

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (1999)

1ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Τα εργαστήρια Πληροφορικής και η διδασκαλία του μαθήματος στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Ν. Δαπόντες, Σ. Ιωάννου, Χ. Κουνιάκης, Α. Χαρχαρίδου

Βιβλιογραφική αναφορά:

Δαπόντες Ν., Ιωάννου Σ., Κουνιάκης Χ., & Χαρχαρίδου Α. (2022). Τα εργαστήρια Πληροφορικής και η διδασκαλία του μαθήματος στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 351–362. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4740>

Τα εργαστήρια Πληροφορικής και η διδασκαλία του μαθήματος στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Ν. Δαπόντες, Σ. Ιωάννου, Χ. Κουνιάκης, Α. Χαρχαρίδου

1.Εισαγωγή

Η παρουσίαση μας βασίζεται στη μελέτη και στην επεξεργασία των στοιχείων που έχουν αποστείλει οι υπεύθυνοι ΠΛΗΝΕΤ στη Δ/ση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Τμήμα Δ') στο πλαίσιο της (πρώτης) εξαμηνιαίας τους έκθεσης για το σχολ. έτος 1998-1999. Τα στοιχεία αφορούν 32 Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε σύνολο 58 όλης της χώρας.

Το μεγαλύτερο μέρος της παρουσίασης επικεντρώνεται στην περιγραφή της κατάστασης που επικρατεί κυρίως στα Γυμνάσια όλης της χώρας σε ότι αφορά τη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής και τα εργαστήρια Πληροφορικής. Εξαιτίας των πρόσφατων μεταρρυθμίσεων στο χώρο του Λυκείου και των νέων δεδομένων που αυτές δημιούργησαν στη διδασκαλία των μαθημάτων της Πληροφορικής, η αναφορά που θα γίνει για τα Ενιαία Λύκεια και τα ΤΕΕ δε θα είναι τόσο εκτενής όσο αυτή των Γυμνασίων.

Επίσης, αναφορά θα γίνει στις δραστηριότητες των υπευθύνων ΠΛΗΝΕΤ, καθώς και στην πορεία της επιμόρφωσης των καθηγητών Πληροφορικής σε τοπικό επίπεδο. Τέλος, θα γίνει προσπάθεια να επισημανθούν κάποια προβλήματα, δυσλειτουργίες και ελλείψεις που αφορούν τη διδασκαλία μαθημάτων Πληροφορικής στο χώρο της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όπως αυτά προκύπτουν από τις εκθέσεις των υπευθύνων ΠΛΗΝΕΤ.

Σημειώνουμε ότι θεωρούμε σημαντική την απόκτηση μιας συνολικής θεώρησης για τη διδασκαλία μαθημάτων Πληροφορικής στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο σε πανελλαδικό επίπεδο, πέρα από τα τοπικά όρια μιας περιοχής ή ενός νομού.

2.Διδασκαλία Πληροφορικής

Σήμερα η Πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο διδάσκεται τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στα Ενιαία Λύκεια και ΤΕΕ. Υπάρχει λοιπόν η ανάγκη να αποκτήσουμε μία σφαιρική εικόνα της σημερινής κατάστασης.

2.1 Διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο

Στο Γυμνάσιο το μάθημα της Πληροφορικής διδάσκεται μία ώρα την εβδομάδα σε κάθε τάξη.

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν αποστείλει οι υπεύθυνοι ΠΛΗΝΕΤ στο πλαίσιο της (πρώτης) εξαμηνιαίας τους έκθεσης για το σχολ. έτος 1998-1999 και για τις 32 Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε σύνολο 58 σε όλη τη χώρα προκύπτει Διάγραμμα 1, όπου φαίνεται αναλυτικά το ποσοστό διδασκαλίας του μαθήματος της Πληροφορικής στα Γυμνάσια της κάθε περιοχής για το Σχολ. έτος 1998-99. Παρατηρούμε καταρχάς ότι υπάρχει μεγάλη διακύμανση του ποσοστού αυτού από νομό σε νομό. Σε αρκετές περιοχές

(π.χ. Χίου, Φθιώτιδας, Κορινθίας, Καστοριάς κτλ) το μάθημα της Πληροφορικής διδάσκεται σε όλα τα Γυμνάσια του νομού (100%). Εντούτοις, παίρνοντας υπόψη μας ότι κατά μέσο όρο, την προηγούμενη σχολική χρονιά 1997-98 το μάθημα της Πληροφορικής διδασκόταν περίπου στο 84% των Γυμνασίων της χώρας, διαπιστώνουμε ότι αρκετές περιοχές βρίσκονται κάτω και από αυτό το όριο (πχ. Ανατολικής Αττικής, Ξάνθης, Πειραιά κτλ.). Φυσικά κρίνεται ότι το ποσοστό αυτό δεν είναι ικανοποιητικό και η επιδίωξη μας είναι το μάθημα της Πληροφορικής να διδάσκεται σε όλα τα Γυμνάσια όπως και τα υπόλοιπα μαθήματα (Γεωγραφία, Φυσική κτλ.)

