

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

2006

Επιμέλεια και συντονισμός:

Σωκράτης Δημητριάδης
Μιχάλης Μανιαδάκης

Ομάδα σύνταξης:

Χάρης Γεωργίου
Σωκράτης Δημητριάδης
Γεωργία Ευθυμίου
Βούλα Καρυπίδου
Δημήτρης Κονετάς
Γιάννης Κωστάρας
Μιχάλης Μανιαδάκης
Αποστόλης Ξενάκης
Φίλιππος Παπαδόπουλος
Βάνα Ρίζου
Ελίνα Συριτζίδου
Αθανάσιος Σύψας
Γιάννης Τσακονίκος



Επιτρέπεται η ολική ή μερική ανατύπωση, η αναδημοσίευση καθώς και η χρησιμοποίηση μέρους ή του συνόλου του παρόντος χωρίς άδεια με την υποχρέωση αναφοράς ως «Μελέτη Επισκόπησης της Πληροφορικής στην Ελλάδα, Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, 2006».

Copyright © 2006 by Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας, Στουρνάρη 63, 7ος όροφος, ΤΚ 10432, Αθήνα, Τηλ: 210-5222161, Φαξ: 211-9558459, <http://www.epe.org.gr>, e-mail: info@epe.org.gr .

Πίνακας Περιεχομένων

Κεφάλαιο 1ο: Εισαγωγή	5-8
Κεφάλαιο 2ο: Οριοθέτηση της Πληροφορικής	9-19
Κεφάλαιο 3ο: Η Πληροφορική στην Εκπαίδευση	20-133
Κεφάλαιο 4ο: Η Πληροφορική στον Ιδιωτικό Τομέα	134-175
Κεφάλαιο 5ο: Η Πληροφορική στο Δημόσιο Τομέα	176-239
Κεφάλαιο 6ο: Πληροφορική και Κοινωνία	240-283
Κεφάλαιο 7ο: Επίλογος	284-286
Παράρτημα	287-330



Αντί Προλόγου

Όταν αποφασίσαμε να ξεκινήσουμε αυτή τη μελέτη κανείς δεν είχε φανταστεί το μέγεθος του έργου που είχαμε αναλάβει. Παρά τα προβλήματα και τα εμπόδια που αντιμετωπίσαμε χαιρόμαστε ιδιαίτερα που καταφέραμε τελικά να το ολοκληρώσουμε. Ζητούμε συγγνώμη για τις ατέλειες και τις παραλείψεις που σίγουρα υπάρχουν και ευχόμαστε οι αναγνώστες της μελέτης να αποκομίσουν τα μέγιστα από το έργο μας.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τα μέλη της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας που ανέλαβαν να εργαστούν με κάθε ανιδιοτέλεια και να φέρουν εις πέρας αυτό το έργο. Η προσπάθειά τους αποδεικνύει για άλλη μια φορά ότι όταν υπάρχει θέληση και μεράκι όλα τα προβλήματα ξεπερνιούνται.

Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε τον Πρόεδρο της ΕΠΕ Νεκτάριο Μουμουτζή για την πολύτιμη βοήθειά του και τη συνεχή συμπαράστασή του στο έργο της Συντονιστικής Επιτροπής.

Τέλος, ευχαριστούμε όλους όσους απέστειλαν παρατηρήσεις και σχόλια επί του σχεδίου της μελέτης και βοήθησαν ώστε το κείμενο να λάβει την τελική του μορφή.

Σωκράτης Δημητριάδης,
Μιχάλης Μανιαδάκης
Αθήνα, Φεβρουάριος 2007

1. Εισαγωγή

Η πολυπλοκότητα των σχέσεων των επιμέρους τομέων της ανθρώπινης δραστηριότητας δημιούργησε την ανάγκη για αποδοτική διαχείριση αυτού του τεράστιου όγκου των πληροφοριών. Η ανάπτυξη της πληροφορικής και των επικοινωνιών τα τελευταία χρόνια, παρείχε το απαραίτητο θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο, συνεισφέροντας σημαντικά στην κάλυψη των σύγχρονων αναγκών. Στις μέρες μας η επιτυχής διαχείριση και επεξεργασία πληροφοριών αποτελεί βασική αρχή για την ισορροπημένη λειτουργία των κοινωνιών, καθώς πλέον σε αυτήν βασίζεται η υποδομή με την οποία οι άνθρωποι επικοινωνούν, εργάζονται, διαχειρίζονται την καθημερινότητα τους. Ο συσχετισμός και η αξιοποίηση ενός ευρύ φάσματος διαφορετικών πληροφοριών, έχει επιφέρει δραματικές αλλαγές στον σύγχρονο τρόπο ζωής, επηρεάζοντας τις τέχνες, τις επιστήμες, την οικονομική ανάπτυξη, την ψυχαγωγία, και κάθε άλλο τομέα της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Έτσι καθώς η πολυπλοκότητα που παρουσίαζε η οργάνωση των σύγχρονων κοινωνιών αυξάνονταν δραματικά, η πληροφορική καλούνταν να παίξει ολοένα και πιο σημαντικό ρόλο. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, τα επιτεύγματα της πληροφορικής να τύχουν ευρείας αποδοχής από μεγάλη μερίδα της κοινωνίας. Αξίζει εδώ να σημειωθεί, ότι η μεγάλη διείσδυση της πληροφορικής στην καθημερινότητα των πολιτών βρίσκεται σε αντιδιαστολή με την μερική αποδοχή που είχαν κατά καιρούς άλλες πολύ παλιότερες επιστήμες όπως για παράδειγμα τα μαθηματικά, καθώς τα πολύ σημαντικά επιτεύγματα τους, σπανίως επηρέαζαν την καθημερινότητα των πολιτών. Δεν θα ήταν υπερβολή να ισχυριστεί κανείς ότι τα θεωρητικά και τεχνολογικά επιτεύγματα στον χώρο της πληροφορικής έχουν παίξει πρωτεύοντα ρόλο στην τρέχουσα οργάνωση του παγκόσμιου γίγνεσθαι.

Σήμερα λοιπόν, είναι προφανές σε όλους ότι υπάρχει μια πολύ ισχυρή σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ των κοινωνικών αναγκών και των εξελίξεων στο χώρο της πληροφορικής, με τις πρώτες να καθορίζουν την κατεύθυνση των δευτέρων αλλά και αντίστροφα. Είναι κοινός τόπος ότι τα τελευταία χρόνια συντελείται μια δραματική αλλαγή στην οργάνωση της κοινωνίας με κύρια δύναμη ώθησης την πληροφορική. Καθώς βρισκόμαστε στα μέσα της εξέλιξης της πληροφορικής και των συναφών τεχνολογιών, είναι ακόμη άγνωστο πως αυτές θα μεταλλαχθούν στο μέλλον, και πως θα επηρεάσουν την οργάνωση των κοινωνιών, τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Είναι λοιπόν χρέος κάθε σύγχρονου κράτους να παρακολουθεί συστηματικά τη σχέση πληροφορικής-κοινωνίας, ώστε να έχει επίγνωση της κατάστασης της, και να είναι σε θέση να διαμορφώσει εκείνες τις πολιτικές που μπορούν να την βελτιώσουν στο βραχυπρόθεσμο και μακροπρόθεσμο μέλλον. Επίσης, εξετάζοντας την δομή των κοινωνιών υπό το πρίσμα των τεχνολογικών εξελίξεων, το κράτος μπορεί να χαράξει στρατηγικές που διαμορφώνουν κατάλληλα τις εξελίξεις στον χώρο της πληροφορικής και μέσω αυτών να διαδραματίσει ηγετικό ρόλο επιτυγχάνοντας την ενίσχυση της θέσης του στο παγκόσμιο γίγνεσθαι.

Με βάση τα παραπάνω, θα πρέπει και στην Ελλάδα να υπάρξει μια συστηματική διερεύνηση της σχέσης της πληροφορικής με την δομή και οργάνωση της Ελληνικής κοινωνίας, ώστε να διερευνηθούν οι τρόποι με τους οποίους οι νέες τεχνολογίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν προς όφελος των πολιτών. Μέσα από την μελέτη και κατανόηση της παρούσας κατάστασης, θα μπορέσει να σχεδιαστεί η κατάλληλη στρατηγική που εκμεταλλεύεται την πληροφορική μετατρέποντας την σε μοχλό ανάπτυξης και ευημερίας για την Ελλάδα.

1.1. Σκοπός της μελέτης

Στην χώρα μας, ο χώρος της Πληροφορικής μαστίζεται από έλλειψη επιστημονικά τεκμηριωμένων απόψεων στα κέντρα λήψης αποφάσεων. Η κατάσταση αυτή έχει σαν αποτέλεσμα την αποσπασματική και αμφιβόλου ποιότητας προσέγγιση των θεμάτων της πληροφορικής, που με τη σειρά της οδηγεί σε προτάσεις και δράσεις χωρίς συνέχεια. Το γεγονός αυτό πέραν της αίσθησης αυθαιρεσίας που δημιουργεί στον χώρο της Πληροφορικής, έχει επίσης αρνητικό αντίκτυπο στην παραγωγική αναδιάρθρωση και την ανάπτυξη της χώρας γενικότερα, καθώς η απουσία ενός ολοκληρωμένου και συνεπούς στρατηγικού σχεδιασμού, δεν επιτρέπει την εκμετάλλευση των τεράστιων δυνατοτήτων της πληροφορικής. Κρίνεται

λοιπόν απαραίτητη την τρέχουσα χρονική στιγμή, η θέσπιση ενός ορθολογικού, επιστημονικά τεκμηριωμένου πλαισίου πάνω στο οποίο θα εξετάζονται και θα συζητούνται τα θέματα Πληροφορικής. Το πλαίσιο αυτό θα συμβάλει στην συνολική θεώρηση των θεμάτων της πληροφορικής επιτρέποντας να ληφθούν εκείνες οι αποφάσεις που καλύπτουν τις παρούσες αλλά και τις μελλοντικές ανάγκες της χώρας.

Η παρούσα μελέτη σκοπεύει στην δημιουργία αυτού του πλαισίου, καταγράφοντας την κατάσταση του χώρου της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Δεν θα ήταν υπερβολή να αναφέρουμε ότι η συνολικότητα στην διερεύνηση των θεμάτων είναι αυτή που ιδιαιτέρως λείπει την συγκεκριμένη χρονική στιγμή, καθώς η εξέταση τους από επιμέρους οπτικές γωνίες, έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία λανθασμένων εντυπώσεων και την πραγματοποίηση σπασμωδικών κινήσεων σε επίπεδο στρατηγικής. Πιο συγκεκριμένα λοιπόν, στόχος της παρούσας μελέτης είναι καταρχάς η απογραφή και στην συνέχεια η ανάλυση του χώρου της Πληροφορικής, δίνοντας έμφαση στην Ελληνική πραγματικότητα και τις ιδιαιτερότητες της. Η προσπάθεια δημιουργίας μιας συνολικής εικόνας, θα προσδιορίσει ποιά είναι η κατάσταση σε διάφορους τομείς δραστηριότητας, θα προσδιορίσει τις σχέσεις και τον τρόπο αλληλεπίδρασης μεταξύ των καταστάσεων. Επίσης θα προσδιορίσει τον ρόλο των εμπλεκόμενων φορέων, πως αυτοί διαμορφώνουν την συνολική εικόνα των θεμάτων πληροφορικής και ποιες κινήσεις θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν για την βελτίωση της. Έτσι είναι δυνατόν να αναδειχθούν τα προβλήματα της πληροφορικής, αλλά και οι κατευθύνσεις στις οποίες θα πρέπει να αναζητηθούν εκείνες οι λύσεις οι οποίες θα έχουν ευεργετικά αποτελέσματα τόσο σε επιμέρους επίπεδο για τον ίδιο τον χώρο της πληροφορικής, όσο και σε συνολικό επίπεδο για την κάλυψη των σύγχρονων κοινωνικών αναγκών.

1.2. Αποδέκτες

Η παρούσα μελέτη, έχει ως κύριο αποδέκτη την Ένωση Πληροφορικών Ελλάδος (ΕΠΕ), στοχεύοντας να δώσει στους εκπροσώπους του επιστημονικού κλάδου της πληροφορικής μια πλήρη εικόνα της τρέχουσας κατάστασης. Η ΕΠΕ έλαβε την πρωτοβουλία να συντάξει την παρούσα μελέτη ώστε να διαμορφώσει ολοκληρωμένη άποψη για την κατάσταση και την δυναμική του χώρου. Εν συνεχεία, και λόγω του ισχυρού επιστημονικού της υποβάθρου στα θέματα πληροφορικής, θα είναι σε θέση να χαράξει στρατηγικές αλλά και να διαμορφώσει προτάσεις προς τους αρμόδιους φορείς που θα διευκολύνουν τόσο την βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ανάπτυξη του κλάδου, όσο και την κατά το δυνατόν βέλτιστη προσφορά του στην υπόλοιπη κοινωνία.

Όμως πέρα από την ΕΠΕ, μια επιστημονικά καταρτισμένη μελέτη όπως η παρούσα, θα μπορούσε να έχει ως αποδέκτες όλους εκείνους που ενδιαφέρονται για το παρόν και το μέλλον της πληροφορικής στην Ελλάδα:

- Καταρχάς την πολιτική ηγεσία της χώρας, η οποία έχει την ευκαιρία να αξιοποιήσει τα αποτελέσματα για να καταστήσει την πληροφορική σαν μοχλό ανάπτυξης της χώρας αλλά και σαν εργαλείο για την ευημερία των πολιτών. Μέσα από ένα μακρόπνοο πολιτικό σχεδιασμό τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, η Ελλάδα θα μπορούσε στο μέλλον να διαδραματίσει ένα σημαντικό ρόλο σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Τους δημόσιους φορείς της χώρας και τις διευθύνσεις τους, οι οποίοι έχοντας μια συνολική εικόνα της ελληνικής πραγματικότητας θα μπορέσουν να υλοποιήσουν τον δικό τους ιδιαίτερο σχεδιασμό, ώστε οι αποφάσεις και οι δράσεις τους σε θέματα που άπτονται της Πληροφορικής, να τύχουν ευρύτερης αποδοχής από την κοινωνία, διευκολύνοντας την καθημερινότητα της.
- Η ακαδημαϊκή κοινότητα και όλοι όσοι εμπλέκονται στην εκπαίδευση, θα έχουν την ευκαιρία να αξιοποιήσουν τα συμπεράσματα αυτής της μελέτης για να προγραμματίσουν ορθολογικά την παραγωγή επιστημονικού και τεχνολογικού δυναμικού στο χώρο της πληροφορικής, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις διεθνείς τάσεις και εξελίξεις στον χώρο της πληροφορικής όσο και τις ιδιαιτερότητες της Ελληνικής ακαδημαϊκής πραγματικότητας.
- Οι παρόντες και μελλοντικοί επιστήμονες Πληροφορικής θα έχουν την ευκαιρία να αυτοπροσδιοριστούν μέσα στο χώρο της Πληροφορικής, δημιουργώντας μια

σαφή εικόνα του ρόλου τους, αλλά και λαμβάνοντας γνώση των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεών τους.

- Όσοι δραστηριοποιούνται στον χώρο της πληροφορικής (τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα) θα μπορέσουν να εξετάσουν τις ιδιαιτερότητες και τις ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας, διαμορφώνοντας άποψη για το κατά πόσο το προϊόν που παράγουν φτάνει τελικά στην κοινωνία, ώστε να προσαρμόσουν ανάλογα τις στρατηγικές τους.
- Ακόμα και εκείνοι που δεν έχουν σαν πρωτεύουσα ασχολία τους την Πληροφορική, αλλά το αντικείμενο τους σχετίζεται μόνο έμμεσα με αυτήν, θα πρέπει να ενημερωθούν διαμορφώνοντας συμπεριφορές που δείχνουν σεβασμό στις σύγχρονες δυνατότητες και ανάγκες της πληροφορικής.
- Τέλος η δημοσιοποίηση της μελέτης στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, θα προσφέρει μια σαφή εικόνα του τρόπου με τον οποίο η Πληροφορική θα πρέπει και σε ποιο βαθμό, να επιδρά στην καθημερινή ζωή, ώστε οι πολίτες να εκμεταλλευτούν στο έπακρο τις δυνατότητες που αυτή προσφέρει, αλλά ταυτόχρονα και να αναπτύξουν άμυνες απέναντι στους σύγχρονους κινδύνους.

Συνολικά, στόχος της μελέτης είναι να τύχει ευρύτερης αποδοχής, να αποτελέσει βάση διαλόγου με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς ώστε να διευκολύνει / καθοδηγήσει της εξελίξεις στον χώρο της πληροφορικής σε όλα τα επίπεδα, και να αποτελέσει τη βάση για την διαμόρφωση πολιτικών που αφορούν το μέλλον της πληροφορικής στη χώρα μας.

