δεδομένα στατιστικές προβλέψεις που επιχειρήθηκαν, επιτρέπουν τη διατύπωση αξιόπιστων εκτιμήσεων για το προσεχές μέλλον. Τα ακόλουθα συγκεντρωτικά συμπεράσματα ανακεφαλαιώνουν τη συνολική ανάλυση:

- Ο αριθμός των τμημάτων ΤΠΕ των Πανεπιστημίων και των Τ.Ε.Ι. αυξάνεται αδιάλειπτα και σε μεγάλο βαθμό καθ' όλη τη διάρκεια της τελευταίας εικοσαετίας (1983-2003). Ο ρυθμός αύξησης των τμημάτων έφθασε στην κορύφωσή του κατά τις τριετίες 1992-1994 και 1998-2000, οι οποίες συμπίπτουν με την περίοδο υλοποίησης του Α' και Β' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης αντίστοιχα.
- Καταβάλλεται σημαντική προσπάθεια αποκέντρωσης της ανώτατης εκπαίδευσης στον τομέα των ΤΠΕ, η οποία αποδεικνύεται από το γεγονός ότι η πλειοψηφία των λειτουργούντων τμημάτων εδρεύει πλέον στην επαρχία.
- Ο αριθμός εισακτέων στα τμήματα ΤΠΕ αυξάνεται ραγδαία κατά τη διάρκεια της τελευταίας δωδεκαετίας με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης μεγαλύτερο του 15%, έχοντας σχεδόν τριπλασιασθεί μέσα στην τριετία 1998-2000 και προσεγγίζοντας τους 6500 νεοεισερχόμενους φοιτητές ΤΠΕ μέσα στο 2003.
- Ο σημερινός συνολικός αριθμός των φοιτούντων στις ΤΠΕ είναι περίπου 25000, με ισομερή κατανομή μεταξύ των τμημάτων των ΑΕΙ και των Τ.Ε.Ι.

- Ο συνολικός αριθμός των πτυχιούχων της ανώτατης εκπαίδευσης στις ΤΠΕ από την ίδρυση του πρώτου τμήματος έως και το έτος 2002, ανέρχεται σε 33000.

Οι εκτιμήσεις, οι οποίες μπορούν να διατυπωθούν για την κατάσταση που προβλέπεται να διαμορφωθεί ως τα τέλη της πρώτης δεκαετίας του 21ου αιώνα, είναι οι ακόλουθες:

Προβλέπεται η ίδρυση 9 νέων τμημάτων ΤΠΕ έως το έτος 2009. Ο συνολικός τους αριθμός θα φθάσει τα 42 τμήματα., η πλειοψηφία των οποίων (55%) θα εξακολουθήσει να εδρεύει στην επαρχία.

Ο συνολικός αριθμός εισακτέων στις ΤΠΕ θα εξακολουθήσει να αυξάνεται με ετήσιο ρυθμό μεγαλύτερο του 7% και θα προσεγγίσει τους 8500 το 2007. Προβλέπεται ότι από την αποφοίτηση των πρώτων πτυχιούχων στις ΤΠΕ (1980) έως το 2007, η ελληνική ανώτατη εκπαίδευση θα έχει 'παράγει' συνολικά περίπου 70000 πτυχιούχους αυτού του τομέα.

Οι παραπάνω εκτιμήσεις βασίσθηκαν στη μελέτη όλων των διαθέσιμων ιστορικών δεδομένων και σε εκτενείς στατιστικές προβλέψεις,. Είναι πάντως σαφές ότι σημαντικό ρόλο στη μελλοντική εξέλιξη των μεγεθών που περιγράφουν και χαρακτηρίζουν την ανώτατη εκπαίδευση στις ΤΠΕ θα διαδραματίσουν τα ακόλουθα:

- Η πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με την πιθανή προκήρυξη και υλοποίηση του Δ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.
- Οι προθέσεις της Ελληνικής πολιτείας, με την πιθανή παράταση του προγράμματος για την 'Κοινωνία της Πληροφορίας' (ΥΠΕΘΟ-ΥΠΕΔΔΑ, 2000).

Από τα συγκεντρωτικά συμπεράσματα και τις σχετικές προβλέψεις που διατυπώθηκαν διαπιστώνονται κάποιες πιθανώς αρνητικές τάσεις, οι οποίες θα πρέπει να αναστραφούν έγκαιρα. Οι φαινομενικά μεγάλοι, τουλάχιστον για τα δεδομένα της χώρας μας, αριθμοί των εισακτέων φοιτητών και των πτυχιούχων στις ΤΠΕ που προβλέπεται να 'υποδεχθεί' και να 'αποδώσει' αντίστοιχα η ελληνική ανώτατη εκπαίδευση είναι ένα ζήτημα, το οποίο αξίζει ιδιαίτερης προσοχής από την πολιτεία. Το ζήτημα αυτό πρέπει να βρεθεί, μεταξύ άλλων σημαντικών θεμάτων που αφορούν στον τομέα των ΤΠΕ, στο κέντρο του σχεδιασμού της μελλοντικής τεχνολογικής και εκπαιδευτικής πολιτικής.

Βιβλιογραφία

Anderson, T. and Finn, J. (1996). The New Statistical Analysis of Data. Springer. New York.

Walkenbach, J. (2000). Η Βίβλος του Ελληνικού Excel 2000. Εκδόσεις Γκιούρδα. Αθήνα.

