

# Η υποστήριξη εργαστηρίων Πληροφορικής των σχολείων της Α' Αθήνας: Αποτίμηση στοιχείων των τελευταίων ετών (2012-2015)

Ι. Αποστολάκης, Τ. Λιάσκας, Κ. Ζάχος

ΚΕ.ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. Δ.Δ.Ε. Α' Αθήνας  
[apost@sch.gr](mailto:apost@sch.gr), [tliaskas@sch.gr](mailto:tliaskas@sch.gr), [kzaxos@sch.gr](mailto:kzaxos@sch.gr)

## Περίληψη

Ένα από πιο σημαντικά εργαλεία βελτίωσης της αποτελεσματικότητας και της αποδοτικότητας μιας μονάδας είναι η συστηματική συλλογή των στοιχείων που αφορούν τις δραστηριότητες της. Σε αυτή την εργασία παρουσιάζονται και αποτιμούνται τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν κατά τις επισκέψεις των στελεχών του ΚΕΠΛΗΝΕΤ στα σχολεία της Α' Αθήνας κατά τα περίοδο των σχολικών ετών 2012-2015. Με την χρήση στατιστικού πακέτου έγινε επεξεργασία των δεδομένων με στόχο την προβολή και την γραφική απεικόνιση των στοιχείων που αφορούν τις εργασίες της μονάδας στα σχολεία καθώς και τα στοιχεία αποδοτικότητας αυτής. Τέλος γίνεται συγκριτική αποτίμηση των αποτελεσμάτων για την συγκεκριμένη περίοδο των τριών σχολικών ετών.

**Λέξεις κλειδιά:** ΚΕΠΛΗΝΕΤ Α' Αθήνας, Στατιστικά στοιχεία καταγραφής επισκέψεων, Υποστήριξη Σχολικών Εργαστηρίων Πληροφορικής.

## 1. Εισαγωγή

Το περιβάλλον που ζούμε είναι ιδιαίτερα ευμετάβλητο όπου η διοίκηση και η διαχείριση άυλων υποδομών αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία. Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) αποτελούν καταλύτη τόσο στην διδακτική πράξη όσο και στην Διοίκηση και Διαχείριση πόρων στις εκπαιδευτικές μονάδες. Ο προϊστάμενος της εκπαιδευτικής μονάδας (π.χ. Δ/ντής σχολείου) θα διαχειριστεί τα *προσωπικά και ευαίσθητα δεδομένα* τα οποία προκύπτουν από διοικητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Είναι υποχρεωμένος να αποφασίσει κατά περίπτωση τη διάθεση και τη διανομή υλικού και γενικότερα στοιχείων που κατέχει νόμιμα το σχολείο, ως δικαίωμα που προκύπτει από την λειτουργία του (ΑΠΠΔ, 2015). Ο ρόλος του ΚΕΠΛΗΝΕΤ μπορεί να είναι καταλυτικός τόσο για την σχετική πληροφόρηση της Δ/νσης του σχολείου όσο και για την τεχνική οργάνωση και μορφοποίηση δεδομένων.

Ένας βασικός τομέας αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων στο εκπαιδευτικό μας σύστημα αφορά τα *ανοικτά δεδομένα*. Ανοικτά είναι τα δεδομένα που μπορούν ελεύθερα να χρησιμοποιηθούν, να επαναχρησιμοποιηθούν και να αναδιανεμηθούν από οποιονδήποτε υπό τον όρο, να γίνεται αναφορά στους δημιουργούς και να διατίθενται, με τη σειρά τους, υπό τους ίδιους όρους - Open Knowledge Foundation-