1.3. Μεθοδολογία και Πηγές

Η εκπόνηση της μελέτης πραγματοποιήθηκε μέσα από την εθελοντική εργασία μιας ομάδας μελών της ΕΠΕ, τα οποία μέσα από μια επίπονη διαδικασία συνέλεξαν στοιχεία που αφορούν διαφορετικούς τομείς δραστηριότητας της πληροφορικής, τα επεξεργάστηκαν ώστε να διευκολύνουν την διεξαγωγή συμπερασμάτων, και να τα παρουσίασαν με τον πλέον αντικειμενικό τρόπο.

Πιο συγκεκριμένα, η μελέτη βασίστηκε σε επίσημα στοιχεία καθώς και σε πληροφορίες που υπάρχουν διαθέσιμες στο διαδίκτυο, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο κύρος και την εγκυρότητα των πηγών. Κατά την εκπόνηση της μελέτης δημιουργήθηκαν αυτόνομες ομάδες εργασίας οι οποίες ασχολήθηκαν με την επεξεργασία διαφορετικών επιμέρους θεματικών εννοιών. Έτσι υπήρξε η δυνατότητα να εστιαστεί η προσοχή των εμπλεκόμενων στους τομείς που γνώριζαν καλύτερα, αυξάνοντας την εγκυρότητα των συμπερασμάτων, και κατανέμοντας παράλληλα το φόρτο εργασίας κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Ιδιαίτερη έμφαση επίσης δόθηκε στην αποφυγή έκφρασης υποκειμενικών απόψεων για τα θέματα τα οποία μελετήθηκαν καθώς και στην αναζήτηση πληροφοριών με κατά το δυνατόν αντικειμενικό τρόπο, ώστε να καλυφθούν συνολικά οι διάφορες πτυχές των θεμάτων.

1.4. Δομή

Η παρούσα μελέτη χωρίζεται σε επιμέρους κεφάλαια, καθένα εκ των οποίων έχει σκοπό να εστιάσει σε διαφορετικές πτυχές έρευνας που αφορούν την Πληροφορική στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, η ακολουθούμενη δομή είναι η εξής:

Κεφάλαιο 1, Εισαγωγή: Στον τρέχον κεφάλαιο αναδεικνύεται η ανάγκη πραγματοποίησης της παρούσας μελέτης, καθώς επίσης γίνεται αναφορά στους αποδέκτες της και την μεθοδολογία την οποία ακολουθήθηκε.

Κεφάλαιο 2, Οριοθέτηση της Πληροφορικής: Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια οριοθέτησης του γνωστικού αντικείμενου, ώστε να γίνει ξεκάθαρο ποιά θέματα εμπίπτουν μέσα στα όρια της μελέτης και ποια όχι.

Κεφάλαιο 3, Εκπαίδευση στην Πληροφορική: Το κεφάλαιο αυτό εξετάζει πως προσεγγίζεται η επιστήμη της Πληροφορικής από τα διάφορα μέρη του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος.

Κεφάλαιο 4, Πληροφορική ως Επάγγελμα: Στόχος του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τα χαρακτηριστικά που συνθέτουν το εργασιακό πλαίσιο γύρω από την πληροφορική τόσο στον ιδιωτικό όσο και στον δημόσιο τομέα.



Κεφάλαιο 5, Πληροφορική στην Κοινωνία: Το πέμπτο κεφάλαιο εξετάζει την σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ πληροφορικής και κοινωνίας, δίνοντας έμφαση στο πως η μια επηρεάζει την δυναμική εξέλιξη της άλλης.

Κεφάλαιο 6, Επίλογος: Το τελευταίο κεφάλαιο έχει σαν στόχο να διαμορφώσει γενικά συμπεράσματα σχετικά με την κατάσταση της πληροφορικής, να αναδείξει θέματα που χρίζουν βελτίωσης και να παρουσιάσει γενικές μεθόδους για την προσέγγιση και την αντιμετώπιση τους.

2. Οριοθέτηση της Πληροφορικής

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια ορισμού του αντικειμένου της Πληροφορικής ώστε να γίνει σαφές τι εννοούμε σήμερα με αυτόν τον όρο, και κατά συνέπεια να γίνει σαφές ποιο είναι το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, ποιος είναι ο ρόλος που καλείται να διαδραματίσει η Πληροφορική στην αντιμετώπιση των σύγχρονων προβλημάτων, και ποια είναι τα όρια των θεμάτων τα οποία πραγματεύεται.

2.1. Περιγραφή γνωστικού αντικειμένου

Η Πληροφορική είναι η επιστήμη που σχετίζεται με την διαχείριση των πληροφοριών καλύπτοντας από τη μία πλευρά την δημιουργία του απαραίτητου θεωρητικού υποβάθρου το οποίο κάνει δυνατή την αποδοτική χρήση του μεγάλου όγκου των πληροφοριών, και από την άλλη την ανάπτυξη πρακτικών εφαρμογών σε ψηφιακά υπολογιστικά συστήματα που αξιοποιούν τα θεωρητικά αποτελέσματα και τα κάνουν χρήσιμα για τους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, αυξάνοντας τις καθημερινές δυνατότητες του μέσου πολίτη.

Η ολοκληρωμένη και συνολική προσέγγιση στα θέματα διαχείρισης πληροφοριών με έμφαση τόσο στις θεωρητικές μεθόδους όσο και στην πρακτική εφαρμογή τους είναι βασική προϋπόθεση για την σωστή μελέτη των θεμάτων που απασχολούν την Πληροφορική. Με άλλα λόγια, η πληροφορική δεν μπορεί και δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν ένα πλήθος δεξιοτήτων οι οποίες μεταφέρονται εμπειρικά από άνθρωπο σε άνθρωπο. Αντίθετα, η πληροφορική είναι μια ολοκληρωμένη, αυτόνομη επιστήμη που έρχεται να διερευνήσει με συστηματικό τρόπο και να δώσει λύσεις στα θέματα που αφορούν την αποδοτική διαχείριση πληροφοριών και την αξιοποίησή τους για οικονομική και κοινωνική πρόοδο.

Την ίδια στιγμή, λόγω της πολυπλοκότητας των σύγχρονων κοινωνιών, η πληροφορική έχει λάβει σημαντικό ρόλο στην εύρυθμη ή μη λειτουργία τους, καθώς η υπάρχουσα τεχνολογία πληροφορικής καθορίζει σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο αντιμετώπισης πολλών μεγάλων και καθημερινών θεμάτων που αφορούν την ασφάλεια, την επικοινωνία, την ψυχαγωγία, την ενημέρωση, την εκπαίδευση, την υγεία, κλπ.

Την παρούσα στιγμή, η επιστήμη της πληροφορικής περιλαμβάνει επιμέρους αντικείμενα τα οποία μπορούν να περιγραφούν από τους εξής (τουλάχιστον) γενικούς τίτλους:

1. Θεωρία αλγορίθμων
2. Αρχιτεκτονική Υπολογιστών
3. Ηλεκτρονική
4. Ψηφιακά Σήματα και Συστήματα
5. Λειτουργικά Συστήματα
6. Βάσεις Δεδομένων
7. Δίκτυα Υπολογιστών
8. Τηλεπικοινωνίες
9. Τεχνητή νοημοσύνη
10. Επικοινωνία ανθρώπου μηχανής
11. Αρχές γλωσσών και προγραμματισμού

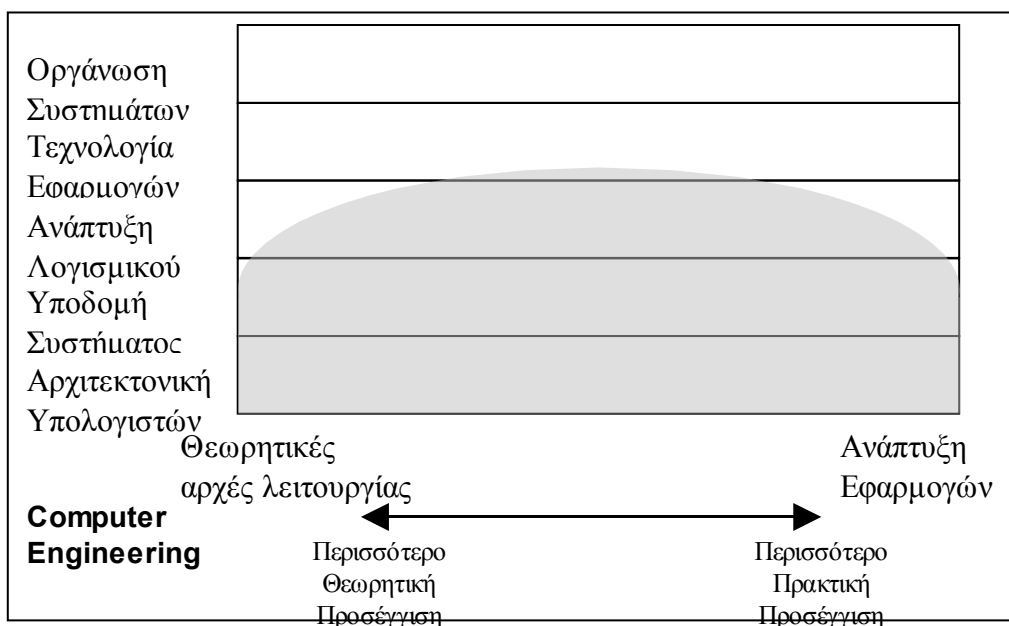
Εδώ θα πρέπει να κάνουμε δυο παρατηρήσεις. Η πρώτη αφορά το γεγονός ότι ορισμένα από τα παραπάνω αντικείμενα έχουν τις ρίζες τους σε άλλες προϋπάρχουσες επιστήμες όπως τα μαθηματικά (π.χ. Θεωρία Αλγορίθμων, Βάσεις Δεδομένων), ενώ άλλα αναπτύχθηκαν μέσα από τους κόλπους της πληροφορικής και αποτελούν εντελώς νέα αντικείμενα μελέτης (π.χ. Τεχνητή Νοημοσύνη, Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής). Όμως ακόμα και για εκείνα τα αντικείμενα που συνδέονται με άλλες επιστήμες ο ρόλος της πληροφορικής ήταν καταλυτικός, καθώς όχι μόνο βοήθησε σημαντικά στην μελέτη τους με βάση τις κλασσικές προσεγγίσεις, αλλά επιπλέον εισήγαγε νέες ιδέες και νέους τρόπους διερεύνησης αυτών των περιοχών (π.χ. Γενετικοί Αλγόριθμοι, Οντοκεντρικές Βάσεις Δεδομένων) οι οποίες δεν θα αναδεικνύονταν χωρίς την πληροφορική.

Η δεύτερη παρατήρηση αφορά το γεγονός ότι αν και η Πληροφορική με τις Επικοινωνίες αφορούν εν γένει διαφορετικούς επιστημονικούς κλάδους, η σημερινή εξέλιξη της τεχνολογίας έχει κάνει τα μεταξύ τους όρια δυσδιάκριτα, ολοκληρώνοντας σε μεγάλο βαθμό τα επιτεύγματα τους. Έτσι πολύ συχνά, οι αναφορές μας στην Πληροφορική θα αφορούν επίσης και τον κλάδο των Επικοινωνιών.

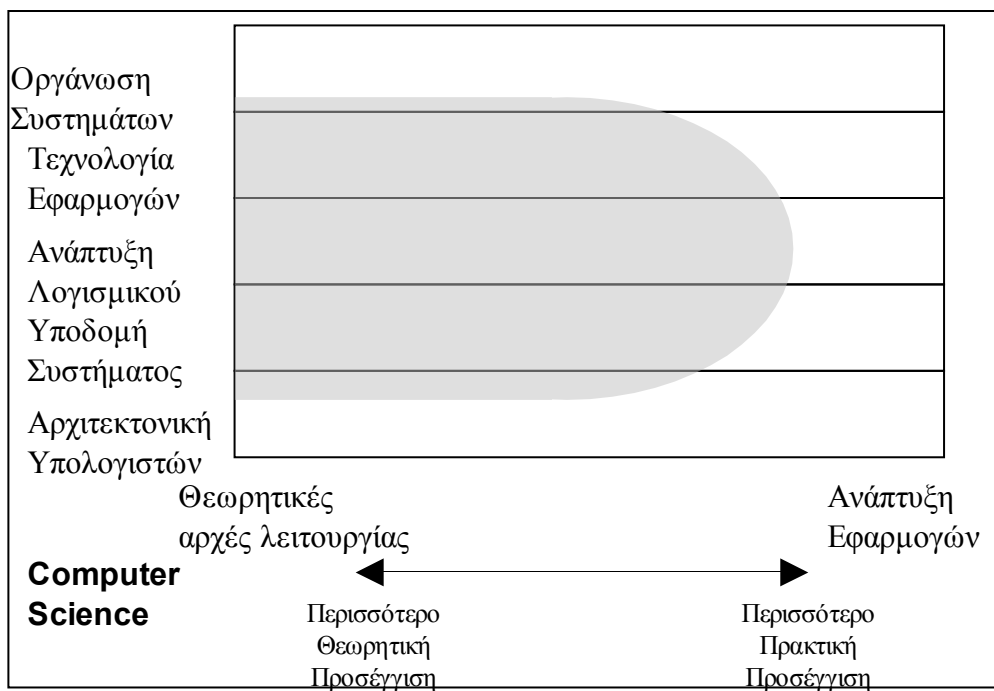
Πέραν του εύρους των θεμάτων που καλύπτονται από την Πληροφορική και των σύνθετων μεταξύ τους σχέσεων, καθένα από αυτά μπορεί να εξεταστεί από πολλές και διαφορετικές οπτικές γωνίες. Για παράδειγμα το ίδιο επιστημονικό αντικείμενο μπορεί να προσεγγισθεί εστιάζοντας περισσότερο είτε στην βελτίωση της τεχνολογίας που το αφορά, είτε στην ευρεία αποδοχή του από την κοινωνία, και την βελτίωση της ευχρηστίας του από το σύνολο των πολιτών. Αν και οι ακολουθούμενες προσεγγίσεις δεν είναι διακριτές αλλά επικαλύπτονται σε μεγάλο βαθμό μεταξύ τους, εντούτοις μπορούν να προσδιορισθούν πέντε διαφορετικοί τρόποι προσέγγισης των θεμάτων της πληροφορικής [1]. Αυτοί αφορούν:

- Την δημιουργία των κατάλληλων υπολογιστικών συστημάτων που διευκολύνουν την διαχείριση των πληροφοριών εξετάζοντας θέματα που αφορούν το υλικό τους, το λογισμικό τους, την σύνδεση και επικοινωνία τους με άλλα συστήματα. Η κατεύθυνση αυτή είναι γνωστή και ως Μηχανική Υπολογιστών (Computer Engineering).
- Την θεωρητική προσέγγιση υπολογιστικών προβλημάτων, και την ανάπτυξη νέων υπολογιστικών μεθόδων, με στόχο την δημιουργία εφαρμογών που επιλύουν προβλήματα της πραγματικής ζωής. Η κατεύθυνση αυτή είναι γνωστή και ως Επιστήμη Υπολογιστών (Computer Science).
- Την δημιουργία συστημάτων που καλύπτουν τις πληροφοριακές ανάγκες επιχειρήσεων και άλλων οργανισμών ώστε να διευκολύνουν την λειτουργία τους και την επίτευξη των στόχων τους. Η κατεύθυνση αυτή είναι γνωστή και ως Πληροφοριακά Συστήματα (Information Systems).
- Την δημιουργία τεχνικών που εξασφαλίζουν την εγκυρότητα και αξιοπιστία των συστημάτων πληροφορικής κάτω από ένα εύρος διαφορετικών συνθηκών λειτουργίας. Η κατεύθυνση αυτή είναι γνωστή σαν Τεχνολογία Πληροφοριών (Information Technology).
- Τον σχεδιασμό μεθόδων που διευκολύνουν την ανάπτυξη σύνθετων προϊόντων λογισμικού. Η κατεύθυνση αυτή είναι γνωστή ως Μηχανική Λογισμικού (Software Engineering).