Συγκρίνοντας με τα αντίστοιχα στοιχεία του προηγούμενου σχολ. έτους 1997-98 για τις ίδιες περιοχές, καταλήγουμε στο Διάγραμμα 2. Διαπιστώνουμε ότι στις περισσότερες περιοχές το ποσοστό διδασκαλίας της Πληροφορικής παραμένει σταθερό ενώ σε άλλες (πχ. Λέσβου, Φωκίδας, Ημαθίας, Β' Αθήνας κτλ.) παρατηρείται μία ελαφρά αυξητική τάση. Αν και το Υπουργείο Παιδείας δεν προχώρησε φέτος σε κάποιο εξοπλιστικό πρόγραμμα για τα Γυμνάσια ώστε να δικαιολογείται αυτή η αυξητική τάση, εντούτοις, στις περιοχές αυτές εξοπλίστηκαν κάποια σχολεία μετά από ενέργειες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης και των Συλλ-λόγων Γονέων - Κηδεμόνων. Επίσης, ένα μικρό μέρος εξοπλισμού πέρασε σε σχολεία μέσω δωρεών που έγιναν από εταιρείες οι οποίες αναβάθμισαν τον εξοπλισμό τους.

2.2 Διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής στο Ενιαίο Λύκειο

Στο Ενιαίο Λύκειο τα μαθήματα της Πληροφορικής είναι επιλεγόμενα και μη εξεταζόμενα εκτός από τα μαθήματα Πληροφορικής του Κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης της Γ' Τάξης, που είναι υποχρεωτικά.

Διαχωρίσαμε, λοιπόν, τα Ενιαία Λύκεια σε αυτά στα οποία λειτουργεί Τεχνολογική Κατεύθυνση και σε εκείνα στα οποία δε λειτουργεί. Στα Ενιαία Λύκεια με Τεχνολογική Κατεύθυνση διδάσκονται μαθήματα Πληροφορικής σε ποσοστό **94%** ενώ στα Ενιαία Λύκεια χωρίς Τεχνολογική Κατεύθυνση μαθήματα Πληροφορικής διδάσκονται σε ποσοστό **72%**. Ας σημειωθεί ότι σε περισσότερα από τα μισά Ενιαία Λύκεια (**54%**) στο σύνολο των Ενιαίων Λυκείων στις περιοχές που εξετάζουμε, λειτουργεί Τεχνολογική Κατεύθυνση.

2.3 Διδασκαλία των μαθημάτων Πληροφορικής στα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ)

Στα Τεχνικά Επαγγελματικά των Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ) έχει ιδρυθεί Τομέας Πληροφορικής όπου και διδάσκονται μαθήματα Πληροφορικής. Παράλληλα, η Πληροφορική έχει εισαχθεί στην Α' Τάξη ΤΕΕ σε όλους τους υπόλοιπους Τομείς.

Διαχωρίσαμε, λοιπόν, τα ΤΕΕ, σε αυτά που έχουν Τομέα Πληροφορικής και σε εκείνα που δε διαθέτουν Τομέα Πληροφορικής. Στα ΤΕΕ με Τομέα Πληροφορικής διδάσκονται μαθήματα Πληροφορικής σε ποσοστό **94%** ενώ στα ΤΕΕ χωρίς Τομέα Πληροφορικής μαθήματα Πληροφορικής διδάσκονται σε ποσοστό **59%**.

Επίσης, όπως συμβαίνει και στα Ενιαία Λύκεια, σε περισσότερα από τα μισά ΤΕΕ (**53%**) στο σύνολο των ΤΕΕ στις περιοχές που εξετάζουμε, λειτουργεί Τομέας Πληροφορικής.

2.4 Σύνδεση των σχολείων στο Διαδίκτυο

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν αποστείλει οι υπεύθυνοι ΠΛΗΝΕΤ στο πλαίσιο της (πρώτης) εξαμηνιαίας τους έκθεσης για το σχολ. έτος 1998-1999 και για τις 32 Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε σύνολο 58 σε όλη τη χώρα, προκύπτει ότι ένα μικρό σχετικά ποσοστό σχολείων διαθέτει σύνδεση με το Διαδίκτυο (Internet).

Πιο αναλυτικά, για τις περιοχές τις οποίες εξετάζουμε, παρουσιάζεται ένα ποσοστό **23%** των Γυμνασίων να διαθέτει σύνδεση με το Διαδίκτυο, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά είναι **24%** για τα Ενιαία Λύκεια με Τεχνολογική Κατεύθυνση, **9%** για τα Ενιαία Λύκεια χωρίς Τεχνολογική Κατεύθυνση, **40%** για τα ΤΕΕ με Τομέα Πληροφορικής, **9%** για τα ΤΕΕ χωρίς Τομέα Πληροφορικής.