Εγχειρίδιο Ανοικτών Δεδομένων (OKFN, 2015). Ο Νόμος Υπ' αριθμ. 4305 και το ΠΔ που ακολούθησε (ΦΕΚ 237, 2014; ΠΔ 28, 2015) αναφέρουν - «Τα έγγραφα, οι πληροφορίες και τα δεδομένα του δημοσίου τομέα διατίθενται από τη στιγμή της ανάρτησης, δημοσίευσης ή αρχικής διάθεσής τους, ελεύθερα προς περαιτέρω χρήση και αξιοποίηση για εμπορικούς ή μη εμπορικούς σκοπούς, χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε ενέργεια του ενδιαφερομένου ή πράξη της διοίκησης αρχή της ανοικτής διάθεσης και περαιτέρω χρήσης της δημόσιας πληροφορίας» δίνουν το πλαίσιο για την διοίκηση και την διαχείριση ανοικτών δεδομένων στην Δημόσια Διοίκηση. Ο ρόλος του ΚΕΠΛΗΝΕΤ μπορεί να είναι επικουρικός προκειμένου οι σχολικές μονάδες αρμοδιότητάς του να καταχωρήσουν με δόκιμο τρόπο στοιχεία στα επιμέρους Πληροφοριακά Συστήματα και εφαρμογές που θα προκύψουν. Πιθανά τα ΚΕΠΛΗΝΕΤ να έχουν και ρόλο στη διαδικασία συνεχούς επικαιροποίησης των δεδομένων τέτοιων συστημάτων, στην τεχνική μορφοποίηση των στοιχείων, αλλά και στην διάθεση συγκεντρωτικών δεδομένων σχολείων της αρμοδιότητάς τους (π.χ. των Γενικών Λυκείων).

Το *υπολογιστικό σύννεφο* (cloud computing) αποτελεί μια ριζική αλλαγή στον τρόπο με τον οποίο οι οργανισμοί χρησιμοποιούν και «πληρώνουν» για τα Πληροφοριακά Συστήματα. Αντί, οι εφαρμογές και τα δεδομένα να βρίσκονται σε έναν επιτραπέζιο ή φορητό Η/Υ, τα πάντα φιλοξενοούνται στο "σύννεφο" και η πρόσβασή τους γίνεται μέσω του Διαδικτύου. Σήμερα μιλάμε για Government Cloud Computing (GCC) και στο εκπαιδευτικό σύστημα με τον Πληροφοριακό εξοπλισμό των σχολείων να «περνάει» από αυτήν την προσέγγιση (Australian Government, 2015; Hogben, 2015; CPNI, 2015).

Το νέο αυτό περιβάλλον απαιτεί μια νέα οργάνωση και διαχείριση των άυλων υποδομών στις εκπαιδευτικές μονάδες στην χώρα μας. Όλες οι τοποθετήσεις, θέσεις, θεωρήσεις για τα ΚΕΠΛΗΝΕΤ θα πρέπει να λαμβάνουν υπ' όψη το νέο αυτό περιβάλλον.

Οι παρεμβάσεις μας ως ΚΕΠΛΗΝΕΤ, στη περίοδο που περνάμε, έχουν ως γνώμονα: (α) Την δεδομένη αδυναμία για την συνολική ανανέωση των εργαστηρίων, (β) Την αδυναμία (πολλές φορές) για την αγορά βασικών εξαρτημάτων υλικού και (γ) Το γενικότερο προβληματισμό για το GCC (Australian Government, 2015; Hogben, 2015). Οι μονάδες ΚΕΠΛΗΝΕΤ στελεχώνονται από εκπαιδευτικούς των κλάδων ΠΕ19-ΠΕ20 οι οποίοι, μετά από σχετική αίτηση τους, επιλέγονται μέσα από συγκεκριμένα κριτήρια (ΦΕΚ 2316 Β, 2012).

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να περιγράψει και να ερμηνεύσει, μέσα από συγκεκριμένη μεθοδολογία, επεξεργασία και αποτύπωση των δεδομένων, τα στοιχεία που συλλέχθηκαν στο πλαίσιο της βασικής δραστηριότητας του ΚΕΠΛΗΝΕΤ «Υποστήριξη σχολικών εργαστηρίων». Η εργασία, σε συνδυασμό με προηγούμενες έρευνες (Αποστολάκης, 2013; Αποστολάκης κ.α. 2014), στοχεύει στον καλύτερο σχεδιασμό αλλά και στη μετεξέλιξη επιμέρους σημείων της παραπάνω δραστηριότητας.