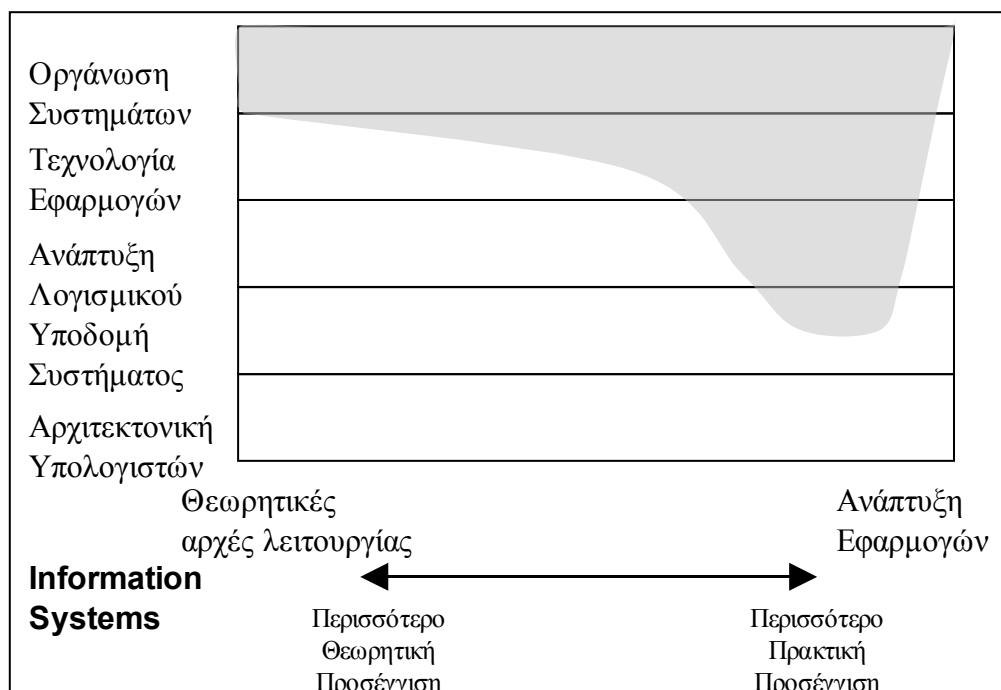
Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και η γραφική απεικόνιση των παραπάνω προσεγγίσεων που φαίνεται στα σχήματα 1-5. Σε όλα τα σχήματα, ο οριζόντιος άξονας αναπαριστά το βαθμό που η προσέγγιση στα επιμέρους θέματα είναι περισσότερο θεωρητική ή εφαρμοσμένη, ενώ ο κατακόρυφος άξονας παριστά το βαθμό που το συγκεκριμένο πεδίο έρευνας αναφέρεται στις αρχές λειτουργίας των υπολογιστικών συστημάτων ή στην αξιοποίηση τους για την υποστήριξη σύνθετων εργασιών. Η κατηγοριοποίηση αυτή των προσεγγίσεων Πληροφορικής θεωρείται ιδιαίτερα αξιόπιστη, και θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη στο μέλλον για τον αυτο-προσδιορισμό των επιστημόνων Πληροφορικής μέσα στο γενικότερο σύνθετο σύνολο.



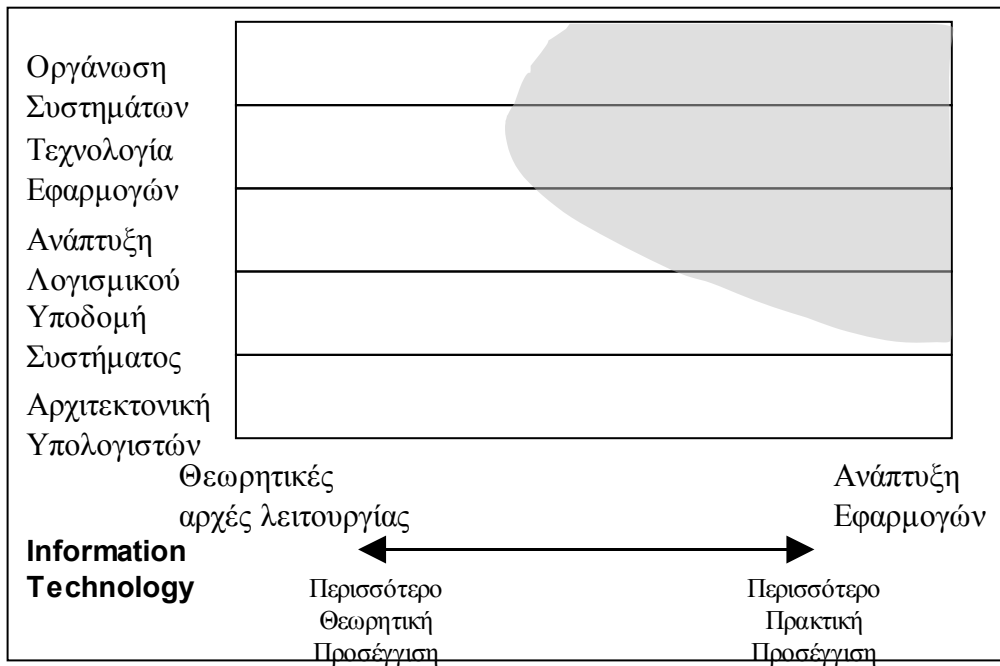
Σχήμα 1. Γραφική αναπαράσταση των θεμάτων που εξετάζει η Μηχανική Υπολογιστών [1].



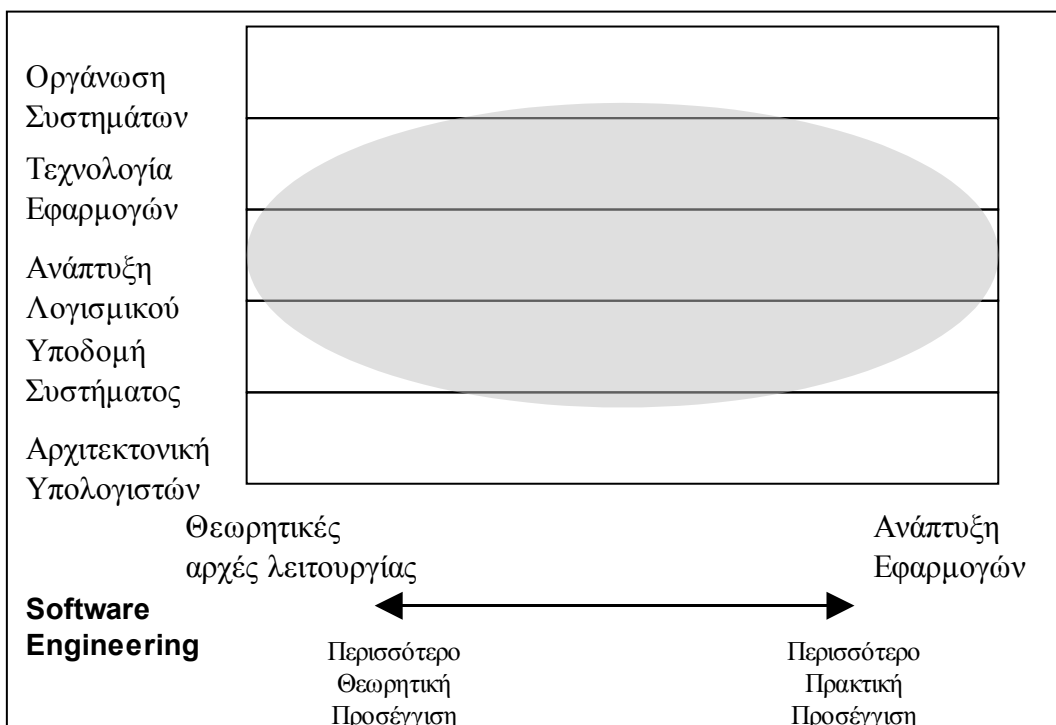
Σχήμα 2. Γραφική αναπαράσταση των θεμάτων που εξετάζει η Επιστήμη των Υπολογιστών [1].



Σχήμα 3. Γραφική αναπαράσταση των θεμάτων που εξετάζουν τα Πληροφοριακά Συστήματα [1].



Σχήμα 4. Γραφική αναπαράσταση των θεμάτων που εξετάζει η Τεχνολογία Πληροφοριών [1].



Σχήμα 5. Γραφική αναπαράσταση των θεμάτων που εξετάζει η Μηχανική Λογισμικού [1].

2.2. Σχέση με άλλες επιστήμες.

Η Πληροφορική αποτελεί μέλος ενός γενικότερου τοπίου, όπου οι διάφορες επιστήμες συνυπάρχουν, επικοινωνούν και συνεργάζονται. Στην συνέχεια θα προσπαθήσουμε να διερευνήσουμε την σχέση της Πληροφορικής με τις άλλες επιστήμες εστιάζοντας από την μια στην διαφορετικότητα και αυτονομία της Πληροφορικής, και από την άλλη την αλληλεπίδραση και την ώθηση που μπορεί να προσδώσει σε αυτήν η αλληλεπίδρασή της με τις υπόλοιπες επιστήμες.

2.2.1. Διαφορετικότητα-Αυτονομία

Η πληροφορική έχει αυτόνομη ιστορία που καλύπτει περισσότερο από το μισό του 20^{ου} αιώνα, και ξεκινάει με την δημιουργία των πρώτων υπολογιστών ώστε να διευκολυνθεί η ταχεία επίλυση πολύπλοκων προβλημάτων. Σύντομα έγινε κατανοητό ότι τμήματα της τεχνολογίας που είχε αναπτυχθεί μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε πολλά διαφορετικά πεδία, οπότε η Πληροφορική άρχισε να αποτελεί ένα ξεχωριστό πεδίο έρευνας και εφαρμογών. Στον ακαδημαϊκό χώρο, η Πληροφορική ξεκίνησε να υπάρχει ως ένα ξεχωριστό επιστημονικό αντικείμενο την δεκαετία του '60 [2]. Συνεπώς, στις μέρες μας φτάνει τα 50 περίπου χρόνια αυτόνομης ύπαρξης. Κατά την διάρκεια αυτών των χρόνων, η Πληροφορική έχει κάνει σημαντικές συνεισφορές στην επιστήμη και την κοινωνία. Και αυτό γιατί κατάφερε να διερευνήσει με συστηματικό τρόπο πολλά ανοικτά προβλήματα, ξεκινώντας από την θεωρητική τους αντιμετώπιση, στοχεύοντας όμως παράλληλα και στην πρακτική αξιοποίηση των θεωρητικών αποτελεσμάτων. Με άλλα λόγια, η Πληροφορική είναι μια νέα σχετικά επιστήμη η οποία εισήγαγε ένα νέο τρόπο σκέψης και ένα νέο τρόπο αντιμετώπισης των προβλημάτων, καθώς κατάφερε να συνδυάσει με συστηματικό τρόπο την πρόοδο σε θεωρητικό επίπεδο με την τεχνολογική πρόοδο.

Η Πληροφορική δημιούργησε ένα νέο πρίσμα εξέτασης των πραγμάτων το οποίο στοχεύει στην αποδοτικότερη επεξεργασία πληροφοριών συνθέτοντας χαρακτηριστικά άλλων προϋπαρχόντων επιστημών, αλλά και δημιουργώντας προσέθεσε καινούργια. Για παράδειγμα, μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι ορισμένα από τα γνωστικά αντικείμενα που αναφέρονται στην παράγραφο 2.1 να αποτελούν το πεδίο της πληροφορικής, δεν αποτελούν αποκλειστικότητα του συγκεκριμένου χώρου. Έτσι, το αντικείμενο της ηλεκτρονικής δεν σχετίζεται μονάχα με την Πληροφορική, καθώς υπάρχει και η επιστήμη των ηλεκτρονικών που τα εξετάζει, όπως επίσης και τα θέματα θεωρίας αλγορίθμων δεν σχετίζονται μονάχα με την πληροφορική, καθώς ασχολείται με αυτά και η επιστήμη των μαθηματικών. Όμως η πληροφορική ήταν αυτή που κατάφερε να συνδυάσει τα παραπάνω, φέρνοντάς τα κάτω από ένα κοινό πλαίσιο, διερευνώντας την σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Την ίδια στιγμή, πέρα από την ολοκλήρωση, υπήρξε και δημιουργία νέων αντικειμένων από την πλευρά της Πληροφορικής. Για παράδειγμα η τεχνητή νοημοσύνη, η καταναεμημένη επεξεργασία, κ.α. είναι νέα αντικείμενα έρευνας, άγνωστα μέχρι πριν λίγο καιρό, τα οποία προέκυψαν μέσα από την πρόοδο της πληροφορικής. Η επιστήμη της Πληροφορικής έχει το μοναδικό προνόμιο να συνεξετάζει όλα τα παραπάνω επιμέρους αντικείμενα, και να τα διερευνά κάτω ένα ενιαίο πρίσμα που στόχο έχει την αποδοτική διαχείριση των πληροφοριών.

Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι εξετάζοντας εν συντομία την σχέση μεταξύ άλλων επιστημονικών πεδίων, θα δει κανείς ότι η σχέση αλληλεπίδρασης μεταξύ επιστημών είναι ένα συχνό φαινόμενο με ευεργετικά αποτελέσματα στην εξέλιξη των επιμέρους κλάδων. Για παράδειγμα τόσο η επιστήμη των μαθηματικών όσο και η επιστήμη της φυσικής ασχολούνται με την μελέτη συστημάτων διαφορετικών εξισώσεων [4,5], ενώ τόσο οι φιλόλογοι όσο και οι ιστορικοί ασχολούνται με την μελέτη των βυζαντινών κειμένων [6,7]. Τα επικαλυπτόμενα αυτά σημεία έρευνας όμως, κάθε άλλο παρά απαγορεύουν στις επιστήμες των Μαθηματικών και της Φυσικής ή της Φιλολογίας και της Ιστορίας να έχουν την δική τους αυτόνομη υπόσταση, η οποία καθορίζει και την οπτική γωνία από την οποία η κάθε επιστήμη εξετάζει τα επιμέρους θέματα.

Συνεπώς, αν και η επιστήμη της Πληροφορικής έχει ορισμένες επικαλύψεις με άλλα γνωστικά αντικείμενα (όπως είναι απόλυτα φυσιολογικό), μονάχα αυτή εξετάζει ταυτόχρονα όλα τα θέματα που αναφέρονται στην παράγραφο 2.1 από την οπτική γωνία της διαχείρισης των πληροφοριών. Το σύνολο όλων αυτών των θεμάτων και οι μεταξύ τους συσχετίσεις υπό

το πρίσμα της αποθήκευσης, επεξεργασίας, μετάδοσης της πληροφορίας, ορίζει το γνωστικό αντικείμενο της Πληροφορικής. Σήμερα λοιπόν, θα πρέπει να είναι πλέον σε όλους σαφές ότι η Πληροφορική είναι μια ανεξάρτητη επιστήμη με δική της ατζέντα θεμάτων τα οποία με συστηματικό τρόπο διερευνά.

2.2.2. Αλληλεπιδράσεις

Πέρα από την αυτονομία της Πληροφορικής την οποία περιγράψαμε παραπάνω, είναι επίσης σαφές ότι η Πληροφορική επηρεάζει και επηρεάζεται από τις άλλες επιστήμες. Η σχέση αλληλεπίδρασης διπλής κατεύθυνσης με ένα ευρύ φάσμα άλλων επιστημών είναι ιδιαίτερα ισχυρή κυρίως για την Πληροφορική, η οποία λαμβάνει ως ανάδραση ένα εξαιρετικά πολυσύνθετο σύνολο ερεθισμάτων τα οποία αποτελούν για αυτήν αφορμές για συνεχή πρόοδο.

Όμως τα διάφορα επιστημονικά πεδία δεν είναι παθητικοί δέκτες των όποιων εξελίξεων στον χώρο της Πληροφορικής. Και αυτό γιατί η Πληροφορική δεν ασχολείται μονάχα με την δημιουργία ταχύτερων υπολογιστών και μεγαλύτερων μέσω αποθήκευσης, αλλά πολύ περισσότερο με την αξιοποίηση των παραπάνω, ώστε να επιτευχθεί αποδοτικότερη διαχείριση των πληροφοριών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι συγκεκριμένες ανάγκες των διαφόρων επιστημών (που αποτελούν πεδία εφαρμογής) να καθορίζουν πολλές φορές το πλαίσιο των εξελίξεων οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν εκτενώς και με πολλούς διαφορετικούς τρόπους τελικής χρήσης. Με άλλα λόγια, η ευρεία χρήση των επιτευγμάτων της Πληροφορικής από άλλες επιστήμες, έχει βοηθήσει στην ανάδειξη πολλών και σημαντικών προβλημάτων, κατευθύνοντας παράλληλα τις ερευνητικές προσπάθειες από τον χώρο της Πληροφορικής για την επίλυσή τους. Οι λύσεις που προκύπτουν κάθε φορά από τις εστιασμένες έρευνες οικειοποιούνται από την Πληροφορική, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση σε διαφορετικά προβλήματα προκαλώντας αλυσιδωτές εξελίξεις σε πολλά άλλα πεδία [3].

Τα θεωρητικά και τεχνολογικά επιτεύγματα της Πληροφορικής έχουν λάβει πλέον ευρεία χρήση παίζοντας πρωτεύοντα ρόλο στις μεθόδους έρευνας που χρησιμοποιούν οι άλλες επιστήμες. Χωρίς τις ταχύτερες εξελίξεις στον χώρο της Πληροφορικής πολλοί τομείς, όπως για παράδειγμα η ιατρική και οι επικοινωνίες, δεν θα γνώριζαν την άνθιση που γνωρίζουν σήμερα, και ακόμα περισσότερο, πολλά σύγχρονα πεδία επιστημονικής μελέτης όπως οι υπολογιστικές νευροεπιστήμες, ατμοσφαιρική μοντελοποίηση, κ.α. δεν θα υπήρχαν καν χωρίς την Πληροφορική [3].