Βέβαια, τα ποσοστά αυτά διαφέρουν σημαντικά από νομό σε νομό. Έτσι, σε κάποιους νομούς (π.χ. Κιλκίς, Φθιώτιδας) μεγάλο ποσοστό σχολείων έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο ενώ σε άλλους, κανένα σχολείο δεν έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Ακόμα όμως και στις περιπτώσεις που κάποιο σχολείο διαθέτει σύνδεση στο Διαδίκτυο, συνήθως σύνδεση υπάρχει μόνο για έναν υπολογιστή.

Αναλυτικά τα στοιχεία που αφορούν σύνδεση σχολείων στο INTERNET, τόσο σε απόλυτους αριθμούς όσο και σε ποσοστά, παρατίθενται στον Πίνακα 1.

3. Εξοπλισμός εργαστηρίων Πληροφορικής

3.1 Γυμνάσια

Σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν αποστείλει οι υπεύθυνοι ΠΛΗΝΕΤ για το σχολ. έτος 1998-1999 και για τις 32 Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, προκύπτει το Διάγραμμα 3, το οποίο απεικονίζει τον εξοπλισμό των εργαστηρίων Πληροφορικής στα Γυμνάσια.

Πιο συγκεκριμένα, αυτό το διάγραμμα δείχνει, σε ποσοστιαία αναλογία Γυμνάσια που διαθέτουν

- μηχανήματα παλαιάς τεχνολογίας (8088)
- μηχανήματα τύπου 386 ή 486
- μηχανήματα νέας τεχνολογίας (586 ή Pentium)

Παρατηρούμε ότι τα περισσότερα Γυμνάσια είναι εξοπλισμένα με μηχανήματα τύπου 386 ή 486. Ο αριθμός των Γυμνασίων αυτών είναι 757 στο σύνολο Γυμνασίων στις 32 Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, δηλαδή ποσοστό 61%.

Από τη άλλη πλευρά, ο αριθμός των Γυμνασίων που διαθέτουν μηχανήματα παλαιάς τεχνολογίας (8088), είναι 175 δηλαδή ποσοστό 14%.

Τέλος, από το 1997 και μετά, έχουν εξοπλιστεί 304 Γυμνάσια με μηχανήματα νέας τεχνολογίας (586 ή Pentium), δηλαδή ποσοστό 25%.

Όσον αφορά την εξέλιξη του εξοπλισμού των Γυμνασίων για το σχολ. έτος 1998-99 σε σχέση με το σχολ. έτος 1997-98, καταλήγουμε στα εξής συμπεράσματα:

- Στις μισές περίπου περιοχές τα σχολεία έχουν τη φετινή σχολική χρονιά τον ίδιο εξοπλισμό με την περυσινή.

- Στις υπόλοιπες περιοχές παρατηρούνται κάποιες μικρές διαφοροποιήσεις κυρίως εξαιτίας

ι) της αγοράς εξοπλισμού τύπου Pentium από Σχολικές Επιτροπές, Συλλόγους Γονέων-Κηδεμόνων ή τους κατά τόπους Δήμους ή Κοινότητες

ii) της δωρεάς εξοπλισμού παλαιότερου τύπου (80386,80486) από ΤΕΙ, Πανεπιστήμια, Τράπεζες, άλλους φορείς ή εταιρείες.

Οι διαφοροποιήσεις αυτές συνήθως αφορούν την πρόσθεση ενός, δύο ή τριών εργαστηρίων Πληροφορικής στο συνολικό εξοπλισμό των Γυμνασίων μίας Διεθνής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το γεγονός αυτό σε Διευθύνσεις Δεύτερο βάθμιας Εκπαίδευσης με λίγα σχολεία (π.χ. Φωκίδας με 11 Γυμνάσια) επηρέαζε περισσότερο τη συνολική εικόνα που σχηματίζουμε για την Πληροφορική στα Γυμνάσια από ότι σε Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με περισσότερα σχολεία. Βέβαια, κάθε αλλαγή σε εξοπλισμό σχολείου είναι πολύ σημαντική για το ίδιο το σχολείο και τους μαθητές του καθώς και για το μάθημα της Πληροφορικής γενικότερα.

Ίσως εδώ θα πρέπει να αναφερθεί, ως εξαίρεση, το παράδειγμα της Β' Θεσσαλονίκης όπου αυξήθηκε, με τους τρόπους που αναφέραμε, ο εξοπλισμός των Γυμνασίων κατά 25%.

Επίσης, ενδιαφέρουσα φαίνεται η μελέτη τον παρακάτω διαγράμματος το οποίο παρουσιάζει τον τρόπο απόκτησης του εξοπλισμού που υπάρχει στα εργαλίστριά των Γυμνασίων των περιοχών που μας ενδιαφέρουν. (Διάγραμμα 4).

Διαπιστώνουμε ότι τα Γυμνάσια έχουν εξοπλιστεί κατά συντριπτική πλειοψηφία από το ΥΠΕΠΘ, κυρίως κατά την περίοδο 1993-94 με μηχανήματα τύπου 80386-80486. Άλλοι φορείς όπως Δήμοι, Κοινότητες, Σχολικές Επιτροπές, Σύλλογοι Γονέων-Κηδεμόνων, Ιδρύματα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς και εταιρείες, έχουν είτε αγοράσει είτε δωρίσει εξοπλισμό, διαφόρων τύπων στα Γυμνάσια.