Στην δεύτερη ενότητα παρουσιάζεται το υλικό και η μέθοδος της εργασίας ενώ στην τρίτη ενότητα τα κυριότερα αποτελέσματα που προέκυψαν από την επεξεργασία των στοιχείων (περιεχόμενα των Δελτίων Επίσκεψεων). Στην τέταρτη ενότητα, αναδεικνύονται τα στοιχεία ρεαλιστικής αποτίμησης των αποτελεσμάτων συγκριτικά για τα τρία τελευταία σχολικά έτη (2012-2015).

## **2. Υλικό και Μέθοδος**

Στο πλαίσιο των επισκέψεων στελεχών του ΚΕΠΛΗΝΕΤ στις σχολικές και Διοικητικές μονάδες της Α' Αθήνας τα έτη 2012-2015 έγινε συλλογή δεδομένων που αφορούν το περιεχόμενο της παρέμβασης του ΚΕΠΛΗΝΕΤ στη σχολική μονάδα. Η συλλογή έγινε με ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο-έντυπο (Δελτίο Επίσκεψης) που σχεδιάστηκε στο ΚΕΠΛΗΝΕΤ για το σκοπό αυτό (Έντυπο 01.05) (ΚΕΠΛΗΝΕΤ, 2015). Το έντυπο χρησιμοποιήθηκε καθ' όλη την διάρκεια των τριών σχολικών ετών (2012-13, 2013-14, 2014-15), με συλλογή αθροιστικά 1566 δελτίων επίσκεψης. Σε κάθε επίσκεψη συμμετείχαν τουλάχιστον δύο στελέχη της μονάδας (σε λίγες περιπτώσεις συμμετείχε τρίτο ή και τέταρτο).

Το δομημένο δελτίο-ερωτηματολόγιο διαρθρώθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να συγκεντρώνει όλες τις υπό διερεύνηση πληροφορίες. Το δελτίο συμπληρωνόταν από τους Τεχνικούς Υπεύθυνους (ή τον Υπεύθυνο) κατά την επίσκεψή τους στα σχολεία ή τις Διοικητικές Μονάδες. Το δελτίο πληροί τα πρότυπα σχεδιασμού ενός ερευνητικού δελτίου, ενώ παράλληλα για την δόμησή του ελήφθη υπόψη ο σκοπός της έρευνας (Alreck & Settle, 2004; Bechhofer & Paterson, 2000; Burns 2000). Έγινε πιλοτική του χρήση, με σκοπό την επιβεβαίωση της ορθότητας και της πληρότητάς του (McNeill 1990). Από την πιλοτική εφαρμογή αναδείχθηκαν αλλαγές κυρίως σε θέματα που αφορούσαν τη σειρά συμπλήρωσης των στοιχείων αλλά και δευτερευόντως θέματα κατανόησης ή αισθητικής.

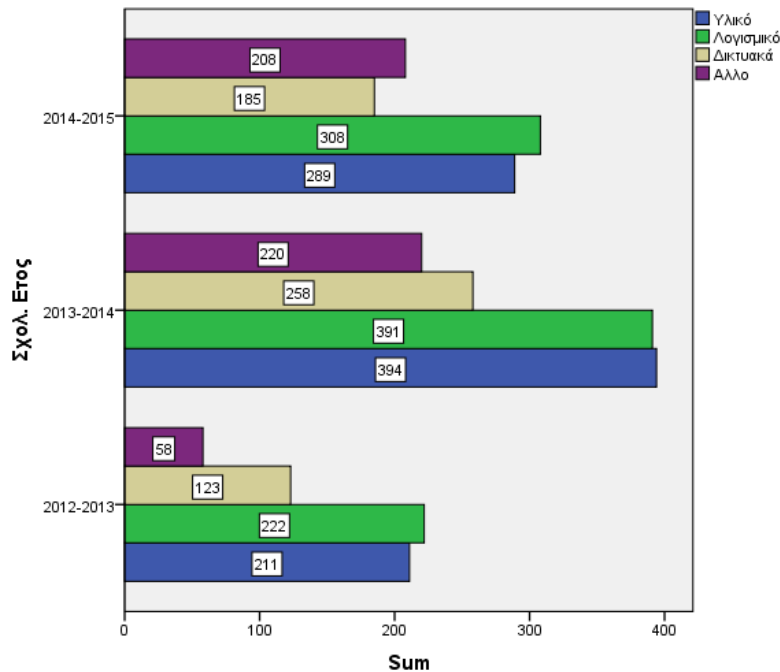
Τα δεδομένα των δελτίων επισκέψεων καταχωρήθηκαν σε στατιστικό πακέτο. Έγινε έλεγχος για λανθασμένες εγγραφές και δημιουργήθηκαν κατάλληλες δευτερογενείς μεταβλητές. Ακολούθησε η στατιστική επεξεργασία που έγινε πάλι με την χρήση στατιστικού πακέτου, αφού προηγήθηκε η προσεκτική κωδικοποίησή των ερωτήσεων με εννοιολογική συνέπεια (Αποστολάκης κ.α., 2009; Αποστολάκης & Σταμούλη, 2007; Γναρδέλλης, 2006; Αποστολάκης κ.α., 2003), ενώ σε μεταγενέστερο στάδιο έγινε ερμηνεία των αποτελεσμάτων και εξαγωγή συμπερασμάτων (Armitage & Berry 1994; Green, Salkind & Akey, 2000). Η στατιστική επεξεργασία περιελάμβανε κυρίως τεχνικές περιγραφικής στατιστικής αλλά και γραφική αποτύπωση με συνδυαστικά διαγράμματα.