2.3. Εξέλιξη και μελλοντικές τάσεις

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει διεθνώς μια σαφώς αναγνωρίσιμη τάση διεπιστημονικής προσέγγισης πολλών θεμάτων, η οποία έχει σκοπό να προωθήσει την ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των διαφορετικών επιστημονικών πεδίων, καθώς και την δημιουργία εναλλακτικών μεθόδων αντιμετώπισης δύσκολων προβλημάτων. Λόγω του μεγάλου εύρους θεμάτων που εξετάζει η Πληροφορική, αλλά και της ευρείας γκάμας νέων εφαρμογών που μπορούν να προκύψουν από την ταχεία θεωρητική και τεχνολογική πρόοδο στις τάξεις της, η εισαγωγή στοιχείων της Πληροφορικής θεωρείται σημαντικό συστατικό για επιτυχείς διεπιστημονικές προσεγγίσεις. Έτσι πολλές φορές, η Πληροφορική καλείται να καθορίσει (με υπολογιστικό και άρα σαφή τρόπο) το πλαίσιο μέσα στο οποίο διαφορετικές επιστήμες θα συνενρευθούν και θα ανταλλάξουν απόψεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλοί να παραλληλίζουν τον ρόλο της Πληροφορικής με τον ρόλο που είχαν τα μαθηματικά κατά το παρελθόν, όπου η δομημένη και τυποποιημένη τοποθέτηση των προβλημάτων είχε ευεργετικές συνέπειες στην μετέπειτα θεωρητική προσέγγισή τους. Δεν είναι τυχαίο λοιπόν που μια σημαντική μερίδα επιστημόνων θεωρεί πλέον τον ρόλο της Πληροφορικής βασικό για την πρόοδο όλων των επιστημών (π.χ. [3]).

Ενδεικτικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι η Πληροφορική καλείται να παίξει σημαντικό ρόλο στην διερεύνηση θεμάτων από τον χώρο της υγείας (Medical Informatics), της γεωγραφίας (Geo-Informatics), της βιολογίας (Bio-Informatics), κλπ. Στο μέλλον η τάση ανάμειξης της πληροφορικής με πολλές διαφορετικές επιστήμες αναμένεται ακόμα πιο έντονη, λόγω των δραματικών αλλαγών που έχει επιβάλλει η ανάπτυξη της πληροφορικής στο

σύνολο των επιστημών και τις μεθόδους που χρησιμοποιεί κάθε μια από αυτές, για την προσέγγιση των δικών της προβλημάτων.

Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι η μεγάλη πλειοψηφία των διεπιστημονικών συνεργασιών, όπως για παράδειγμα οι περιπτώσεις της προηγούμενης παραγράφου, ακολουθούν μια μερική προσέγγιση στα θέματα πληροφορικής, καθώς κύριος στόχος τους είναι η διερεύνηση θεμάτων του χώρου εκτός της πληροφορικής. Καθένα από αυτά τα νέα πεδία έρευνας, δανείζεται και χρησιμοποιεί εκείνα τα τμήματα της Πληροφορικής τα οποία καλύπτουν τις δικές του ιδιαίτερες ανάγκες. Με άλλα λόγια, η πληροφορική αντιμετωπίζεται σαν εργαλείο και όχι σαν αυτοσκοπός.

Παρόλο που όπως αναφέρθηκε πριν, η σχέση της Πληροφορικής με τις άλλες επιστήμες είναι αμφίδρομη, οι περισσότερες διεπιστημονικές συνεργασίες έχουν εν μέρη σαν στόχο τους την επίλυση προβλημάτων από τον χώρο της Πληροφορικής, και πολύ περισσότερο την αξιοποίηση των παγιωμένων μεθόδων και αποτελεσμάτων της Πληροφορικής ώστε να διευκολυνθούν και να επιταχυνθούν οι εξελίξεις στα υπόλοιπα εμπλεκόμενα πεδία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μερική προσέγγιση των προβλημάτων της Πληροφορικής από τις υπάρχουσες διεπιστημονικές συνεργασίες οι οποίες συχνά αγνοούν βασικούς άξονες της Πληροφορικής οι οποίοι τυγχάνει να είναι πέρα από τα στενά δικά τους ενδιαφέροντα (π.χ. αρχιτεκτονική υπολογιστών, θεωρία πολυπλοκότητας, τεχνητή νοημοσύνη, κλπ.) [8,9,10]. Συνεπώς είναι πολύ δύσκολο να εξισωθεί η εστιασμένη γνώση που προκύπτει από τις διεπιστημονικές συνεργασίες, με την γενική και ολοκληρωμένη γνώση που θα πρέπει να παράγει η επιστήμη της Πληροφορικής, εξετάζοντας πολλές διαφορετικές παραμέτρους για την αποδοτικότερη διαχείριση της πληροφορίας.

Φαίνεται λοιπόν ότι βραχυπρόθεσμα, σε ορίζοντα 10-20 ετών, η τάση για διεπιστημονικές συνεργασίες δεν πρόκειται να καταργήσει την αυτόνομη φύση της Πληροφορικής. Αντιθέτως μάλιστα, ο αυτόνομος χαρακτήρας της Πληροφορικής αναμένεται να ισχυροποιηθεί ακόμα περισσότερο στο άμεσο μέλλον. Αυτό γιατί από τη μια πλευρά δεν έχει ολοκληρωθεί η Πληροφοριακή αυτοματοποίηση των επιστημών και των βασικών τομέων της καθημερινότητας, οπότε υπάρχει ξεκάθαρη ανάγκη για συνέχιση των υπαρχόντων προσπαθειών στο τρέχων πλαίσιο δράσης, ενώ από την άλλη οι μέχρι σήμερα τεχνολογικές εξελίξεις έχουν αναδείξει νέα θέματα με αμιγώς πληροφορικό χαρακτήρα, που χρίζουν συστηματικής διερεύνησης για τα επόμενα χρόνια (π.χ. ιντερνετ, ρομποτική, ηλεκτρονική ασφάλεια, κ.α.). Καθώς οι εξελίξεις στον θεωρητικό και τεχνολογικό τομέα της Πληροφορικής συνεχίζονται με ραγδαίους ρυθμούς, υπάρχει σαφής ανάγκη για συνολική και ολοκληρωμένη εξέταση των θεμάτων που αφορούν τα πολλαπλά επίπεδα διαχείρισης της πληροφορίας. Θα ήταν απολύτως λογικό λοιπόν να ισχυριστεί κανείς ότι στο μέλλον θα συνεχίσει να υπάρχει ανάγκη για επιστήμονες πληροφορικής οι οποίοι θα είναι σε θέση να μελετήσουν και να δώσουν λύσεις στα παραπάνω προβλήματα. Οι άνθρωποι αυτοί, κατέχοντας το απαραίτητο υπόβαθρο, θα είναι σε θέση να ασχοληθούν με την ίδια ευκολία είτε με τα θέματα της βιοπληροφορικής, είτε της γεοπληροφορικής, είτε οποιουδήποτε άλλου πεδίου εφαρμογής της Πληροφορικής δημιουργηθεί.

Σε μακροπρόθεσμο επίπεδο της τάξεως μερικών δεκαετιών όμως, είναι πολύ δύσκολο να προβλέψει κανείς ποια θα είναι η μορφή της επιστήμης της Πληροφορικής. Αυτό γιατί οι νέες γενιές θα έχουν εκπαιδευτεί σε ένα εντελώς διαφορετικό τρόπο ζωής όπου πολλά πράγματα τα οποία θεωρούνται σήμερα καινοτομίες θα αντιμετωπίζονται ως αυτονόητα. Επίσης οι επιστήμες που αυτή τη στιγμή θεωρούνται ξένες προς την Πληροφορική θα μελετώνται από ανθρώπους που θα κατέχουν τις βασικές αρχές δημιουργίας και εξέλιξης συστημάτων διαχείρισης πληροφοριών, όντας πολύ περισσότερο προσαρμοσμένοι και δεκτικοί απέναντι στην τεχνολογία. Από την άλλη πλευρά, μέσα στις τάξεις της ίδιας της Πληροφορικής, είναι πολύ δύσκολο να προβλέψουμε ποιες θα είναι οι εξελίξεις που θα λάβουν χώρα τα επόμενα χρόνια, και πολύ περισσότερο δεν μπορούμε να ξέρουμε ποιες θα είναι οι συνέπειες που αυτές θα έχουν στην κοινωνία και τις επιστήμες. Άρα, τη δεδομένη χρονική στιγμή, κάθε μακροπρόθεσμη πρόβλεψη έχει ελάχιστες πιθανότητες να βγει αληθινή. Το μόνο που μπορούμε να πούμε, είναι ότι βρισκόμαστε εν μέσω σημαντικών ανακατατάξεων στον χώρο των επιστημών, και ότι πολύ σημαντικό ρόλο για την τροπή των πραγμάτων αναμένεται να διαδραματίσει η Πληροφορική. Χρειάζεται λοιπόν μια εστιασμένη και συστηματική παρακολούθηση των εξελίξεων στις τάξεις της Πληροφορικής ώστε να προβλέψουμε και να

προετοιμάσουμε κατάλληλα το μέλλον, καθώς οι αναμενόμενες αλλαγές πρόκειται επίσης να έχουν άμεσο αντίκτυπο και στην οργάνωση της ίδιας της κοινωνίας.

2.4. Τα όρια της Πληροφορικής

Λόγω της μεγάλης διείσδυσης της πληροφορικής στην καθημερινότητα των πολιτών αλλά και της αυξανόμενης χρήσης της για την υποστήριξη των επιστημονικών προσπαθειών σε διάφορους τομείς, άνθρωποι με διαφορετικό υπόβαθρο έρχονται αντιμέτωποι με θέματα πληροφορικής. Το παραπάνω γεγονός σε συνδυασμό με την γενικότερη έλλειψη ενός ξεκάθਾਰου πλαισίου αντιμετώπισης των θεμάτων της Πληροφορικής, δημιουργεί την δεδομένη χρονική στιγμή δυσκολία προσδιορισμού των θεμάτων που εμπίπτουν ή όχι στην αρμοδιότητα της Πληροφορικής. Για παράδειγμα, παρατηρείται συχνά μια τάση εξίσωσής της κάθε είδους χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών με την ενασχόληση με την Πληροφορική, πράγμα που σε μεγάλο βαθμό συνεπάγεται και την εξίσωση κάθε χρήστη ηλεκτρονικού υπολογιστή με επιστήμονα Πληροφορικής. Η λανθασμένη αυτή υπεραπλούστευση δεν έχει καμία σχέση με την πραγματικότητα, καθώς ο όρος Πληροφορική συνεπάγεται μια ευρεία γκάμα θεωρητικών και τεχνολογικών γνώσεων που τη διαφοροποιεί σαφέστατα από την εμπειρική χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επιπλέον, η τάση όλο και περισσότερων επιστημών να αξιοποιήσουν τα θεωρητικά και τεχνολογικά επιτεύγματα της Πληροφορικής σε συνδυασμό με την προαναφερθείσα υπεραπλούστευση, έχει ως αποτέλεσμα να βαφτίζονται με ευκολία οι πάντες ειδικοί για να αντιμετωπίσουν τα θεωρητικά και τεχνολογικά ζητήματα που άπτονται της Πληροφορικής. Θα πρέπει εδώ να σημειώσουμε ότι, αν και λιγότερο συχνά, συμβαίνει το αντίθετο φαινόμενο, όπου επιστήμονες Πληροφορικής ξεφεύγουν από τα όρια της δικής τους επιστήμης και συμπεριφέρονται ως ειδικοί σε τομείς τους οποίους δεν γνωρίζουν σε βάθος, μόνο και μόνο επειδή έτυχε να αναπτύξουν μια εφαρμογή σχετική με τον εν λόγω τομέα.

Δεν είναι λοιπόν πάντα προφανές εάν κάποιο θέμα αφορά ή όχι την Πληροφορική και σε ποιο βαθμό, καθώς και ποιος είναι αρμόδιος για να το προσεγγίσει με σωστό και συστηματικό τρόπο. Πολύ περισσότερο, συχνά δεν είναι σαφής ο τρόπος εμπλοκής της Πληροφορικής και εάν αυτή θα πρέπει να έχει πρωτεύοντα ή δευτερεύοντα ρόλο στη διερεύνησή του. Προσπαθώντας να αποσαφηνίσουμε ποια είναι τα όρια της Πληροφορικής καθώς και πότε η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών συνιστά ενασχόληση με την Πληροφορική ή όχι, μπορούμε να διακρίνουμε τέσσερις γενικές κατηγορίες εμπλοκής των ηλεκτρονικών υπολογιστών και της Πληροφορικής στις σύγχρονες μορφές ανθρώπινης δραστηριότητας:

- Η πρώτη κατηγορία αφορά την χρήση απλών εφαρμογών, όπου ο χρήστης χρησιμοποιεί τις βασικές αρχές χρήσης υπολογιστών για να πετύχει τους στόχους του, χωρίς να απαιτούνται οποιουδήποτε είδους εξειδικευμένες γνώσεις από τον χώρο της Πληροφορικής. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν πολύ γνωστά εμπορικά προϊόντα τα οποία απευθύνονται στο ευρύ κοινό, οι εφαρμογές γραφείου, τα παιχνίδια ηλεκτρονικών υπολογιστών, οι εφαρμογές που διευκολύνουν την καθημερινότητα συγκεκριμένων επαγγελματιών, η χρήση του διαδικτύου κλπ.
- Η δεύτερη κατηγορία αφορά την σύμπραξη της Πληροφορικής με άλλες επιστήμες, η οποία στοχεύει στην από κοινού εξέταση διαφόρων θεωρητικών, κοινωνικών θεμάτων (π.χ. ποιος είναι ο ρόλος της πληροφορικής στην εκπαίδευση, την οικονομική ανάπτυξη, την εγκληματικότητα κλπ.). Στόχος αυτών των προσπαθειών είναι να προσαρμοστούν / ανανεωθούν οι κατά την περίπτωση εμπλεκόμενες επιστήμες, ώστε να είναι σε θέση να μελετήσουν τα νέα δεδομένα και τις αλλαγές που επιβάλλει η πρόοδος της Πληροφορικής στις σύγχρονες κοινωνίες.
- Η τρίτη κατηγορία αφορά την εστιασμένη ανάπτυξη εφαρμογών οι οποίες σκοπεύουν να υποστηρίξουν διαδικασίες που αφορούν τομείς δραστηριότητας από ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών επιστημών (π.χ. εξειδικευμένες εφαρμογές που αναφέρονται σε οικονομικές, περιβαλλοντολογικές, χημικές, κλπ. διεργασίες). Πρόκειται για μια σύνθετη διαδικασία η οποία απαιτεί ταυτόχρονα ισχυρές γνώσεις από τον χώρο της Πληροφορικής, αλλά και εξειδικευμένες γνώσεις που αφορούν το ιδιαίτερο πεδίο εφαρμογής. Στη συγκεκριμένη περίπτωση λοιπόν απαιτείται συχνά συνεργατική προσέγγιση μεταξύ Πληροφορικής, και μιας τουλάχιστον άλλης

επιστήμης, ώστε να πραγματοποιηθεί σωστά η ανάλυση των απαιτήσεων και η ανάπτυξη της εφαρμογής.

- Η τελευταία κατηγορία αφορά την εστιασμένη ενασχόληση με ένα ή περισσότερα από τα βασικά γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής τα οποία περιγράφονται συνοπτικά στην παράγραφο 2.1. Στόχος αυτών των προσπαθειών είναι η ανάπτυξη νέων μεθόδων που υπηρετούν την ίδια την επιστήμη της Πληροφορικής τόσο σε θεωρητικό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο, μέσα από μελέτες που βελτιώνουν τα υπάρχοντα συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών. Στη συγκεκριμένη περίπτωση απαιτείται ισχυρό θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο από τον χώρο της Πληροφορικής ώστε να είναι κατανοητές οι αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ των κύριων κατευθύνσεων του χώρου, και να προσδιοριστούν οι δράσεις που μπορούν να δώσουν λύσεις στα κοινά προβλήματα.

Οι παραπάνω κατηγορίες, αναφέρονται σε θέματα που εμπίπτουν σταδιακά όλο και πιο πολύ στον χώρο της Πληροφορικής, ξεκινώντας από την πρώτη κατηγορία όπου η ανάγκη για γνώσεις σε θέματα πληροφορικής είναι ελάχιστη, περνώντας στην δεύτερη και τρίτη κατηγορία οι οποίες αφορούν την σύμπραξη της πληροφορικής με άλλες επιστήμες, και καταλήγοντας στην τελευταία κατηγορία που αφορά τον πυρήνα της πληροφορικής, στοχεύοντας στην ανάπτυξη αυτής της ίδιας της επιστήμης της Πληροφορικής.

Αν και τα όρια διάκρισης μεταξύ των παραπάνω κατηγοριών δεν είναι αυστηρά και σαφή, η υιοθέτησή τους διευκολύνει να προσδιοριστεί ο βαθμός εμπλοκής της Πληροφορικής σε πολλά επιστημονικά αλλά και καθημερινά ζητήματα. Στην συνέχεια θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε εν συντομία τον ρόλο και τον τρόπο εμπλοκής της Πληροφορικής σε κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες. Το βασικό κριτήριο που χρησιμοποιούμε είναι εάν και κατά πόσο υπάρχει ανάγκη ισχυρού θεωρητικού και τεχνολογικού υποβάθρου σε θέματα Πληροφορικής για να θεωρηθεί επιτυχής η ενασχόληση με καθεμιά από τις παραπάνω κατηγορίες.