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι τα εργαστήρια Πληροφορικής χρησιμοποιούνται και εκτός των μαθημάτων Πληροφορικής. Σύμφωνα με τα στοιχεία μας (Διάγραμμα 5) αυτό συμβαίνει σε μικρό αριθμό Γυμνασίων (45) των περιοχών με τις οποίες ασχολούμαστε. Από το παραπάνω διάγραμμα διαπιστώνουμε ότι τα εργαστήρια Πληροφορικής χρησιμοποιούνται, κυρίως για τις ανάγκες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

3.2 Ενιαία Λύκεια

Αν θέλουμε να περιγράψουμε τον εξοπλισμό Πληροφορικής των Ενιαίων Λυκείων των περιοχών με τις οποίες ασχολούμαστε, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι ο θεσμός του Ενιαίου Λυκείου τέθηκε πρόσφατα σε εφαρμογή και δεν υπάρχουν τα αντίστοιχα στοιχεία άλλων ετών.

Τη φετινή σχολική χρονιά μόνο ένα μικρό ποσοστό Ενιαίων Λυκείων στο σύνολο των Ενιαίων Λυκείων όπου διδάσκονται μαθήματα Πληροφορικής, χρησιμοποιεί δικά του εργαστήρια (περίπου 14%). Τα εργαστήρια αυτά προέρχονται από τα πρώην Ενιαία Πολυκλαδικά Λύκεια ή Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια τα οποία και διέθεταν εργαστήρια Πληροφορικής. Επίσης, κάποια από αυτά προήλθαν από δωρεές, όπως ήδη έχουμε αναφέρει και για τα Γυμνάσια. Η συντριπτική πλειοψηφία των Ενιαίων Λυκείων, ποσοστό περίπου

77%, χρησιμοποιεί εργαστήρια Πληροφορικής γειτονικών σχολείων, κυρίως Γυμνασίων.

Τέλος, για ένα πολύ μικρό ποσοστό (9%) Ενιαίων Λυκείων δεν αναφέρεται στις εκθέσεις των υπευθύνων ΠΛΗΝΕΤ το εργαστήριο Πληροφορικής που χρησιμοποιούν, με πιθανότητα το μάθημα εκεί να διδάσκεται μόνο θεωρητικά.

Σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη η οργάνωση των εργαστηρίων α) Φυσικών Επιστημών, β) Πληροφορικής και γ) Τεχνολογίας για τα Ενιαία Λύκεια. Η εκπόνηση προδιαγραφών που αφορούν την κτιριακή υποδομή και τον εξοπλισμό όλων των εργαστηρίων έγινε από 30-μελή επιτροπή (Υ.Α. Γ2/4715/27-8-98).

Σε όλες σχεδόν τις περιφέρειες της χώρας έχουν συσταθεί πενταμελείς επιτροπές για το συντονισμό και την επίβλεψη του έργου σε τοπικό επίπεδο, ενώ έχουν προσληφθεί Τεχνικοί σύμβουλοι για την αποτύπωση και τη διαμόρφωση των διαθέσιμων χώρων. Εκτιμάται ότι πριν την επόμενη σχολική χρονιά, ένα μεγάλο ποσοστό των εργαστηρίων θα είναι έτοιμα προς χρήση.

3.3 ΤΕΕ

Καθώς τα ΤΕΕ προήλθαν από τα πρώην Τεχνικά Επαγγελματικά Λύκεια ή Τεχνικές Επαγγελματικές Σχολές, χρησιμοποιούν τα εργαστήρια Πληροφορικής των σχολείων αυτών καθώς και των ΣΕΚ.

4. Δραστηριότητες των υπευθύνων ΠΛΗΝΕΤ

Από ένα σύνολο 32 υπευθύνων Πληροφορικής (ΠΛΗΝΕΤ) που είναι όλοι ειδικότητας πληροφορικής (κλάδος ΠΕΙ 9), σε ποσοστό 56.25% έχουν βασικό πτυχίο μαθηματικού ή φυσικού και οι υπόλοιποι 43.75% πτυχίο κλάδου πληροφορικής. Ένα ποσοστό 25% έχει μεταπτυχιακές σπουδές.

4.1 Λόγοι επίσκεψης των ΠΛΗΝΕΤ στα σχολεία

Από τις αναφορές των 32 υπευθύνων πληροφορικής καταγράφηκαν οι |ρακάτω ενέργειες από τις επισκέψεις στα σχολεία.

- Ενημέρωση καθηγητών (66%)
- Έλεγχος καλής λειτουργίας υπολογιστών (40%)
- Συντήρηση υπολογιστών (37%)
- Δημιουργία ιστοσελίδων στο Internet (25%)
- Εγκατάσταση νέου υλικού (22%)
- Μεταφορά υπολογιστών (π.χ. από ΔΟΥ ή από Δήμους) (10%)
- Παραλαβή νέων εργαστηρίων (8%)
- Καταγραφή αναγκών (8%).