## **3. Αποτελέσματα**

Στο αρχείο δεδομένων είχαμε δελτία επίσκεψης (για την περίοδο 2012-2015) από 203 Νηπιαγωγεία (13,2%), 561 Δημοτικά (35,8%), 376 Γυμνάσια (24%), 307 Γενικά

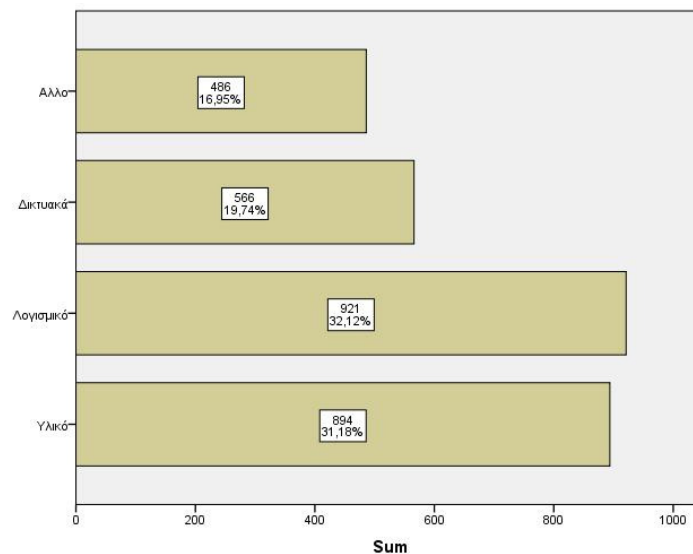
Λύκεια-ΓΕΛ (19,6%), 35 Επαγγελματικά Λύκεια-ΕΠΑΛ και ΕΚ (2,3%), 15 Εσπερινά (1%) και 44 από Διοικητικές Μονάδες (ΚΕΣΥΠ, ΚΕΔΔΥ, ΣΣΝ κ.α.) που δεν στεγάζονται στο κεντρικό κτίριο της Δ/σης Δευτεροβάθμιας Α' Αθήνας (2,9%). Συνολικά είχαμε 764 δελτία επίσκεψης από μονάδες Α' Βάθμιας (49,5%), 734 από μονάδες Β' Βάθμιας ενώ είχαμε 44 σε Διοικητικές Μονάδες (2,9%).

Ανά σχολική χρονιά είχαμε 325 το σχ. Έτος 2012-2013 (20,8%), 711 το σχ. Έτος 2013-2014 (47,6%) και 530 το (σχ. Έτος 2014-2015). Ο συνολικός αριθμός των δελτίων επίσκεψης την περίοδο 2012-2015 ήταν 1566. Στην εικόνα 1 δίνονται στοιχεία ανά τύπο παρέμβασης και σχολικό έτος.