Συγκεκριμένα, η πρώτη κατηγορία που αφορά την απλή χρήση εφαρμογών απαιτεί μονάχα βασικές ικανότητες χειρισμού υπολογιστών οι οποίες σε καμία περίπτωση δεν φτάνουν στο βάθος γνώσεων που απαιτεί η ενασχόληση με την Πληροφορική. Άρα η απλή χρήση εφαρμογών έχει να κάνει ελάχιστα με την σύγχρονη σημασία του όρου Πληροφορική. Εδώ θα πρέπει ίσως να διευκρινιστεί το για πολλούς αυτονόητο, ότι δηλαδή οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές δεν είναι τίποτε άλλο παρά μηχανές επεξεργασίας ψηφιακών δεδομένων, χωρίς νοημοσύνη και αυτόνομη βούληση. Η επιστήμη της Πληροφορικής και όσοι την υπηρετούν καλούνται να σχεδιάσουν τις εφαρμογές οι οποίες θα κάνουν τις μηχανές να φέρονται με ένα φαινομενικά έξυπνο τρόπο, ανάλογα με τις ανάγκες των χρηστών. Άρα, η ανάπτυξη των εφαρμογών προφανώς και συνιστά ενασχόληση με την Πληροφορική. Όμως αυτό δεν θα πρέπει σε καμία περίπτωση να συγχέεται με την μετέπειτα χρήση των εφαρμογών.

Σε ότι αφορά τη δεύτερη κατηγορία, μπορούμε να πούμε ότι το βάρος πέφτει μάλλον περισσότερο στους κατά περίπτωση εμπλεκόμενους τομείς (και όχι στην Πληροφορική), οι οποίοι χρησιμοποιούν τις ήδη γνωστές μεθοδολογίες προσέγγισης των προβλημάτων τους, προσπαθώντας παράλληλα να λάβουν υπόψη τους τις νέες παραμέτρους που δημιουργούν οι εξελίξεις στον χώρο της Πληροφορικής. Έτσι, ο ρόλος της Πληροφορικής στις περιπτώσεις αυτές είναι κυρίως συμβουλευτικός, και έχει σαν στόχο να βοηθήσει στην ανανέωση και επιτυχή αναπροσαρμογή των εμπλεκόμενων τομέων στα πολύπλοκα δεδομένα που δημιουργεί η ραγδαία εξέλιξη της πληροφορικής.

Αντίθετοι θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν οι ρόλοι της πληροφορικής με τις υπόλοιπες επιστήμες σε ότι αφορά τα θέματα της τρίτης κατηγορίας. Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη εστιασμένων εφαρμογών απαιτεί τον συμβουλευτικό ρόλο των εμπλεκόμενων επιστημών ώστε να γίνει με επιτυχία η ανάλυση των απαιτήσεων, όμως το βάρος των τεχνολογικών αποφάσεων και των επιλογών μέσα από τις υπάρχουσες εναλλακτικές λύσεις πέφτει στις πλάτες της Πληροφορικής, η οποία καλείται να εξασφαλίσει την ικανοποίηση των απαιτήσεων και την βέλτιστη λειτουργία του συστήματος. Με άλλα λόγια, στην συγκεκριμένη περίπτωση η Πληροφορική συμπράττει με άλλες επιστήμες, έχοντας όμως πρωτεύοντα ρόλο στην δημιουργία του τελικού αποτελέσματος.

Στην τελευταία κατηγορία όπου εξετάζονται θέματα αμιγώς Πληροφορικής, στόχος είναι η ανάπτυξη της ίδιας της επιστήμης εξετάζοντας τις σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ των επιμέρους αντικειμένων. Αν και η τεχνολογία που αναπτύσσεται μέσα από αυτές τις

προσπάθειες μπορεί να υπηρετήσει τις ανάγκες και άλλων επιστημών, κύριος στόχος είναι η πρόοδος της ίδιας της επιστήμης της Πληροφορικής αφήνοντας συχνά σε δεύτερη μοίρα την μελλοντική εφαρμοσμένη αξιοποίησή τους σε διάφορους τομείς.

Ανακεφαλαιώνοντας τον προσδιορισμό των ορίων της Πληροφορικής, στόχος αυτής της προσπάθειας είναι να μπορεί να δοθεί απάντηση στο ερώτημα κατά πόσο κάποιο θέμα αφορά την πληροφορική ή όχι, καθώς και πόσο σημαντικός είναι ο ρόλος που αυτή καλείται να διαδραματίσει στη μελέτη του. Αντί λοιπόν να εστιάσουμε την παρούσα μελέτη στην δημιουργία μιας εκτενούς λίστας των θεμάτων που αφορούν την Πληροφορική (πράγμα μάλλον αδύνατο), προσπαθήσαμε να καθορίσουμε μια μεθοδολογία εξέτασης η οποία προσδιορίζει εάν και σε ποιο βαθμό το οποιοδήποτε υπό συζήτηση θέμα εμπίπτει ή όχι εντός των ορίων της Πληροφορικής. Διατηρώντας λοιπόν σαν βάση την παραπάνω κατηγοριοποίηση και την συζήτηση που ακολούθησε, ο βαθμός εμπλοκής της Πληροφορικής, μπορεί να προκύψει με την αντιστοίχιση του υπό εξέταση θέματος σε μια από τις παραπάνω κατηγορίες, και εν συνεχεία να προσδιορισθεί η βαρύτητα και ο ρόλος της Πληροφορικής με βάση τα αντίστοιχα σχόλια.

2.5. Σχόλια

Το παρόν κεφάλαιο περιγράφει την διαλεκτική σχέση της Πληροφορικής με άλλες επιστήμες (και ανθρώπινες δραστηριότητες εν γένει), γεγονός το οποίο έχει ήδη επισημανθεί στην ιδρυτική διακήρυξη της ΕΠΕ. Οι παράμετροι που αφορούν την πραγματικότητα αυτή θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη σοβαρότητα κατά την λήψη αποφάσεων από τους κρατικούς φορείς, αλλά και κατά την προσπάθεια χάραξης στρατηγικής σχετικά με τις μελλοντικές δράσεις της χώρας.

Παρ' όλα αυτά, πολύ σπάνια πραγματοποιείται συστηματική διερεύνησης του ρόλου και του βαθμού εμπλοκής της Πληροφορικής (ως αυτόνομης οντότητας) στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ύπαρξη και συντήρηση συγκεχυμένη απόψεων στους κόλπους της πολιτείας και των κέντρων λήψεως αποφάσεων, με την Πληροφορική είτε να υπερτιμάται, είτε να υποτιμάται αδικαιολόγητα. Αυτό ίσως είναι ένα γενικότερο χαρακτηριστικό περιφερειακών οικονομιών όπως η Ελληνική, όπου υπάρχει έλλειψη δομημένης αντιμετώπισης των καταστάσεων. Έτσι δεν αναδिकνύται με σαφήνεια ο ρόλος των εμπλεκόμενων πλευρών και ποιές είναι οι απαιτήσεις και οι υποχρεώσεις που θα πρέπει να υπάρχουν από και προς αυτές. Δυστυχώς κάτω από αυτό το πλαίσιο, η επιστήμη της Πληροφορικής και οι φορείς που την αντιπροσωπεύουν, συχνά λειτουργούν σε επίπεδα μετριότητας χωρίς την δυνατότητα να αξιοποιήσουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ρόλου τους, αλλά κατά συνέπεια και χωρίς την δυνατότητα να προσφέρουν τα αναμενόμενα στο υπόλοιπο κοινωνικό σύνολο.

Ένα ενδιαφέρον ερώτημα που θα μπορούσε να τεθεί για το μέλλον της χώρας είναι εάν θα πρέπει να στρέψουμε όλη την προσοχή μας στην ανάπτυξη της πληροφορικής, που αποτελεί ένα μοντέρνο και ραγδαία αναπτυσσόμενο τομέα, χωρίς να εστιάζουμε αντίστοιχα στην ανάπτυξη άλλων πεδίων (επιστημονικών ή μη). Η απάντηση είναι πως μάλλον όχι, καθώς όπως συζητήθηκε στο παρόν κεφάλαιο, υπάρχει αλυσιδωτή και διαλογική σχέση μεταξύ τους. Η ανάπτυξη της πληροφορικής βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στα ερεθίσματα που της μεταφέρουν τα ετερογενή πεδία. Επομένως η προοπτική ανάπτυξης της Πληροφορικής και των συναφών τεχνολογιών πρέπει να τεθεί σε μια βάση συνολικής κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της χώρας. Αυτό είναι το ζητούμενο, και ο μόνος τρόπος για των επίτευξη του είναι η δομημένη και συστηματική χάραξη στρατηγικών, λαμβάνοντας υπόψη τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των εμπλεκόμενων πλευρών.

Συμπερασματικά, αν θέλουμε την αξιοποίηση των Πληροφορικών και της Πληροφορικής εντός της Ελλάδος, τότε πρέπει να συμβάλουμε στην ευρύτερη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη ώστε ταυτόχρονα να αρχίσει να αναπτύσσεται υγιώς και η Πληροφορική. Σε μια τέτοια στρατηγική ίσως είναι αναγκαίο να δούμε ποιοι τομείς επιστημονικής και οικονομικής δραστηριότητας έχουν προοπτικές (π.χ. αγροτικός τομέας και συναφείς επιστήμες, αρχαιολογία-τουρισμός, ναυτιλία-μεταφορές, παραγωγή και διανομή ενέργειας) και να επιδιώξουμε την οργανική τους σύνδεση με την Πληροφορική σε μια διαλεκτική σχέση αμοιβαίας προόδου. Πρακτικά η εγκαθίδρυση αυτής της διαλεκτικής σχέσης μπορεί να γίνει μέσα από διεργασίες της κοινωνίας των πολιτών (σωματεία, πανεπιστήμια, ...) δημιουργώντας

ένα "αναπτυξιακό κίνημα" που μεσοπρόθεσμα θα μπορέσει να επιβάλει την αλλαγή της παρούσας κατάστασης. Οι φορείς που αντιπροσωπεύουν την Πληροφορική αναμένεται να συμβάλλουν τα μέγιστα προς μια τέτοια οργανωμένη και συστηματική προσπάθεια, και αυτός είναι ένας από τους βασικούς στόχους της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας (ΕΠΕ). Διαφορετικά δύο προοπτικές απομένουν: μεμονωμένη ανάπτυξη της Πληροφορικής όπως αυτή θα προκύψει μέσα από την ένταξη της χώρας σε ένα παγκόσμιο σύστημα στο οποίο οι έλληνες πληροφορικοί αποσπασματικά αναπτύσσουν τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο στο εξωτερικό, ή μόνιμη υπανάπτυξη και φυγή πληροφορικών εκτός Ελλάδος.

Βιβλιογραφία

- [1] ACM, IEEE-CS, "Computing Curricula 2004: A guide to undergraduate degree programs in computing", 2004.
- [2] P. J. Denning, "Computer science: the discipline", encyclopedia of computer Science, 2000
- [3] I. Foster, "A two-way street to science's future", Nature, 440, pp. 419.
- [4] Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών τμήματος Μαθηματικών Πανεπιστημίου Κρήτης
- [5] Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών τμήματος Φυσικής Πανεπιστημίου Κρήτης
- [6] Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών τμήματος Ιστορίας και Αρχαιολογίας Πανεπιστημίου Κρήτης
- [7] Πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών τμήματος Φιλολογίας, Πανεπιστημίου Κρήτης
- [8] Helsinki University of Technology, Department of Surveying, Institute of Cartography and Geoinformatics, Program of undergraduate studies
- [9] Queen Mary University of London, School of Biological Sciences, Program of Undergraduate Studies on Bioinformatics
- [10] University of Aberdeen, Department of Medical Computing Science, Program of undergraduate studies.

3. Εκπαίδευση

3.1. Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

3.1.1. Η Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

3.1.1.1. Το Ελληνικό Πρωτοβάθμιο Σχολείο¹ και η Νέα Πρόκληση των ΤΠΕ

Η ταχύτατη ανάπτυξη των Επιστημών και Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει οδηγήσει σε μια νέα πραγματικότητα όλους τους τομείς της ζωής μας. Οι ανάγκες προσαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας στις απαιτήσεις της νέας αυτής πραγματικότητας, επιτάσσουν την ένταξη των ΤΠΕ σε όλα τα στάδια του εκπαιδευτικού συστήματος, ώστε να αντεπεξέλθει στις σύγχρονες απαιτήσεις μόρφωσης και κατάρτισης και στις ραγδαίες εξελίξεις της αγοράς εργασίας. Η εισαγωγή και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο σύγχρονο σχολείο έχει επιφέρει καταλυτικές αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα. Το παραδοσιακό σχολείο που βασιζόταν στον εκπαιδευτικό που κατείχε την πληροφορία και τη γνώση και τη μετέδιδε στο μαθητή, μετατρέπεται σε ένα νέο τύπο σχολείου, όπου ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός και συμβουλευτικός και ο μαθητής αποκτά την πληροφορία και τη γνώση μέσω του υπολογιστή και των νέων τεχνολογιών, λειτουργώντας ως ερευνητής, καθοδηγούμενος από τον εκπαιδευτικό και καλλιεργώντας έτσι τις δεξιότητες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.

Η ιδιότητα της αλληλεπιδραστικότητας, πάνω στην οποία βασίζονται οι Νέες Τεχνολογίες, προσφέρει στο μαθητή τη δυνατότητα να συμμετέχει μαζί με τον δάσκαλό του στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων και να εκφράζει ελεύθερα τις αντιλήψεις και τα συναισθήματά του. Επίσης, διαμορφώνεται η κατάλληλη ψυχοπαιδευτική σχολική ατμόσφαιρα και επικοινωνία μεταξύ των μελών της τάξης, στα πλαίσια μιας τάσης για ισότιμη σχέση, αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση [Ζωγόπουλος].

Η ταχύτατη ανάπτυξη των ΤΠΕ οδηγεί την κοινωνία σε αλλαγές με πολύ γρήγορους ρυθμούς και το σχολείο οφείλει να είναι σε θέση να παρακολουθεί την εξέλιξη αυτή και να προσαρμόζεται σε αυτούς τους ρυθμούς. Για να επιτευχθεί αυτό, είναι αναγκαία η υποστήριξη του από όλους τους φορείς, έτσι ώστε οι ΤΠΕ να αξιοποιηθούν με τρόπο κατάλληλο και να βελτιώσουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Οι σημερινοί μαθητές της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης πρέπει να εκπαιδεύονται σωστά και μεθοδευμένα, ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις της κοινωνίας.

Σύμφωνα με έρευνα της [Eurydice](#) σχετικά με την χρήση των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, οι ΤΠΕ αποτελούν μέρος του προγράμματος σπουδών των μαθητών σχεδόν παντού στην Ευρώπη.

¹ Με τον όρο «Πρωτοβάθμιο Σχολείο» αναφερόμαστε συνολικά στο Νηπιαγωγείο και Δημοτικό Σχολείο.

3.1.1.2. Βασικός Σκοπός της Εισαγωγής των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο σχεδίασε το 1997 ένα "Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής" [ΕΠΠΣΠ] που αφορά στην εισαγωγή και ένταξη των ΤΠΕ σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Το ΕΠΠΣΠ προβλέπει ότι οι μαθητές που τελειώνουν το δημοτικό σχολείο πρέπει να είναι σε θέση "να περιγράφουν τα βασικά στοιχεία της αρχιτεκτονικής των υπολογιστών (μνήμη, επεξεργασία, περιφερειακά), να αναγνωρίζουν την κεντρική μονάδα και τις βασικές περιφερειακές συσκευές (πληκτρολόγιο, οθόνη, ποντίκι, εκτυπωτής) του υπολογιστή, να μπορούν να εξηγούν με απλά λόγια τη χρησιμότητά τους, να τις θέτουν σε λειτουργία και να τις χρησιμοποιούν, να εργάζονται με σχετική αυτονομία σε ένα γραφικό περιβάλλον εργασίας, να χρησιμοποιούν λογισμικό γενικής χρήσης για να εκφράζουν τις ιδέες τους με πολλούς τρόπους και μέσα (χρησιμοποιώντας εικόνες, ήχους, κείμενα κτλ.), να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων εκπαιδευτικού περιεχομένου και να έχουν κατακτήσει τις έννοιες της πλοήγησης σε ένα δίκτυο πληροφοριών και της αλληλεπίδρασης με ένα πληροφορικό σύστημα, να αναζητούν πληροφορίες από απλές βάσεις δεδομένων, να επικοινωνούν και να αναζητούν πληροφορίες χρησιμοποιώντας τον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών, να αναφέρουν εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο, να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή, τις περιφερειακές συσκευές και το χρησιμοποιούμενο λογισμικό ως ενιαίο σύστημα."