Αναστασιάδης, Π. (2000). *Στον @ιώνα της Πληροφορίας*. Εκδόσεις Λιβάνη ΑΒΕ -«Νέα Σύνορα». Αθήνα.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Πληροφορικής. (2001). Οδηγός Σπουδών Τμήματος Πληροφορικής 2001-2002. Θεσσαλονίκη.

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. (2002). Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών. Ανασύρθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://genesis.ee.auth.gr/SITE_AUTH_UNIVERSITY/SITE_EDEPARTMENT/

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. (2001*). Προπτυχιακές και Μεταπτυχιακές Σπουδές στο Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών. Οδηγός Σπουδών.* Ξάνθη.

Έδρα Εκπαίδευσης. (2003). Ανασύρθηκε στις 12 Φεβρουαρίου 2003 από το Διαδίκτυο:http://www.edra.gr/.

Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθήνας. (2002). Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών. Ανασύρθηκε στις 19 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www2.di.uoa.gr/gr/.

Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. (2002). Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών. Ανασύρθηκε στις 15 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.ece.ntua.gr/index.html.

ΕΠΥ. (1996). Εκπόνηση Προσοντολογίου/Καθηκοντολογίου Επαγγελματιών στις ΤΠΕ του Δημόσιου Τομέα. Αθήνα.

Εφημερίδα «Τα Νέα». (2003). Ανασύρθηκε στις 19 Μαρτίου 2003 από το Διαδίκτυο: http://ta-nea.dolnet.gr/.

Κώστογλου, Β. (2002). Διερεύνηση των Κύκλων Σπουδών και Ειδικοτήτων στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Ελληνική Βασική Εκπαίδευση και Επαγγελματική Κατάρτιση. Επιθεώρηση Εργασιακών Σχέσεων, τ. 28, σελ. 80-93.

Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων. (2003). Ανασύρθηκε στις 12 Φεβρουαρίου 2003 από το Διαδίκτυο: http://www.mpa.gr/.

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθήνας. (2002). Τμήμα Πληροφορικής. Ανασύρθηκε στις 25 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.cs.aueb.gr/

Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Τμήμα Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων. (2002). Οδηγός Σπουδών 2002-2003. Καρλόβασι, Σάμος.

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Σχολή Θετικών Επιστημών. Τμήμα Πληροφορικής. (2001). Οδηγός Σπουδών 2001-2002. Ιωάννινα.

Πανεπιστήμιο Κρήτης. (2002). Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής. Ανασύρθηκε στις 2 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.uom.gr/depart/informatics/index.htm.

Πανεπιστήμιο Πατρών. (2002). Ανασύρθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.upatras.gr/.

Πανεπιστήμιο Πειραιώς. (2001). Οδηγός Σπουδών Ακαδημαϊκό Έτος 2000-2001.

Πολυτεχνείο Κρήτης. Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών. (2002). Οδηγός Προπτυχιακών Σπουδών Ακαδημαϊκού Έτους 2002-2003.

Πολυτεχνική Σχολή Ξάνθης. (2002). Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών. Ανασύρθηκε στις 23 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.ee.duth.gr/istoriko/frame.htm.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας. (2002). Τμήμα Πληροφορικής. Ανασύρθηκε στις 2 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://utopia.cs.teiath.gr/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Ηπείρου. (2002). Τμήμα Τηλεπληροφορικής & Διοίκησης. Ανασύρθηκε στις 2 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.teleinfom.teiep.gr/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης. (2002). Τμήμα Αυτοματισμού. Ανασύρθηκε στις 17 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://ourania.autom.teithe.gr/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας. Βιομηχανική Πληροφορική. (2002). Οδηγός Σπουδών 2001-2002.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας. (2002). Τμήμα Διαχείρισης Πληροφοριών. Ανασύρθηκε στις 4 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://kleopatra.teikav.edu.gr/imd/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης. (2002). Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων. Ανασύρθηκε στις 4 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.epp.teiher.gr/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λαμίας. (2002). Τμήμα Πληροφορικής & Τεχνολογίας Η/Υ. Ανασύρθηκε στις 3 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.di.teilam.gr/.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Λάρισας. (2002). Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών. Ανασύρθηκε στις 2 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.teilar.gr/schools/stef/index.el.php3.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Μεσολογγίου. (2002). Τμήμα Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία. Ανασύρθηκε στις 5 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.teimes.gr/plhrof.htm.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πειραιά. (2002). Τμήμα Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων. Ανασύρθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://platon.teipir.gr/new/ecs/index.html.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Σερρών. (2002). *Τμήμα Πληροφορικής & Επικοινωνιών*. Ανασύρθηκε στις 29 Οκτωβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.teiser.gr/icd/index.html.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Χαλκίδας. (2002). Τμήμα Αυτοματισμού. Ανασύρθηκε στις 5 Νοεμβρίου 2002 από το Διαδίκτυο: http://www.aut.teihal.gr/

Υπουργείο Εθνικής Οικονομίας και Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης. (2000). Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας».

Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. (2002). Ενίσχυση σπουδών Πληροφορικής. Μέτρο: Αναμόρφωση προγραμμάτων Σπουδών – Διεύρυνση τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Κατηγορία πράξης: Ενίσχυση των ΤΠΕ στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.