**Εικόνα 1.** Τύπος παρέμβασης ανά σχολικό έτος.

Οι τεχνικές παρεμβάσεις αφορούν: Υλικό 894 (31,18%), Λογισμικό 921 (32,12%), Δικτυακά 566 (19,74%) και Άλλο 486 (16,95%) (Εικόνα 2). Στον πίνακα 1 δίνονται τα στοιχεία (Αριθμός παρεμβάσεων και το ποσοστό στο σχ. Έτος) ανά κατηγορία παρέμβασης (Υλικό, Λογισμικό, Δικτυακά, Άλλο).



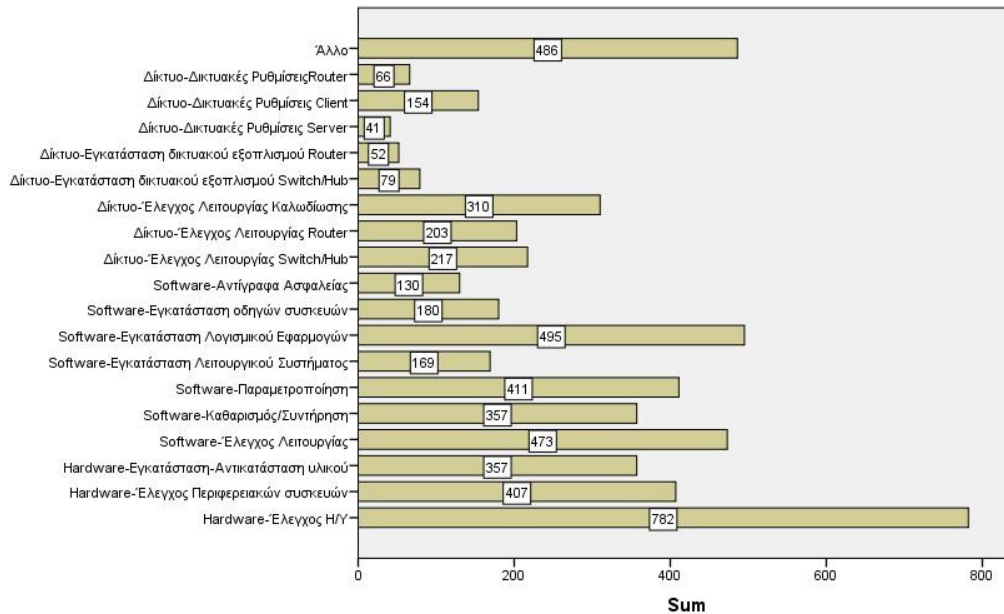
**Εικόνα 2.** Ποσοτικά στοιχεία ανά κατηγορία παρεμβάσεων.

**Πίνακας 1.** Ποσοτικά στοιχεία ανά κατηγορία παρεμβάσεων και σχολικό έτος.

Σχολικό Έτος	Υλικό	Λογισμικό	Δικτυακά	Άλλο
2012-2013	211 (34,36%)	222 (36,16%)	123 (20,03%)	58 (9,45%)
2013-2014	394 (31,20%)	391 (30,96%)	258 (20,43%)	220 (17,42%)
2014-2015	289 (29,19%)	308 (31,11%)	185 (18,69%)	208 (21,01%)

Στα 1566 Δελτία Επίσκεψης είχαμε 782 (2012-2013 185, 2013-2014 341, 2014-2015 256) να αφορούν έλεγχο Συστημάτων Η/Υ, και αντίστοιχα, 407 (112, 173, 123) έλεγχο περιφερειακών συσκευών, 357 (99, 154, 104) εγκατάσταση-αντικατάσταση υλικού, 473 (125, 191, 157) έλεγχο λειτουργίας λογισμικού, 357 (83, 140, 134) Καθαρισμό/Συντήρηση λογισμικού, 411 (96, 181, 134) Παραμετροποίηση λογισμικού, 169 (42, 63, 64) Εγκατάσταση Λειτουργικού συστήματος, 495 (117, 199, 179) Εγκατάσταση Λογισμικού εφαρμογών, 180 (53, 56, 71) Εγκατάσταση οδηγών συσκευών, 130 (34, 55, 41) λήψη Αντιγράφων Ασφαλείας, 217 (67, 91, 59) έλεγχο switch/hub, 203 (51, 97, 55) Έλεγχο λειτουργίας router, 310 (65, 153, 92) έλεγχο λειτουργίας καλωδίωσης, 79 (16, 32, 31) Εγκατάσταση δικτυακού εξοπλισμού switch/hub, 52 (10, 27, 15) Εγκατάσταση δικτυακού εξοπλισμού router, 41 (11, 20,