Το Νοέμβριο του 2003 παρουσίασε το "Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής" [ΔΕΠΠΣΠ] που τροποποίησε και διεύρυνε το ΕΠΠΣΠ. Σύμφωνα με το ΔΕΠΠΣΠ, "σκοπός της εισαγωγής της Πληροφορικής στο Νηπιαγωγείο και στο Δημοτικό Σχολείο είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές και οι μαθήτριες με τις βασικές λειτουργίες του υπολογιστή και να έλθουν σε μια πρώτη επαφή με διάφορες χρήσεις του ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού – διερευνητικού εργαλείου και ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και ιδιαίτερα ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης."

Η χρήση του υπολογιστή, στο παραπάνω πλαίσιο, μπορεί να στραφεί γύρω από τέσσερις κεντρικούς άξονες:

Γνωστικό - διερευνητικό εργαλείο: χρήση ανοικτού λογισμικού διερευνητικής μάθησης για δημοτικό σχολείο. Το λογισμικό αυτό μπορεί να έχει τη μορφή αλληλεπιδραστικών πολυμέσων, προσομοίωσης, εκπαιδευτικού παιχνιδιού, μοντελοποίησης κλπ. και θα προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα διερεύνησης πραγματικών ή φανταστικών καταστάσεων, αντίστοιχων του επιπέδου ωριμότητάς τους, διευκολύνοντας την ανάπτυξη της δημιουργικής και ανακαλυπτικής μάθησης. Ο υπολογιστής γίνεται μέσο για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων και για την οργάνωση γνώσεων και δεξιοτήτων.

Εποπτικό μέσο διδασκαλίας σε βασικά γνωστικά αντικείμενα: αποτελεσματική χρήση του υπολογιστή με λογισμικό ευρείας χρήσης (π.χ. ζωγραφική, επεξεργασία κειμένου, λογισμικό φύλλο) που θα εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών μαθημάτων: γλώσσα - γραπτή έκφραση, μαθηματικά, δημιουργία και ανάπτυξη δεξιοτήτων στις καλλιτεχνικές και τις συλλογικές δραστηριότητες.

Εργαλείο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών: χρήση βάσεων δεδομένων για αναζήτηση στοιχείων, χρήση των δικτύων για επικοινωνία με άλλους μαθητές και για αναζήτηση πληροφοριών.

Πληροφορικός αλφαριθμητισμός: προσέγγιση των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή: μνήμη, επεξεργασία της πληροφορίας, επικοινωνία, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας.

3.1.1.3. Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής (ΔΕΠΠΣΠ)

Το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Σπουδών Πληροφορικής (ΔΕΠΠΣΠ) (2001-2002) αποτελεί την ολοκληρωμένη πρόταση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και προήλθε ως αποτέλεσμα συζήτησης με την Εκπαιδευτική Κοινότητα και εσωτερικής αξιολόγησης. Η συζήτηση αυτή έγινε με βάση την επίσημη πρόταση του ΥΠ.Ε.Π.Θ. - Π.Ι., όπως αυτή είχε καταγραφεί στα ΦΕΚ: 1366, τ.Β' 18-10-2001 / 1373, τ.Β', 18-10-2001, 1374, τ.Β', 18-10-2001 / 1375, τ.Β', 18-10-2001 / 1375, τ.Β', 18-10-2001 / 1376, τ.Β', 18-10-2001.

Το ΔΕΠΠΣΠ προτείνει την ένταξη και εισαγωγή της Πληροφορικής στο Δημοτικό σχολείο κατά το πρότυπο της «ολιστικής προσέγγισης», σύμφωνα με το οποίο, τα θέματα που αφορούν την Πληροφορική και γενικότερα τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) διδάσκονται στο πλαίσιο της διδασκαλίας όλων των άλλων γνωστικών αντικειμένων ως έκφραση μιας διαθεματικής – διεπιστημονικής προσέγγισης της γνώσης και απορρίπτει την «τεχνοκρατική προσέγγιση» της διδασκαλίας της Πληροφορικής ως αυτόνομου γνωστικού αντικειμένου.

3.1.1.3.1. Γενικοί Στόχοι του ΔΕΠΠΣΠ για την Προσχολική Αγωγή

Βασικός σκοπός για τους μαθητές στην προσχολική ηλικία είναι να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον υπολογιστή και τις κυριότερες μονάδες από τις οποίες αποτελείται, ώστε να μπορούν να τον χρησιμοποιούν σε διάφορες εφαρμογές και δραστηριότητες στην τάξη σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα με τα οποία πραγματεύονται. Με την ένταξη των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι μαθητές αυτής της ηλικίας θα αποκτήσουν γνώσεις και θα κατανοήσουν έννοιες, θα αναπτύξουν δεξιότητες συνεργασίας και επικοινωνίας, θα ψυχαγωγηθούν και θα ενθαρρυνθούν στη χρήση των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή. Η χρησιμοποίηση του διαδικτύου σε αυτή την ηλικία είναι σαφώς περιορισμένη, γιατί οι μαθητές δεν έχουν μάθει ακόμη να διαβάζουν και να γράφουν. Οι μαθητές μπορούν μέσα από το διαδίκτυο, με την βοήθεια της νηπιαγωγού να δημοσιεύουν τις εργασίες τους, να συνεργάζονται με παιδιά άλλων νηπιαγωγείων και να επισκέπτονται πόλεις, μουσεία ή βιβλιοθήκες στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Ακολουθεί συγκεντρωτική παράθεση του περιεχομένου εφαρμογής των ΤΠΕ στο Νηπιαγωγείο, όπως αυτό προβλέπεται από το ΔΕΠΠΣΠ.

Άξονες Περιεχομένου	Ανάλυση Αξόνων	Διαθεματικές Προσεγγίσεις
Γνωριμία με τον υπολογιστή	Το παιδί αναγνωρίζει τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή.	
Παιγνίδι και γνώση	Έρχεται σε πρώτη επαφή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι. Αναγνωρίζει τα γράμματα. Πληκτρολογεί γράμματα, αριθμούς, λέξεις. Παίζει και συνθέτει με τα σχήματα.	Όλα τα γνωστικά αντικείμενα.

	Χρησιμοποιεί εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης. Τροποποιεί εικόνες. Ακούει και παίζει με τους ήχους. Η νηπιαγωγός ξεναγεί τα παιδιά σε επιλεγμένους τόπους του Διαδικτύου (WWW). Προφυλάξεις – εργονομία. Συνεργάζεται με τα άλλα παιδιά.	
--	---	--

3.1.1.3.2. Γενικοί Στόχοι του ΔΕΠΠΣΠ για το Δημοτικό Σχολείο

Βασικός σκοπός για τους μαθητές του Δημοτικού σχολείου είναι η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τη χρήση της υπολογιστικής τεχνολογίας σε σημαντικές ανθρώπινες ασχολίες, στα πλαίσια ποικίλων σχολικών δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν με τον υπολογιστή. Σημαντικός παράγοντας αποτελεί το γεγονός πως οι μαθητές σε αυτήν την ηλικία εξοικειώνονται με τον υπολογιστή χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια. Οι επιμέρους σκοποί είναι να προσεγγίσουν οι μαθητές βασικές έννοιες Πληροφορικής, να γνωρίσουν τον υπολογιστή και τις επιμέρους μονάδες του κατανοώντας τη χρησιμότητά τους και αναγνωρίζοντας της δυνατότητες της υπολογιστικής τεχνολογίας, να εξοικειωθούν με τη χρήση λογισμικού γενικού σκοπού, όπου ο υπολογιστής εντάσσεται στα πλαίσια της διδασκαλίας βασικών γνωστικών αντικειμένων, να μπορούν να αναζητήσουν πληροφορίες στο Διαδίκτυο ή σε άλλες πηγές πληροφοριών, να συνεργαστούν για την εκτέλεση ομαδικών δραστηριοτήτων, να συζητήσουν και να προβληματιστούν.

Παρακάτω, ακολουθεί συγκεντρωτική παράθεση του περιεχομένου εφαρμογής των ΤΠΕ στο Δημοτικό Σχολείο, όπως αυτό προβλέπεται από το ΔΕΠΠΣΠ.

Τάξη	Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες Διαθεματικής προσέγγισης
Α-Β	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος. Προφυλάξεις, εργονομία. Σωστή θέση του σώματος. Αναγνώριση της χρήσης του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.	Τεχνολογία Σύστημα Υγιεινή Συνεργασία
	<i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i>	Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση. Ξεφύλλισμα κειμένων, εικόνων και ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές. Δημιουργία εικόνας, επανάληψη εικόνας-σχήματος, μετακίνηση.	Λειτουργία Πρόοδος Ταχύτητα Έκφραση
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Επίδειξη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www)	Επικοινωνία Χώρος-Χρόνος Ταχύτητα, Πρόοδος

Γ-Δ	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Πρώτη γνωριμία με το γραφικό περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή.	Τεχνολογία, Πρόοδος Επικοινωνία, Οργάνωση Συμβολισμός
	<i>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</i>	Πληκτρολόγηση απλού κειμένου, ζωγραφική. Αναζήτηση πληροφοριών σε λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κ.ά. Αποθήκευση και άνοιγμα αρχείου αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.	Δημιουργία, Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση, Ταξινόμηση Μεταβολή, Προσαρμογή
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Επίσκεψη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (www).	Επικοινωνία Χώρος-Χρόνος
Ε-ΣΤ	<i>Γνωρίζω τον υπολογιστή</i>	Ο υπολογιστής ως ενιαίο σύστημα.	Σύστημα Οργάνωση
	<i>Γράφω και ζωγραφίζω</i>	Απλή μορφοποίηση κειμένου. Ενσωμάτωση εικόνας σε κείμενο. Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου.	Δημιουργία Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση
	<i>Υπολογίζω και κάνω γραφήματα</i>	Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα. Δημιουργία απλών γραφημάτων.	Δημιουργία, Έκφραση Χώρος-Χρόνος Οργάνωση
	<i>Ελέγχω και προγραμματίζω</i>	Χρήση μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και τον προγραμματισμό του υπολογιστή.	Πρόβλημα Οργάνωση, Διάκριση Μεταβολή, Προσαρμογή Επικοινωνία Αλληλεπίδραση
	<i>Δημιουργώ – Ανακαλύπτω – Ενημερώνομαι</i>	Αναζήτηση, συλλογή, επιλογή πληροφοριών. Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση.	Οργάνωση Διάκριση Επεξεργασία Αλληλεπίδραση
	<i>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</i>	Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση.	Επικοινωνώ Χώρος – Χρόνος Τεχνολογία Πρόοδος
	<i>Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές του</i>	Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. Συζήτηση – Προβληματισμοί.	Τεχνολογία Επικοινωνία Συνεργασία Μεταβολή Ισορροπία Αλληλεξάρτηση Χώρος – Χρόνος Στάση Πρόβλημα Προσαρμογή Αξιοποίηση Εκμετάλλευση

3.1.1.4. Εκπαιδευτικοί Στόχοι της Διδασκαλίας του Μαθήματος της Πληροφορικής

Η διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής στο Δημοτικό σχολείο ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο έχει ως βασικό στόχο τον τεχνολογικό αλφαριθμητισμό, την ολοκληρωμένη κατανόηση του υπολογιστικού συστήματος και την αποτελεσματική χρήση του, την αναγνώριση των δυνατοτήτων της υπολογιστικής τεχνολογίας και την μετάδοση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων, οι οποίες θα αποτελέσουν το υπόβαθρο για την μελλοντική επαγγελματική εξέλιξη των μαθητών και αξιοποίησή τους σε όλα τα επίπεδα της νέας ψηφιακής εποχής της γνώσης που διανύουμε. Κάποιοι από αυτούς άλλωστε θα είναι οι νέα γενιά επιστημόνων της πληροφορικής. Σύμφωνα με το ΕΠΠΣΠ, η διδασκαλία της πληροφορικής ως αυτόνομου γνωστικού αντικείμενου θεωρείται αναγκαία στο ελληνικό σχολείο, γιατί *“α) ο σύγχρονος ορισμός της γνώσης πρέπει να περιλαμβάνει και την ικανότητα να κατανοούμε και να χρησιμοποιούμε την τεχνολογία, β) η αξιοποίηση των εφαρμογών της πληροφορικής συνδέεται με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα είναι απαραίτητες στο σημερινό μαθητή - αυριανό πολίτη για να εξελιχθεί επαγγελματικά και να επιβιώσει σε έναν κόσμο συνεχώς μεταβαλλόμενο.”*

Επιπλέον, η χρησιμοποίηση του διαδικτύου από εκπαιδευτικό και μαθητή καταργεί τα γεωγραφικά όρια, με αποτέλεσμα η μάθηση να μεταδίδεται από περιοχή σε περιοχή σε όλο τον κόσμο, όπως επίσης αλληλεπιδρά στις αντιλήψεις των παιδιών μέσω της ανταλλαγής των εργασιών και των δραστηριοτήτων τους.

Η ανάπτυξη και ο σχεδιασμός κατάλληλων εκπαιδευτικών λογισμικών, θα διευκολύνουν τη δημιουργική και ανακαλυπτική μάθηση [Bruner], θα υποστηρίξουν το μαθησιακό έργο του μαθητή και θα ενισχύσουν τις γνωστικές του δεξιότητες.

3.1.1.5. Η Ιδιαιτερότητα του Αντικείμενου της Πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και ο Συνδυασμός του με Άλλα Γνωστικά Αντικείμενα

Η Πληροφορική εκ φύσεως ως αντικείμενο δεν μπορεί να είναι ξεκομμένη από τα άλλα γνωστικά αντικείμενα. Ενώ το μάθημα της Πληροφορικής ως γνωστικό αντικείμενο είχε εισέλθει στα ελληνικά σχολεία από το 1984 και συγκεκριμένα σε ορισμένες τάξεις της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι αυξανόμενες ανάγκες της επαγγελματικής κατάρτισης οδήγησαν στην εισαγωγή της γενικά, ως εργαλείο διδασκαλίας και μάθησης σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα.

Η διείσδυση του αντικείμενου της Πληροφορικής στη διδασκαλία των άλλων γνωστικών αντικείμενων του Δημοτικού Σχολείου έχει ως βασικό άξονα την αξιοποίηση των ΤΠΕ ως μέσο επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών και ως εποπτικό μέσο για τους σκοπούς και τους στόχους της διδασκαλίας, με συνέπεια να έχει επηρεάσει σε σημαντικό βαθμό την εκπαιδευτική διαδικασία.

Η χρήση και η αξιοποίηση των υπολογιστών στη καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη σχέση εκπαιδευτικού – μαθητή, αφού ο νέος τρόπος διδασκαλίας και η όλη εκπαιδευτική διαδικασία αλλάζει από την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική, σε νέα μαθητοκεντρική, με τον μαθητή να προσαρμόζεται στον νέο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο χαρακτηρίζεται από ένα κλίμα επικοινωνίας, συνεργασίας και ανταλλαγής απόψεων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών.

Η τακτική χρήση του εργαστηρίου της Πληροφορικής ενισχύει δυναμικά τη διδασκαλία σε κάθε γνωστικό αντικείμενο, βελτιώνοντας την ποιότητα της

εκπαιδευτικής διαδικασίας, μέσω του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού – λογισμικού και αναβαθμίζοντας την ευελιξία εφαρμογής μεθόδων διδασκαλίας [Ζωγόπουλος]. Επίσης, συμβάλλει στη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και στην εφαρμογή ενεργητικών μεθόδων μάθησης, παρέχοντας τη δυνατότητα της προσαρμογής των προγραμμάτων σπουδών με νέες, σύγχρονες μεθόδους. Αναπτύσσει τις γενικές ικανότητες των μαθητών, ενισχύοντας τη διάθεση για πραγματική συμμετοχή στο μάθημα, ενεργοποιώντας την περιέργειά τους, αφού αποδεδειγμένα ο υπολογιστής αποτελεί το πλέον ελκυστικό μέσο, λόγω της δυνατότητας για άμεση πρόσβαση των μαθητών στην πληροφορία, προκαλώντας το ενδιαφέρον της πλειονότητας της μαθητικής κοινότητας και δημιουργώντας ένα περιβάλλον δημιουργικής, ερευνητικής και βιωματικής μάθησης. Βέβαια, ο εκπαιδευτικός οφείλει να εκπαιδεύσει το μαθητή να έχει κριτική στάση απέναντι στην πληροφορία, να ελέγχει τις διάφορες πηγές και να κατανοεί το περιεχόμενό τους με βασικό στόχο την εξασφάλιση της ποιότητας στη νέα αυτή εκπαιδευτική διαδικασία.

3.1.1.6. Εξοικείωση της Σχολικής Κοινότητας της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης με τις ΤΠΕ

Η αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών με την εισαγωγή μεθόδων ενεργητικής μάθησης, προάγει την ανακαλυπτική μάθηση, αναδεικνύοντας την ανάπτυξη εσωτερικών κινήτρων μάθησης και παράλληλα εισάγει περισσότερες και πιο ευέλικτες διαδικασίες στη διδασκαλία του κάθε γνωστικού αντικείμενου στο σχολείο [Ράπτη]. Έτσι δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να διευρύνουν τους ορίζοντές τους σε όλα τα επίπεδα της μάθησης.