4.2 Άλλες Δραστηριότητες

Διάφορες άλλες δραστηριότητες που αναφέρθηκαν στις εκθέσεις των NET είναι:

- Μισθοδοσία καθηγητών (21%)
- Βάσεις δεδομένων στις Δ/σεις (21 %)

- Συμμετοχή σε επιτροπές (6%)
- Αυτοψία χώρων για δημιουργία νέων εργαστηρίων (100%).

5. Σεμινάρια - Επιμορφώσεις - Προγράμματα Κινητικότητας

-Μερικοί ΠΑΗΝΕΤ παρακολούθησαν σεμινάρια και διημερίδες της ειδικότητάς τους ενώ όλοι παρακολούθησαν τη διημερίδα με θέμα «Η Πληροφορική στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση» που διοργανώθηκε από την ΕΠΥ στην Αθήνα το Δεκέμβριο του 1998.

- Μικρός αριθμός συμμετείχε σε επιτροπές

-Αρκετοί παρακολούθησαν τα σεμινάρια των πολλαπλασιαστών και στη συνέχεια ενημέρωσαν του καθηγητές της περιοχής τους για τα νέα προγράμματα σπουδών

-Καθηγητές Πληροφορικής παρακολούθησαν σεμινάρια των από προγραμμάτων Κινητικότητας.

6. Προβλήματα και προτάσεις, όπως αναφέρθηκαν στις εκθέσεις των υπευθύνων ΠΑΗΝΕΤ

- Καθυστέρηση στην παραλαβή βιβλίων του Ενιαίου Λυκείου και Γυμνασίου

-Μεγάλη καθυστέρηση στο διορισμό αναπληρωτών εξαιτίας της έλλειψης σχετικών πιστώσεων αλλά κυρίως λόγω έλλειψης αναπληρωτών

-Έλλειψη λογισμικού (software) καθώς και βιβλίων-περιοδικών νέων τεχνολογιών στις βιβλιοθήκες

-Παλιός εξοπλισμός αλλά και κάποιες ελλείψεις κυρίως για τη χρήση των πολυμέσων και σύνδεση με το Internet

-Καθυστερήσεις στη συντήρηση των μηχανημάτων κυρίως λόγω έλλειψης ανταλλακτικών. Μεγάλο ποσοστό της συντήρησης γίνεται με πρωτοβουλία του ΠΑΗΝΕΤ. Για τον λόγο αυτό προτείνεται η διαχείριση μικρού κονδυλίου από τον ίδιο

- Έλλειψη κονδυλίων για τη σύνδεση με το Internet

- Προβλήματα από την συστέγαση σχολείων

- Μεγάλος αριθμός μαθητών ανά τμήμα

- Προτείνεται μια διαρκής επιμόρφωση στα νέα γνωστικά αντικείμενα

-Να αυξηθεί ο χρόνος διδασκαλίας σε 2 ώρες την εβδομάδα για το μάθημα της Πληροφορικής στο Γυμνάσιο