10) Δικτυακές Ρυθμίσεις Server, 154 (43, 59, 52) Δικτυακές Ρυθμίσεις Client και 66 (11, 36, 19) Δικτυακές ρυθμίσεις router (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Αριθμός δελτίων επίσκεψης ανά τύπο-κατηγορία τεχνικής παρέμβασης

Τετρακόσιες ογδόντα έξι τεχνικές (58, 220, 208) παρεμβάσεις δεν εντάχθηκαν στις παραπάνω κατηγορίες. Οι παρεμβάσεις αυτές αφορούσαν κυρίως τεχνικές συμβουλές που δόθηκαν για τη καλύτερη διεύθυνση χώρων, την επέκταση της δικτύωσης του σχολείου, τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, ενημερώσεις για επιμέρους θέματα αξιοποίησης λογισμικού κ.α.

Ο μέσος χρόνος για την προετοιμασία της επίσκεψης στα σχολεία (ή τις Διοικητικές μονάδες) ήταν 3,97 ημέρες (4,48 το σχ. Έτος 2012-2013, 3,98 το σχ. Έτος 2013-2014 και 3,54 το σχ. Έτος 2014-2015). Με δεδομένο το χρονικό διάστημα χρήσης του συγκεκριμένου δελτίου (εκτός της περιόδου των διακοπών Χριστουγέννων - Πάσχα και το καλοκαίρι) και του γεγονότος ότι η επίσκεψη πραγματοποιείτο από τουλάχιστον δύο στελέχη του ΚΕΠΛΗΝΕΤ, έγιναν συνολικά, περίπου 3132 ανθρωποεπισκέψεις (σε χρονική περίοδο 27 μηνών) ή 116 ανθρωποεπισκέψεις ανά μήνα ή 5,8 ανθρωποεπισκέψεις ανά ημέρα (κατά μέσο όρο).

#### 4. Συζήτηση

Με δεδομένο τη στελέχωση του ΚΕΠΛΗΝΕΤ Α' Αθήνας με 10 Τεχνικούς Υπεύθυνους κατά τα δύο πρώτα σχ. έτη και 9 το τρίτο και ένα Υπεύθυνο, ο δείκτης των ανθρωποεπισκέψεων (5,8/ημέρα) χαρακτηρίζεται ως πολύ καλός,

συνυπολογίζοντας την καθημερινή υποστήριξη της Διεύθυνσης Α' Αθήνας από δύο στελέχη του ΚΕΠΛΗΝΕΤ και τη συμμετοχή των στελεχών του ΚΕΠΛΗΝΕΤ σε επιμορφωτικά προγράμματα και άλλες δραστηριότητες (ενημερωτικές συναντήσεις, τεχνικές επιτροπές, εκθέσεις, κ.α.) που άπτονται του ρόλου τους και συμβάλλουν ουσιαστικά στην εξειδίκευση και την συνεχή και αναγκαία ενημέρωσή τους.

Από τη σύγκριση των ποσοτικών στοιχείων των επισκέψεων, τα τρία σχ. Έτη, όπως αυτά αναδεικνύονται από την επεξεργασία (Αποστολάκης, 2013; Αποστολάκης κ.α., 2014) παρατηρούμε ότι 1422 (45,4%) ανθρωποεπισκέψεις έγιναν το σχ. Έτος 2013-2014, γεγονός που δικαιολογείται αφενός από την «αποχή» για αρκετούς μήνες του έργου «ΣΤΗΡΙΖΩ» από την υποστήριξη των σχολείων και αφετέρου τη σημαντική αύξηση των αναγκών των Δημοτικών σχολείων λόγω του υψηλού ποσοστού στελέχυσής (70% των σχολείων) τους από εκπαιδευτικούς Πληροφορικής (ΠΕ19-ΠΕ20).

Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν (από 486 παρεμβάσεις) μέσω της επιλογής-καταχώρησης «Άλλο», σε συνδυασμό με τις παρατηρήσεις που έχουν (σε μορφή κειμένου) καταχωρηθεί στο Δελτίο, υποδεικνύουν την αναγκαιότητα για συνεχή αναθεώρηση-επικαιροποίηση του Δελτίου Επίσκεψης, προσθέτοντας επιπλέον θέματα για άμεση καταγραφή. Οι παρεμβάσεις αφορούσαν κυρίως θέματα όπως: Τεχνικές διευθετήσεις χώρων, Εγκατάσταση Ελεύθερου Λογισμικού/ Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ), Θέματα τήρησης Κανονισμού Εργαστηρίου Πληροφορικής, Θέματα απόσυρσης και ανακύκλωσης υλικού, Συμβουλευτικά θέματα αγοράς και εγκατάστασης νέου υλικού-προδιαγραφές, Σύστημα VBI, Ασφάλεια Ηλεκτρολογικής εγκατάστασης – UPS - Πολύμπριζα ασφαλείας, Προετοιμασία σεμιναρίων της μονάδας σε σχολεία αρμοδιότητάς της κ.α.

Ενώ οι τομείς παρέμβασης (Υλικό, Λογισμικό, Δικτυακά) φαίνεται να είναι αναλογικά εξελισσόμενοι κατά τα υπό επεξεργασία σχολικά έτη, στην επιλογή «Άλλο» (58, 220 και 208 κατά τα σχ. Έτη 2012-2013, 2013-2014 και 2014-2015 αντίστοιχα) υπάρχει σημαντική αναλογική αύξηση. Αυτό θα πρέπει να προβληματίσει το ΚΕΠΛΗΝΕΤ ώστε να αναθεωρήσει – επικαιροποιήσει το περιεχόμενο του Δελτίου επίσκεψης εντάσσοντας σε αυτό πρόσθετες, συγκεκριμένες τεχνικές παρεμβάσεις.

### ***Ευχαριστίες***

Οι συγγραφείς εκφράζουν τις θερμές ευχαριστίες τους στους Τεχνικούς Υπεύθυνους του ΚΕΠΛΗΝΕΤ της Α' Αθήνας κ.κ. Α. Αντωννάκη, Ε. Δήμο, Ι. Καβαθά, Δ. Μωράκη, Ι. Παπαϊωάννου, Π. Τζίτζιρα, Β. Φλώρο και Γ. Χορόζογλου για την συλλογή των δεδομένων της παρούσας εργασίας, η οποία έγινε στο πλαίσιο της διαδικασίας που τηρήθηκε από το ΚΕΠΛΗΝΕΤ της ΔΔΕ Α' Αθήνας κατά τα σχολικά έτη 2012-2015.

### **Αναφορές**

Alreck, P. & Settle, R. (2004). *Survey Research Handbook*, 3rd ed., New York: McGraw-Hill.

Armitage, P. & Berry, G.D. (1994). *Statistical Methods in Medical Research*, London: Blackwell Scientific Publications.

Australian Government (2015). *Cloud Computing Policy - Maximising the Value of Cloud* Retrieved 15 Jun 2015 from <http://www.finance.gov.au/files/2012/04/Australian-Government-Cloud-Computing-Policy-Version-2.0.pdf>

Bechhofer, F. & Paterson, L. (2000). *Principles of Research Design in the Social Sciences*, London: Routledge Taylor & Francis Group.

Burns, R. (2000). *Introduction to Research Methods*. London: Sage Publications.

McNeill, P. (1990). *Research methods (2nd ed.)*, London: Routledge.