Παρόλα αυτά παρατηρείται μια επιβράδυνση στην εφαρμογή και την ανάπτυξη νέων μεθόδων με την χρήση και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών. Η επιβράδυνση αυτή οφείλεται κυρίως στην έλλειψη γνώσεων από την πλειονότητα των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης για τις Νέες Τεχνολογίες και τί μπορούν αυτές να προσφέρουν στη διαδικασία της διδακτικής και της μάθησης. Αξίζει να σημειωθεί, πως υπάρχει μια μεγάλη μερίδα εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι διαμαρτύρονται γιατί δεν τους επιτρέπεται η χρήση του σχολικού εργαστηρίου στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ο λόγος που επικαλούνται οι διευθυντές των σχολείων αυτών είναι συνήθως ο φόβος μιας ενδεχόμενης δυσλειτουργίας του υπολογιστικού εξοπλισμού. Επίσης, κάποιοι από τους διευθυντές ζητούν από τον εκπαιδευτικό να έχει περάσει από εξετάσεις πιστοποίησης των εκπαιδευτικών στη χρήση των ΤΠΕ, για να τους επιτρέψουν τη χρήση του σχολικού εργαστηρίου.

Υπάρχει επίσης και ένα σύνολο εκπαιδευτικών, οι οποίοι αντιδρούν σθεναρά στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, είτε γιατί διακατέχονται από ανώφελο συντηρητισμό και πίστη πως οι ΤΠΕ μπορεί να σταθεί εμπόδιο στην «αυθεντική» ή μέσω βιβλίου εκπαίδευση κυρίως στα ανθρωπιστικά μαθήματα, είτε γιατί οι ίδιοι δεν είναι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και δεν έχουν τη διάθεση και το χρόνο να μπουν στη διαδικασία για μια συνεχή εκπαίδευση και κατάρτιση, θεωρώντας πως οι ΤΠΕ είναι κατάλληλες μόνον για διοικητικά θέματα. Επιπροσθέτως, έχει παρατηρηθεί πως κάποιοι από τους εκπαιδευτικούς, κυρίως της γενιάς που δεν χρησιμοποιούσε ποτέ υπολογιστή για προσωπικούς ή επαγγελματικούς λόγους, ενώ παραδέχονται τα πλεονεκτήματα της αξιοποίησης των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, διστάζουν να αλλάξουν ή να διαφοροποιήσουν κατάλληλα τον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας, γιατί νιώθουν αδύναμοι και πιο ευάλωτοι μπροστά στους μαθητές τους, φοβούμενοι πως έτσι ίσως χάσουν τον έλεγχο της τάξης.

Τα συμπεράσματα πρόσφατης έρευνας [Ζαράνης] σχετικά με τις απόψεις των Νηπιαγωγών για τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών στην προσχολική αγωγή δείχνουν ότι οι Νηπιαγωγοί συμφωνούν σχεδόν απόλυτα πως «ο υπολογιστής μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο Νηπιαγωγείο κυρίως για εκτέλεση διοικητικών εργασιών, δημιουργία εποπτικού και διδακτικού υλικού και καταγραφή στοιχείων που αφορούν την αξιολόγηση εξέλιξης του κάθε παιδιού. Όσον αφορά την προετοιμασία και το σχεδιασμό της διδασκαλίας στο Νηπιαγωγείο, συμφωνούν ότι μπορεί να πραγματοποιηθούν με τη βοήθεια υπολογιστή. Ωστόσο, οι περισσότεροι νηπιαγωγοί εξέφρασαν άγνοια για την διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή στο Νηπιαγωγείο. Συνδυάζοντας τα παραπάνω διαπιστώνουμε, ότι οι νηπιαγωγοί κυριαρχούνται από την γενική αίσθηση πως μπορούν να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή μόνο οι ενήλικες για δικές τους δραστηριότητες, και όχι τα μικρά παιδιά. Το σκεπτικό αυτό ενισχύεται και από την άγνοια, που εξέφρασαν για την διεξαγωγή της διδασκαλίας με τη βοήθεια υπολογιστή στο Νηπιαγωγείο, γιατί η ενέργεια αυτή εμπλέκει τα παιδιά του Νηπιαγωγείου σε δραστηριότητες σχετικές με τους υπολογιστές. Παράλληλα όμως, οι περισσότεροι νηπιαγωγοί θεωρούν τον υπολογιστή ως ένα μηχανήμα με πολλές δυνατότητες, που μπορεί διεξάγει πολύπλοκες και σύνθετες εργασίες, όπως η καταγραφή στοιχείων, που αφορούν την αξιολόγηση εξέλιξης του κάθε παιδιού και η δημιουργία εποπτικού και διδακτικού υλικού. Η γνώση των δυνατοτήτων του υπολογιστή από τους νηπιαγωγούς, ίσως να δικαιολογείται από την πολύπλευρη πληροφόρηση που κατακλύζει τον σύγχρονο άνθρωπο και την επικρατούσα αντίληψη ότι «ο υπολογιστής μπορεί να τα κάνει όλα» (Ράπτης & Ράπτη 2002). Στα ερωτήματα για το κατά πόσο αποτελεσματικές είναι οι σπουδές σχετικά με τους υπολογιστές σε ιδιωτικά και δημόσια κέντρα εκπαίδευσης, για τη διδασκαλία του μαθήματος της Πληροφορικής στα Παιδαγωγικά Τμήματα Νηπιαγωγών και στις διάφορες μορφές της επιμόρφωσής τους. Είναι προφανές, ότι η ποιοτική αναβάθμιση των ανωτέρω θα ενισχύσει τις θετικές απόψεις των νηπιαγωγών για τις ποικίλες δυνατότητες χρήσης του υπολογιστή στο Νηπιαγωγείο, ιδιαίτερα δε για τις δυνατότητες χρήσης του στη διδακτική πράξη, και όχι μόνο στη γραμματειακή υποστήριξη».

Η εισαγωγή και αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στο σημερινό σχολείο ενισχύεται βασικά από τη διάθεση για συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία. Βέβαια, σημαντική προϋπόθεση για τη σωστή αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών και μέσων επικοινωνίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι η σωστή και μεθοδευμένη προετοιμασία του συνόλου της εκπαιδευτικής κοινότητας σε όλους τους τομείς. Επίσης, είναι αναγκαία η συνεχής, διοικητική και τεχνική υποστήριξη της εκπαιδευτικής κοινότητας, αφού οι Νέες Τεχνολογίες αποτελούν ένα τομέα που αναπτύσσεται και εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς. Αυτή η παράμετρος, βέβαια συνεπάγεται και το ανάλογο οικονομικό κόστος. Η προσπάθεια της Πολιτείας για εξοπλισμό όλων των σχολείων με εργαστήρια υπολογιστών πρέπει να αξιοποιηθεί θετικά από όλη την εκπαιδευτική κοινότητα και σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να δημιουργήσει ανισότητες ανάμεσα σε μαθητές διαφορετικών σχολείων, ενδεχομένως λόγω της αδυναμίας μερικών εκπαιδευτικών στην αξιοποίηση αυτής της υποδομής. Είναι επιτακτική η ανάγκη για διαρκή εκπαίδευση και επιμόρφωση όλων των εκπαιδευτικών στις Νέες Τεχνολογίες και η δημιουργία νέων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες θα τις αξιοποιούν αποτελεσματικά, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της διδασκαλίας και μετάδοσης της γνώσης. Επίσης, όλα τα Πανεπιστημιακά Παιδαγωγικά Τμήματα πρέπει να προσφέρουν περισσότερα μαθήματα πληροφορικής και νέων τεχνολογιών στο πρόγραμμα σπουδών τους, έτσι ώστε οι αυριανοί εκπαιδευτικοί να έχουν τη δυνατότητα και την εμπειρία να

χρησιμοποιούν τις Νέες Τεχνολογίες και να τις αξιοποιούν παιδαγωγικά σε όσο το δυνατόν περισσότερα γνωστικά αντικείμενα.

3.1.1.7. Ο Εκπαιδευτικός στο Μάθημα της Πληροφορικής στο Δημοτικό Σχολείο

Ο εκπαιδευτικός στο μάθημα των Νέων Τεχνολογιών στο Δημοτικό σχολείο καλείται να παίξει το ρόλο του καθοδηγητή, συντονιστή και συμβούλου, αφού ο υπολογιστής μετατρέπεται σε εργαλείο γνώσης και εργασίας, παρέχοντας τη δυνατότητα στους μαθητές να αντεπεξέλθουν σε αυτό το νέο περιβάλλον διδασκαλίας και μάθησης, με απώτερο σκοπό οι τελευταίοι να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες και να μπορέσουν να ανταποκριθούν ικανοποιητικά στην πρόκληση της ηλεκτρονικής και συνεχώς μεταβαλλόμενης κοινωνίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών.

Ο εκπαιδευτικός σχεδιάζει τη μαθησιακή διαδικασία και εμπειρία, καθοδηγώντας το μαθητή στην οικοδόμηση της γνώσης, ενθαρρύνει και επιβραβεύει την πρωτοβουλία και την αυτενέργεια ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή, αναπτύσσοντας μεγαλύτερη ευαισθησία στις μαθησιακές προτιμήσεις και ιδιαιτερότητες των μαθητών. Αξίζει να σημειωθεί πως στην παρούσα φάση το μάθημα της Πληροφορικής και των Νέων Τεχνολογιών στο Δημοτικό σχολείο υπάρχει και διδάσκεται από εκπαιδευτικούς με ειδικότητα στην Πληροφορική ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, μόνο στο πρόγραμμα σπουδών του ολοήμερου δημοτικού σχολείου, του οποίου η παρακολούθηση δεν είναι υποχρεωτική από τους μαθητές. Μόνη εξαίρεση αποτελούν τα πιλοτικά ολοήμερα σχολεία, στα οποία η παρακολούθηση όλου του προγράμματος σπουδών είναι υποχρεωτική από το σύνολο των μαθητών. Μέχρι τώρα, δεν έχει παρθεί καμία απόφαση για την πλήρη ένταξη των ΤΠΕ στην ελληνική Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Τα συμπεράσματα πρόσφατης έρευνας [Κορδάκη] σχετικά με τις αντιλήψεις των καθηγητών Πληροφορικής για τη φύση του αντικείμενου της Πληροφορικής και τον τρόπο εισαγωγής του στην εκπαίδευση, δείχνουν τη διάθεσή τους για την εισαγωγή της Πληροφορικής ως γνωστικό αντικείμενο σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε όλο το εύρος του Προγράμματος Σπουδών, αρχής γενομένης από το Δημοτικό Σχολείο. Επίσης η πλειονότητα συμφωνεί πως η Πληροφορική εκτός από αντικείμενο, πρέπει να αποτελεί και εργαλείο μάθησης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Συγκεκριμένα, η έρευνα συμπεραίνει ότι *«σχετικά με την εισαγωγή της Πληροφορικής στις βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε όλο το εύρος του Προγράμματος σπουδών εκφράστηκε επίσης μια ποικιλία αντιλήψεων.*

Η πιο «ριζοσπαστική» βλέπει την Πληροφορική να εντάσσεται ως αντικείμενο σε όλες τις τάξεις της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αλλά και ως εργαλείο μάθησης σε όλο το εύρος του προγράμματος σπουδών. Αυτή η αντίληψη εκφράστηκε κυρίως από τους πτυχιούχους ΑΕΙ της Πληροφορικής και πιθανό να εκφράζει μια ανάγκη για την ευρύτερη επαγγελματική κατοχύρωση του κλάδου σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης. Η αντίληψη αυτή έρχεται σε αντίθεση με τις διεθνείς επιλογές που βλέπουν την διδασκαλία της Πληροφορικής ως αντικείμενο στο Λύκειο και την εκμάθηση βασικών εργαλείων στο Γυμνάσιο.

Η πιο «ήπια» αντίληψη βλέπει την Πληροφορική να εντάσσεται ως αντικείμενο και ως εργαλείο μάθησης από τις τελευταίες τάξεις του Δημοτικού και συντάσσεται περισσότερο με τις διεθνείς αλλά και με τις επιλογές που ήδη έχουν γίνει στη χώρα μας. Η πιο «συντηρητική» αντίληψη, η οποία συμφωνεί με το να διδάσκεται η Πληροφορική ως αντικείμενο στο Λύκειο και δεν συμφωνεί με την ένταξή της ως

εργαλείο μάθησης, φαίνεται να μην παίρνει υπόψη της τις διεθνείς πρακτικές όπως και τα αποτελέσματα ερευνών σχετικά με την καταλυτική επίδραση του υπολογιστή στη διδασκαλία και στη μάθηση. Η αντίληψη αυτή αντικατοπτρίζει την κατάσταση της εκπαίδευσης στη χώρα μας αλλά και τις διεθνείς πρακτικές στις αρχές της εισαγωγής της Πληροφορικής στην εκπαίδευση και εκφράζεται κυρίως από καθηγητές οι οποίοι δεν είναι πτυχιούχοι σχολών Πληροφορικής με περισσότερα από 10 χρόνια υπηρεσίας».

3.1.1.8. Ο Μαθητής του Πρωτοβάθμιου Σχολείου στην Εποχή της «Κοινωνίας της Πληροφορίας» και των ΤΠΕ

Ο μαθητής με την είσοδο των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, δείχνει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το κάθε γνωστικό αντικείμενο που διδάσκεται, αφού τώρα έχει τη δυνατότητα να συμμετέχει ενεργά παρουσιάζοντας τις δικές του προσωπικές εργασίες, αξιοποιώντας τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα, αναπτύσσοντας παράλληλα τις δεξιότητές του.

Επιπροσθέτως, έχει τη διάθεση να αυτενεργεί παίρνοντας πρωτοβουλίες ανάλογα με τις ικανότητες, τα ενδιαφέροντα και τις κλίσεις του, αναπτύσσοντας παράλληλα την κριτική του σκέψη, αφού δίνεται πια η δυνατότητα της διαμόρφωσης και έκφρασης νέων ιδεών.

Τέλος, δείχνει ενδιαφέρον να λειτουργήσει υπεύθυνα και ομαδικά μέσα στα όρια των ομαδικών εργασιών που έχει αναλάβει, και μέσω του διαλόγου στα πλαίσια της ομάδας και την ανταλλαγή ιδεών και πληροφοριών, του δίνεται η δυνατότητα να βελτιώσει την απόδοσή του. Άλλωστε, στη διαδικασία της μάθησης με συνεργασία, το παιδί μπορεί να εκφραστεί αυθόρμητα, λόγω της δημιουργίας ενός φιλικού περιβάλλοντος, αναπτύσσοντας θετική στάση για μάθηση, αφού έχουμε ξεφύγει πια από τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας και έχουμε περάσει σε πιο σύγχρονες τεχνικές εκπαίδευσης και μάθησης της οποίας σημαντικό στοιχείο αποτελεί η δημιουργία φιλικού κλίματος μεταξύ της ομάδας των μαθητών. Και βέβαια, αξίζει να σημειωθεί και να προστεθεί στα παραπάνω και η σημαντική συμβολή των Νέων Τεχνολογιών στη διαδικασία της χαλάρωσης και της διασκέδασης των μαθητών σε ένα σχολικό περιβάλλον.

Τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας [Βασιλείου] σε μαθητές προσχολικής αγωγής με στόχο «τη διερεύνηση των εμπειριών των νηπίων και τη μελέτη των γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και συμπεριφορών που καλλιεργούν οι μαθητές και οι μαθήτριες του νηπιαγωγείου, όταν εμπλέκονται σε μαθησιακές δραστηριότητες με υπολογιστή», έδειξαν ότι «η παιδαγωγική αξιοποίηση του υπολογιστή στην εκπαιδευτική διαδικασία είχε θετική επίδραση στην ποιότητα της μάθησης των παιδιών μέσω της ενεργού συμμετοχής τους σε αυθεντικές, βιωματικές μαθησιακές διαδικασίες, καθώς επίσης και ότι ανέπτυξαν και καλλιέργησαν πνευματικές δεξιότητες υψηλού επιπέδου και δεξιότητες σε γνωστικό, συναισθηματικό, και κοινωνικό επίπεδο».

Πιο συγκεκριμένα διαπιστώθηκε ότι «τα νήπια παρήγαγαν γνώση μέσω της ενεργού συμμετοχής τους σε αυθεντικές μαθησιακές διαδικασίες και της εμπλοκής τους σε διερευνητικές διαδικασίες, σε διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων, κριτικής σκέψης και αναστοχασμού. Επίσης ανέπτυξαν και καλλιέργησαν αναλυτική, συνθετική και κριτική σκέψη, μεταγνωστικές δεξιότητες, δεξιότητες αναζήτησης, αξιολόγησης, επιλογής και αξιοποίησης πληροφορίας».