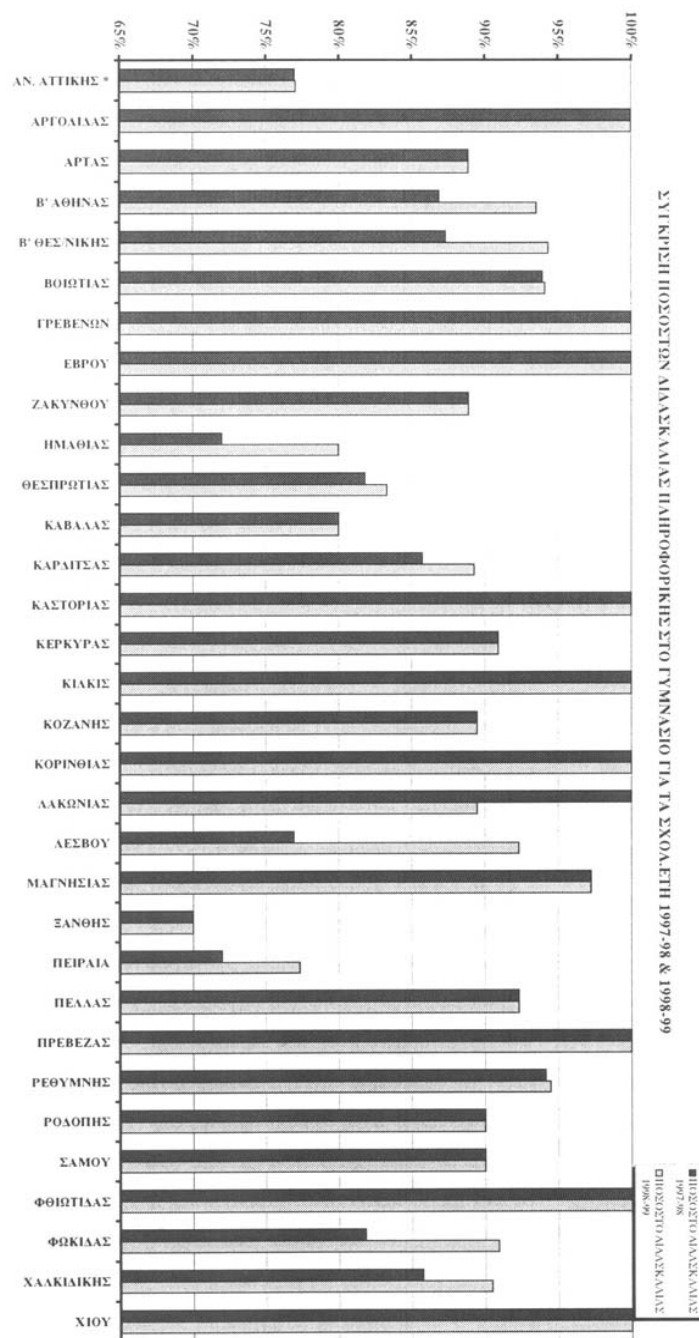
- Να γίνει αναβάθμιση των εργαστηρίων

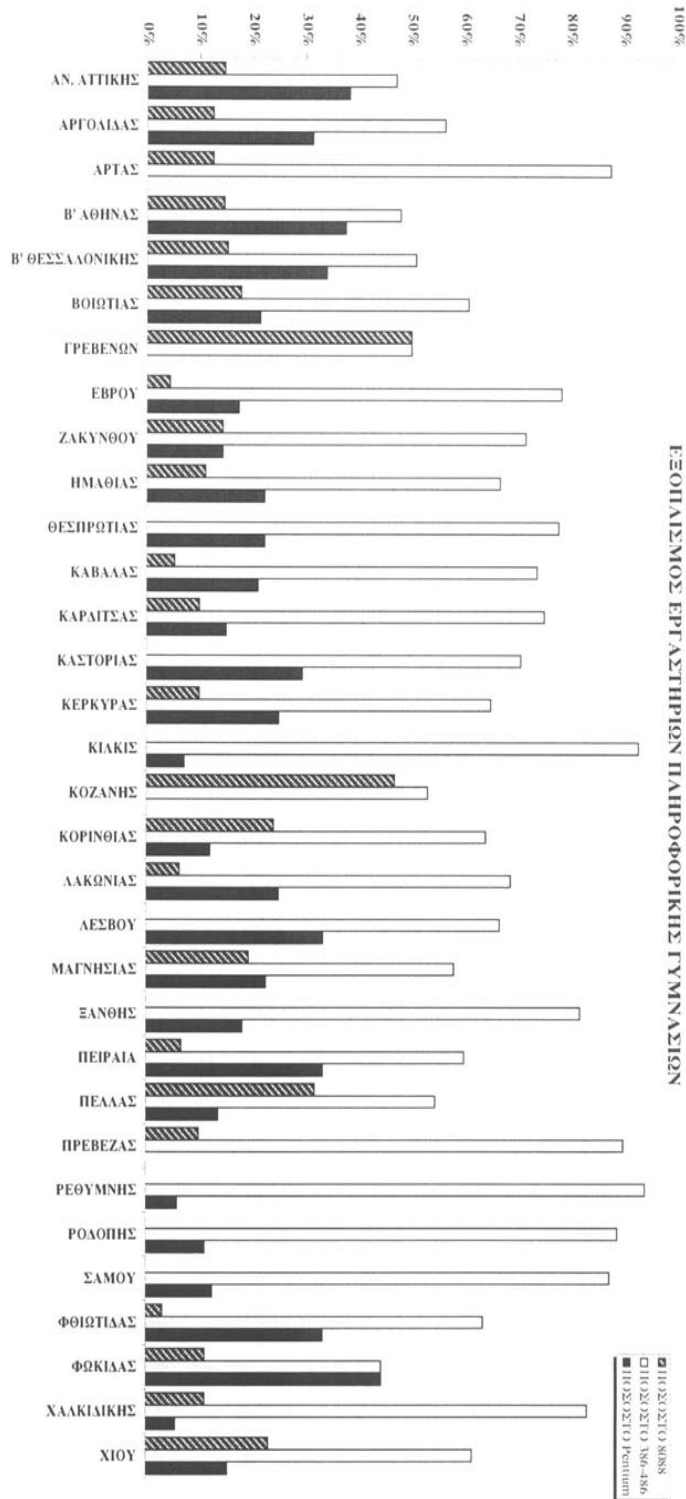
- Να γίνει υποχρεωτικό το μάθημα της πληροφορικής στο Ενιαίο Λύκειο.