Centre for the protection of National Infrastructure – CPNI (2015). *Information Security Briefing – Cloud Computing*, Retrieved 15 Jun 2015 from [Hogben, G. \(2015\). \*Cloud Computing Security Strategy, European Network and Information Security Agency – ENISA\* Retrieved 15 Jun 2015 from <http://www.terena.org/activities/tf-csirt/meeting30/hogben-cloudcomputing.pdf>](http://www.cpni.gov.uk/Documents/Publications/2010/2010007-<u>ISB_cloud_computing.pdf</u></a></p></div><div data-bbox=)

Green, S., Salkind, N. & Akey, T. (2000). *Using SPSS for Windows. Analyzing and Understanding Data*, USA: Practice Hall.

Αποστολάκης, Ι., Δάρας, Τ. & Σταμούλη, Μ.Α. (2009). *Ασκήσεις Υπολογιστικής Στατιστικής στην Υγεία*, Τεύχος Β'. Αθήνα: Παπαζήσης.

Αποστολάκης, Ι. & Σταμούλη, Μ.Α. (2007). *Ασκήσεις Υπολογιστικής Στατιστικής στην Υγεία*, Τεύχος Α'. Αθήνα: Παπαζήσης.

Αποστολάκης, Ι., Καστανιά, Α. & Πιερράκου, Χρ. (2003). *Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων στην Υγεία*, Αθήνα: Παπαζήσης.



Αποστολάκης, Ι. (2013). *Στατιστικά στοιχεία επισκέψεων για την υποστήριξη εργαστηρίων Πληροφορικής*, 5th Conference on Informatics in Education (CIE), Πειραιάς.

Αποστολάκης, Ι., Ζάχος, Κ., Λιάσκας, Τ. (2014). *Η υποστήριξη εργαστηρίων Πληροφορικής των σχολείων της Α' Αθήνας: Κριτική παρουσίαση στατιστικών στοιχείων*, 6th Conference on Informatics in Education (CIE), Κέρκυρα.

ΑΠΠΔ (2015). *Αρχή προστασίας προσωπικών δεδομένων* - Ανακτήθηκε στις 15 Ιουν. 2015 από [www.dpa.gr](http://www.dpa.gr).

Γναρδέλλης, Χ. (2006). *Ανάλυση δεδομένων με το SPSS 14.0 for Windows*. Αθήνα: Παπαζήσης.

ΚΕΠΛΗΝΕΤ (2015). *Διαδικτυακός Τόπος ΚΕΠΛΗΝΕΤ Α' Αθήνας*, <http://plinet-aath.sch.gr>

ΟΚΦΝ-Open Knowledge FouNdation Greece & ΑΠΘ (2015). *Εγχειρίδιο Ανοικτών Δεδομένων*. Ανακτήθηκε στις 15 Ιουν. 2015 από <http://okfn.gr/files/2013/01/open-data-handbook.pdf>

ΠΔ 28 (2015). *Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία*.

ΦΕΚ 237 Τ Α' Νόμος 4305 (2014). *Ανοικτή διάθεση και περαιτέρω χρήση εγγράφων, πληροφοριών και δεδομένων του δημόσιου τομέα, τροποποίηση του ν. 3448/2006 (Α' 57), προσαρμογή της εθνικής νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2013/37/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, περαιτέρω ενίσχυση της διαφάνειας, ρυθμίσεις θεμάτων Εισαγωγικού Διαγωνισμού Ε.Σ.Δ.Α. και άλλες διατάξεις*.

ΦΕΚ 2316 Τ Β' (2012). *Καθορισμός του τρόπου λειτουργίας των Κέντρων Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών, των οργάνων, των κριτηρίων και της διαδικασίας επιλογής και τοποθέτησης των Υπευθύνων και των Τεχνικών Υπευθύνων τους καθώς και των καθηκόντων και αρμοδιοτήτων τους*.

## Abstract

One of the most important tools to improve the effectiveness and efficiency of a Unit is the systematic collection of data on its activities. This paper presents and evaluates the data collected during the visits of the KEPLINET's officials to the schools of the Α' Athens region, through the period of the school years 2012-2015. With the use of statistical analysis package, the data was processed in order to present and graphically display the produced information

2015

concerning the Unit's work in the schools as well as its efficiency. Finally a comparative assessment of the results has been made, for the selected period of the three school years.

**Keywords:** KEPLINET A 'Athens, Computer Lab Support, Statistics of recorded visits.