7. Επίλογος

Προσπαθήσαμε να παρουσιάσουμε μία εικόνα της Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση αναφορικά με τον εξοπλισμό. Χρειαζόμαστε ακόμα πολλές μελέτες οι οποίες θα αναφέρονται και σε άλλες πτυχές της διδασκαλίας της Πληροφορικής (μέθοδοι

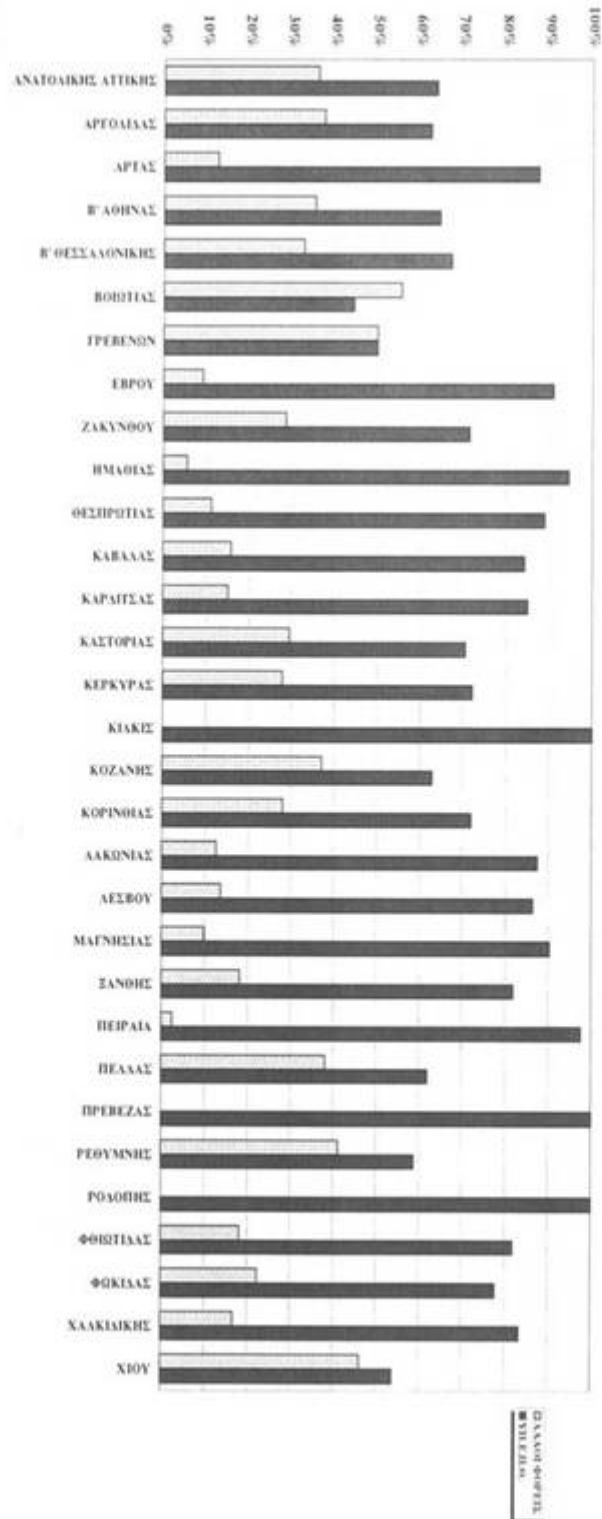
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2





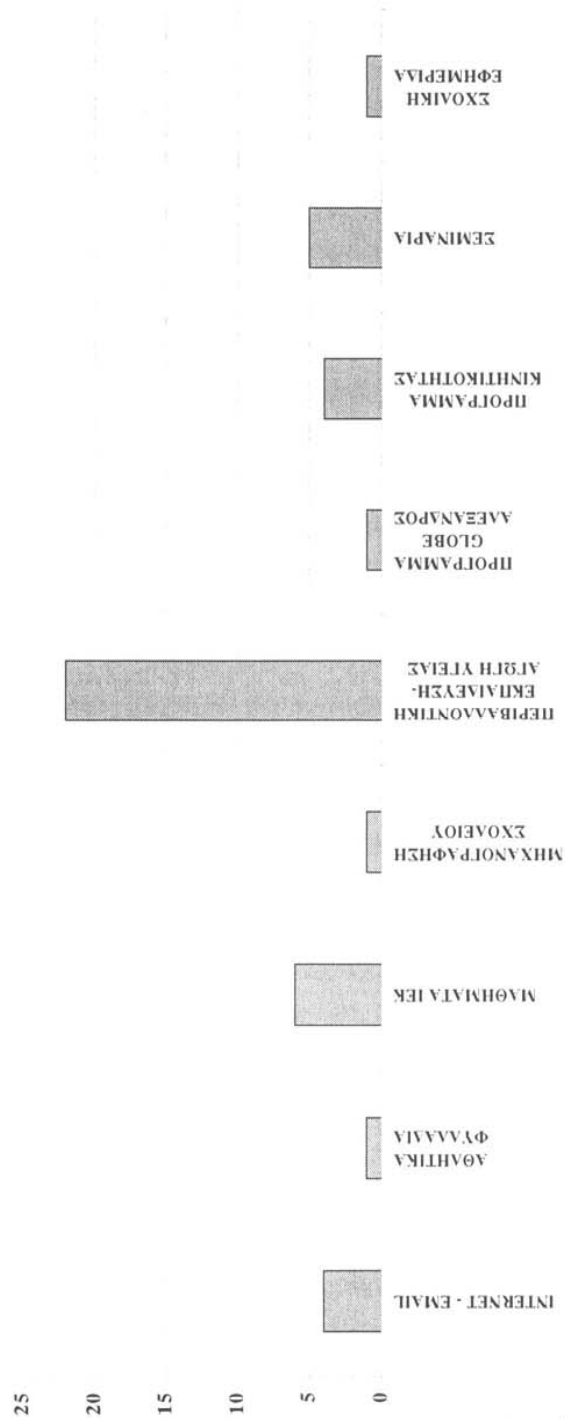
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4

ΤΥΠΟΣ ΑΠΟΚΤΗΘΕΝΤΟΣ ΕΞΟΦΛΙΣΜΟΥ ΕΠΙΣΤΗΡΗΝ ΠΑΙΔΟΦΟΡΕΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΩΝ



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5.

ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΚΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Πίνακας 1. Στοιχεία που αφορούν σύνδεση σχολείων στο INTERNET

ΑΙΧΜΕΡΩΝΣΗ ΑΙΧΜΕΡΩΝΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΕΥΡΩΠΑΪΑ			ΕΝΙΑΙΑ ΑΙΧΜΕΡΩΝΣΗ			ΕΝΙΑΙΑ ΑΙΧΜΕΡΩΝΣΗ			ΤΕΕ			ΤΕΕ		
	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕ ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕ ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕ ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕ ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΣΥΝΟΛΟ	ΣΥΝΑΨΗ INTERNET	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΕ ΣΥΝΑΨΗ INTERNET
ΑΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	48	0	0%	13	0	0%	22		0%	6	1	100%	3		0%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	17	3	18%	4	2	50%	4		0%	1	1	100%	3		0%
ΑΡΤΑΣ	18	0	0%	5	0	0%	7		0%	1		0%	1		0%
Β ΑΧΗΝΑΣ	62	10	16%	46	0	0%	7		0%	4	2	50%	11		0%
Β ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	71	11	15%	27	0	0%	17		0%	7		0%	6		0%
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	34	4	12%	10	1	10%	16		0%	2	1	50%	3		0%
ΕΡΕΒΕΝΩΝ	6	4	67%	2	0	0%	3		0%	2	1	50%	0		0%
ΕΒΡΟΥ	23	0	0%	8	0	0%	5	1	20%	3		0%	1		0%
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	9	0	0%	2	0	0%	1		0%	1		0%	0		0%
ΗΜΑΘΙΑΣ	25	3	12%	4	3	75%	14		0%	3	2	67%	2		0%
ΘΕΣΣΙΟΓΡΙΑΣ	12	0	0%	5	0	0%	2		0%	1		0%	2		0%
ΚΑΡΔΙΑΣ	25	4	16%	4	3	75%	11	1	9%	2	1	50%	3		0%
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	28	3	11%	9	2	22%	6		0%	0		0%	4		0%
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	17	7	41%	7	4	57%	0		0%	1	1	100%	0		0%
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	22	5	23%	3	3	100%	13		0%	1	1	100%	3		0%
ΚΙΛΙΚΙΣ	15	12	80%	3	3	100%	9	8	89%	2	2	100%	1	1	100%
ΚΟΖΑΝΗΣ	38	7	18%	11	5	71%	10		0%	3	1	33%	6		0%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	28	3	11%	11	1	14%	6		0%	5		0%	3		0%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	19	2	11%	14	2	14%	1		0%	2	2	100%	1	1	100%
ΛΕΣΒΟΥ	26	7	27%	6	2	33%	15	3	20%	5		0%	3		0%
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	36	2	6%	15	2	13%	12		0%	3	2	40%	5		0%
ΞΑΝΘΗΣ	20	10	50%	5	1	20%	6	1	17%	1		0%	2		0%
ΠΕΛΗΝΙΑ	75	0	0%	16	0	0%	38		0%	15		0%	5		0%
ΠΕΛΛΑΣ	26	5	19%	3	2	67%	7	1	14%	3	3	100%	4	1	25%
ΠΕΡΕΖΑΣ	13	1	8%	7	1	14%	1		0%	1	3	100%	3		0%
ΠΕΡΥΜΝΗΣ	18	1	6%	5	0	0%	6		0%	1	1	100%	0		0%
ΡΟΔΟΠΗΣ *	10	3	30%	3	1	33%	2		0%	0		0%	2		0%
ΣΑΜΟΥ	10	8	80%	5	0	0%	2	1	50%	1		0%	1		0%
ΦΘΙΩΤΙΑΣ	35	21	60%	19	12	63%	5	3	60%	3	3	100%	3	2	67%
ΦΩΚΙΑΣ	11	3	27%	5	0	0%	3		0%	1		0%	0		0%
ΧΑΚΚΙΑΔΗΣ	21	3	14%	8	0	0%	6		0%	4	3	75%	1		0%
ΧΙΟΥ	13	6	46%	7	2	29%	4	1	25%	1	1	100%	4		0%
ΣΥΝΟΛΟ:			23%			24%			9%			40%			9%