Ειδικότερα, τα παιδιά:

- αποκτούν γνώσεις, προβληματίζονται, ανακαλύπτουν, παίρνουν αποφάσεις,
- εξασκούν την αδρή κινητικότητά τους, άλλα με λιγότερη και άλλα με περισσότερη προσπάθεια,
- εκτιμούν ιδιαίτερα την επιλογή αναίρεσης (undo) του λογισμικού, κάτι που τους τονώνει την αυτοπεποίθηση, αφού γνωρίζουν ότι, ακόμη και αν κάνουν κάποιο σφάλμα, μπορούν πολύ εύκολα και γρήγορα να το διορθώσουν και να ξαναπροσπαθήσουν,
- αναπτύσσουν δικά τους κριτήρια για τη γνώση με βάση τα ενδιαφέροντά τους,
- αξιολογούν τη διαδικασία και το αποτέλεσμα με βάση την πρωτοτυπία, τον τρόπο και την ευχαρίστηση που τους προκαλεί, καθώς και το ενδιαφέρον και την ευχαρίστηση που αντλούν από τη δημιουργία τους,
- καλλιεργούν τη δημιουργικότητά τους με παραγωγή και σύνθεση προσωπικών πρωτότυπων έργων,
- συνδυάζουν τη ζωγραφική, τη μουσική και το λόγο με πρωτότυπο και πρωτόγνωρο γι' αυτά τρόπο, αλλά και σαν μια εναλλακτική πρόταση,
- καλλιεργούν τη δημιουργική τους διάθεση και εκφράζονται ελεύθερα.

Με τις διάφορες δημιουργικές δραστηριότητες, τα παιδιά γνωρίζουν κάποιες από τις δυνατότητες του υπολογιστή, κυρίως αυτή της χρήσης του ως εργαλείου δημιουργίας και διασκέδασης μέσα από μάθηση. Απομυθοποιούν τη χρήση του, ανακαλύπτουν τα δυναμικά χαρακτηριστικά των πολλαπλών αναπαραστάσεων της πληροφορίας και γενικότερα πολλές δυνατότητες πέρα από τη στατικότητα του εντύπου μέσου. Σε κοινωνικό επίπεδο, αποκτούν την αίσθηση κοινής ευθύνης και κοινού σκοπού, συνείδηση της ομαδικής ταυτότητας και λύνουν προβλήματα με διάλογο και αλληλεπίδραση. Καλλιεργούν συναισθήματα αλληλοβοήθειας, με σκοπό την επίτευξη κοινού στόχου αλλά και ισότιμης ενασχόλησης με τον υπολογιστή.

Χρήση των ΤΠΕ για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες

Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών (υπολογιστής, πολυμέσα, διαδίκτυο) έχει βοηθήσει και βελτιώσει σε σημαντικό βαθμό τη διαδικασία της μάθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες [Σαράντη]. Με τον όρο μαθησιακές δυσκολίες αναφερόμαστε σε μια ετερογενή ομάδα διαταραχών που προέρχεται από σοβαρές δυσκολίες στην εκμάθηση και χρήση του λόγου, της ανάγνωσης, της γραφής, της λογικής σκέψης και των μαθηματικών ικανοτήτων. Οι ΤΠΕ παρέχουν τη δυνατότητα σε αυτούς τους μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες και από παθητικοί δέκτες να γίνουν οι ίδιοι δημιουργοί, ενδυναμώνοντας την αυτοπεποίθησή τους, είτε παρέχοντάς τους τη δυνατότητα και την ευκολία της πρόσβασης στην πληροφορία με τη βοήθεια της πληροφορικής τεχνολογίας μέσα και έξω από το σχολικό περιβάλλον, είτε με την ενεργή συμμετοχή τους ως μέλη μιας ομάδας στη σχολική κοινότητα, συμβάλλοντας θετικά στην επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, μαθητή με τους άλλους συμμαθητές του χωρίς μαθησιακές δυσκολίες και γενικότερα βοηθώντας στην διαδικασία της κοινωνικοποίησης του μαθητή με μαθησιακές δυσκολίες.

Η αποτελεσματική ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία είναι αναγκαιότητα, γιατί οδηγεί τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες πιο εύκολα στην ένταξή τους στην εκπαιδευτική κοινότητα και γενικότερα επιτυγχάνει την κοινωνική τους ενσωμάτωση προσφέροντας ίσες ευκαιρίες και συμμετοχή στη μαθησιακή διαδικασία. Βέβαια, η αξιοποίηση των ΤΠΕ ως βασικό εργαλείο στη μαθησιακή διαδικασία για τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες, προϋποθέτει και απαιτεί αφενός τη σωστή κατάρτιση και συνεχή επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι καλούνται να συντονίζουν κατάλληλα τη εκπαιδευτική διαδικασία παρέχοντας την κατάλληλη

μεθοδολογία σε μια σειρά παιδαγωγικών και ευέλικτων δραστηριοτήτων με τη χρήση των ΤΠΕ και αφετέρου την επιλογή κατάλληλου περιβάλλοντος, το οποίο προάγει τη διαδικασία της μάθησης και υποβοηθά τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες.

3.1.1.9. Το Ολοήμερο Πρωτοβάθμιο Σχολείο και οι ΤΠΕ

Οι σύγχρονες απαιτήσεις της κοινωνίας έκανε ακόμη μεγαλύτερη την ανάγκη λειτουργίας ενός άλλου τύπου σχολείου, που να ανταποκρίνεται στις αυξημένες ανάγκες της σύγχρονης οικογένειας. Η χρηματοδότηση του προγράμματος γίνεται από εθνικούς πόρους (25%) και από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (75%).

Αναγνωρίζοντας τις παιδαγωγικές και κοινωνικές ανάγκες που καθιστούν αναγκαίο τον νέο θεσμό η Πολιτεία ψήφισε το Νόμο 2525/1997, με τον οποίο προβλέπεται η ίδρυση των Ολοήμερων Σχολείων, χωρίς να προσδιορίζεται περισσότερο ο τύπος και ο χαρακτήρας τους. Πολύ σύντομα εξαγγέλθηκε ωστόσο η λειτουργία Ολοήμερων Νηπιαγωγείων και στη συνέχεια 1000 Δημοτικών Σχολείων. Είναι προφανές ότι ο μεγάλος αυτός αριθμός των Δημοτικών Σχολείων με άμεση λειτουργία, αφορούσε «Ανοιχτά Ολοήμερα Σχολεία, τα οποία κατά το σχολικό έτος 1999-2000 ανήλθαν σε 2020. Αργότερα έγινε δυνατό να λειτουργήσουν 28 «κλειστά» Ολοήμερα Σχολεία με δεσμευτικά προγράμματα για όλους τους μαθητές. Έτσι λειτουργούν στη χώρα μας δύο τύποι Ολοήμερου Σχολείου: Τα ανοιχτά ολοήμερα ή όπως συνήθως λέγονται, Σχολεία Διευρυμένου Ωραρίου (Σ.Δ.Ω.) και το κλειστό ή πλήρες Ολοήμερο Σχολείο, γνωστό ως Πιλοτικό Ολοήμερο Σχολείο (Π.Ο.Σ.) [Πυργιωτάκης].

Το Ολοήμερο Νηπιαγωγείο σχεδιάστηκε για να αναβαθμίσει την προσχολική αγωγή και την ανάπτυξη ικανοτήτων, να ενισχύσει το ρόλο της κρατικής μέριμνας, με σκοπό τη μείωση των μορφωτικών και κοινωνικών ανισοτήτων και να εξυπηρετήσει τους εργαζόμενους γονείς. Κατά το σχολικό έτος 2004-2005 το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε 2189 Νηπιαγωγεία.

Το Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο, το οποίο λειτούργησε για πρώτη φορά στη χώρα μας το 1997, σχεδιάστηκε για να εξυπηρετήσει υψηλούς παιδαγωγικούς στόχους, όπως είναι η παιδαγωγική αξιοποίηση του απογευματινού χρόνου παραμονής των παιδιών στο σχολείο, με την πλήρη ευθύνη και εποπτεία των εκπαιδευτικών. Λειτουργεί με διευρυμένο ωράριο και το πρόγραμμά του περιλαμβάνει ενδιαφέροντα και ελκυστικά γνωστικά αντικείμενα και υποστηρικτική βοήθεια στην Ελληνική Γλώσσα και στα Μαθηματικά από υπεύθυνο δάσκαλο. Στο πλαίσιο του εντάσσονται επιλογές των μαθητών σε μαθήματα και δραστηριότητες που αναβαθμίζουν το ρόλο του σχολείου, όπως η Ξένη Γλώσσα, οι Νέες Τεχνολογίες, ο Αθλητισμός, ο Χορός, η Θεατρική Αγωγή, η Μουσική και τα Εικαστικά, αντικείμενα που διαμορφώνουν συνθήκες ανοικτού εκπαιδευτικού περιβάλλοντος και ελκυστικότερης μάθησης. Κατά το σχολικό έτος 2004-2005 το πρόγραμμα εφαρμόστηκε σε 3908 Δημοτικά σχολεία σε όλη την επικράτεια και σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη [Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών] εκτιμάται ότι: "μέχρι το 2006 θα λειτουργήσουν 4.500 ολοήμερα Δημοτικά σχολεία".

Στο Ολοήμερο Σχολείο αυξάνονται οι ευκαιρίες συλλογικών δραστηριοτήτων και εκδηλώσεων από τους μαθητές όλων των τάξεων, αφού στοχεύει στην καλλιέργεια κριτικής και δημιουργικής σκέψης. Οι μαθητές επικοινωνούν σε μια συνεχή αλληλεπίδραση και αλληλεξάρτηση, κάτω από τη σωστή καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να γίνονται πιο κοινωνικοί, πιο υπεύθυνοι και συνεργάσιμοι με τους συμμαθητές και τους δασκάλους τους.

Το πρόγραμμα του Ολοήμερου Σχολείου δίνει ιδιαίτερη σημασία στην εισαγωγή καινοτόμων μεθόδων και τεχνικών διδασκαλίας και ιδιαίτερα:

- Με τη χρήση νέων τεχνολογιών (Η/Υ, πολυμέσα).
- Με τη χρήση πολλαπλών διδακτικών πηγών (βιβλίων, αρχείων, υλικών κ.ά).

Απαραίτητη προϋπόθεση για την εφαρμογή του πειραματικού προγράμματος είναι ο εξοπλισμός των σχολικών μονάδων με όλα τα σύγχρονα μέσα διδασκαλίας και την υποστήριξη των νέων τεχνολογικών (Η/Υ, multimedia κ.λπ.).

Το μάθημα των Νέων Τεχνολογιών στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο είναι απόρροια της ραγδαίας εξέλιξης και εξάπλωσης των ΤΠΕ που χαρακτηρίζει την εποχή μας. Η συνεχής αύξηση της χρήσης των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών, σε συνδυασμό με τη συνεχή αύξηση του όγκου των γνώσεων, οδηγεί στην αντίληψη ότι κάθε νέος, στο πλαίσιο της γενικής του εκπαίδευσης, πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις και δεξιότητες στη χρήση των τεχνολογιών αυτών και να αναπτύξει νέες στάσεις και δεξιότητες. Μέσα από την κριτική επεξεργασία των προσλαμβανόμενων πληροφοριών δημιουργούνται οι προϋποθέσεις ώστε οι μαθητές να εξασφαλίσουν ίσες ευκαιρίες πρόσβασης στη γνώση και δυνατότητες για τη δια βίου εκπαίδευση και μάθηση.

Το αρχικό πιλοτικό πρόγραμμα που εφαρμόστηκε για τη δημιουργία του "Ολοήμερου Σχολείου" είχε σαν στόχο να υποστηρίξει, να προωθήσει και να ενισχύσει στο σύνολό τους τα έργα του Μέτρου 1.1 του ΕΠΕΑΕΚ που αφορούσαν στην αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών της Γενικής εκπαίδευσης με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας και τη μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού έργου στα σχολεία. Συγκεκριμένα, οι δράσεις του προγράμματος είχαν συμπληρωματική σχέση με τα έργα 1.1β "Πληροφορική στα σχολεία", 1.1δ "Ενισχυτική διδασκαλία", 1.3α "Επιμόρφωση εκπαιδευτικών", 1.3γ "Σχολικές βιβλιοθήκες" και 4.1γ "Εκπαιδευτικός σχεδιασμός".

3.1.1.10. Έργα ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και Φορείς Υλοποίησης τους

Η ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση ξεκίνησε με το έργο [ΟΔΥΣΣΕΙΑ](#).

Η «Οδύσσεια» διέπεται από μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στις νέες τεχνολογίες που προβλέπει ότι η πληροφορική αξιοποιείται έτσι ώστε να καταξιωθεί στη συνείδηση των παιδιών, όχι τόσο σαν αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο, αλλά σαν εργαλείο καθημερινής χρήσης για τη διδασκαλία, τη μάθηση και την επικοινωνία.

Η Ενέργεια «Οδύσσεια» αποτελεί μέρος του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ) του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και υλοποιείται από τη Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, τη Διεύθυνση Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών (ΙΤΥ), που έχει



αναλάβει, το σχεδιασμό, την τεχνική στήριξη και την παρακολούθηση της υλοποίησης των 19 έργων της Ενέργειας.

Τα έργα αυτά επιτυγχάνουν την ένταξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην κύρια καθημερινή σχολική δραστηριότητα 385 σχολείων της Βασικής εκπαίδευσης, για το σύνολο των γνωστικών αντικειμένων του επίσημου προγράμματος σπουδών του Υπ.Ε.Π.Θ., δημιουργώντας μια κρίσιμη μάζα σχολικών κοινοτήτων που ενσωματώνουν τις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας ως αναπόσπαστο τμήμα της καθημερινής μαθησιακής διαδικασίας.

Η ενσωμάτωση αυτή επιτυγχάνεται μέσα από την:

- Επιμόρφωση και στήριξη εκπαιδευτικών όλων των ειδικοτήτων: ενδοσχολική, συνεχής και προσανατολισμένη στην εκπαιδευτική πράξη από ειδικευμένους επιμορφωτές.
- Δημιουργία κατάλληλης υποδομής: πλήρως εξοπλισμένα εργαστήρια συνδεδεμένα σε Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο και τεχνική υποστήριξη για το σύνολο των σχολείων.
- Δημιουργία κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού: ανάπτυξη νέου και προσαρμογή υπάρχοντος διεθνούς διερευνητικού και διαθεματικού εκπαιδευτικού λογισμικού.

Ειδικότερα, για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, η «Οδύσσεια» στο ξεκίνημά της υλοποίησε πιλοτικά προγράμματα εφαρμογής σε 15 δημοτικά σχολεία (υποέργο «[Νησί των Φαιάκων](#)», 1999-2001).

Αντικείμενο του υποέργου «Νησί των Φαιάκων» ήταν η πιλοτική εφαρμογή υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε 15 δημοτικά σχολεία στις περιοχές Αττικής, Λάρισας, Βόλου, Ρεθύμνου και Ηρακλείου. Τα σχολεία αυτά εξοπλίστηκαν με εργαστήρια υπολογιστών και συνδέθηκαν δικτυακά μεταξύ τους και με το Internet. Για την ενδοσχολική επιμόρφωση των εκπαιδευτικών των παραπάνω σχολείων εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα που κάλυπτε τεχνικά και παιδαγωγικά θέματα. Παράλληλα στα πλαίσια του έργου αναπτύχθηκε και προσαρμόστηκε εκπαιδευτικό λογισμικό, το οποίο αξιοποιείται σε ενδοσχολικές εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Με τον τρόπο αυτό το «Νησί των Φαιάκων» έδωσε την ευκαιρία να αναπτυχθεί και να συσσωρευτεί χρήσιμη εμπειρία για την ευρύτερη αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Οι δραστηριότητες του έργου "Το νησί των Φαιάκων" περιλαμβάνουν:

- την ανάπτυξη δικτυακής υποδομής και την παροχή εξοπλισμού στα σχολεία (εργαστήρια υπολογιστών-πρόσβαση στο Internet). Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο βασικός υπολογιστικός εξοπλισμός για τα σχολεία του παρόντος έργου προέρχεται από το έργο E-31 "[Μνηστήρες](#)". Τα σχολικά εργαστήρια στο έργο "Το Νησί των Φαιάκων" έχουν ήδη διασυνδεθεί στο δίκτυο με πόρους του έργου E-32 "[Ασκοί του Αιόλου](#)" (για σύνδεση στο σχολικό intranet και στο Internet και κάλυψη του τηλεπικοινωνιακού κόστους).
- την τεχνική υποστήριξη των σχολικών εργαστηρίων
- την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών τόσο σε θέματα τεχνικά όσο και σε θέματα παιδαγωγικά. Στόχος αυτών των επιμορφωτικών δράσεων είναι η εισαγωγή και εξοικείωση των εκπαιδευτικών με τα νέα μέσα και η παρουσίαση τρόπων αξιοποίησης της υπολογιστικής τεχνολογίας στη διδασκαλία
- την ανάπτυξη νέου ή την αξιοποίηση ήδη υπάρχοντος λογισμικού και ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού

- τη μελέτη και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του έργου για την ανάληψη παρόμοιων καινοτομικών δράσεων

Φορείς υλοποίησης των παραπάνω έργων είναι:

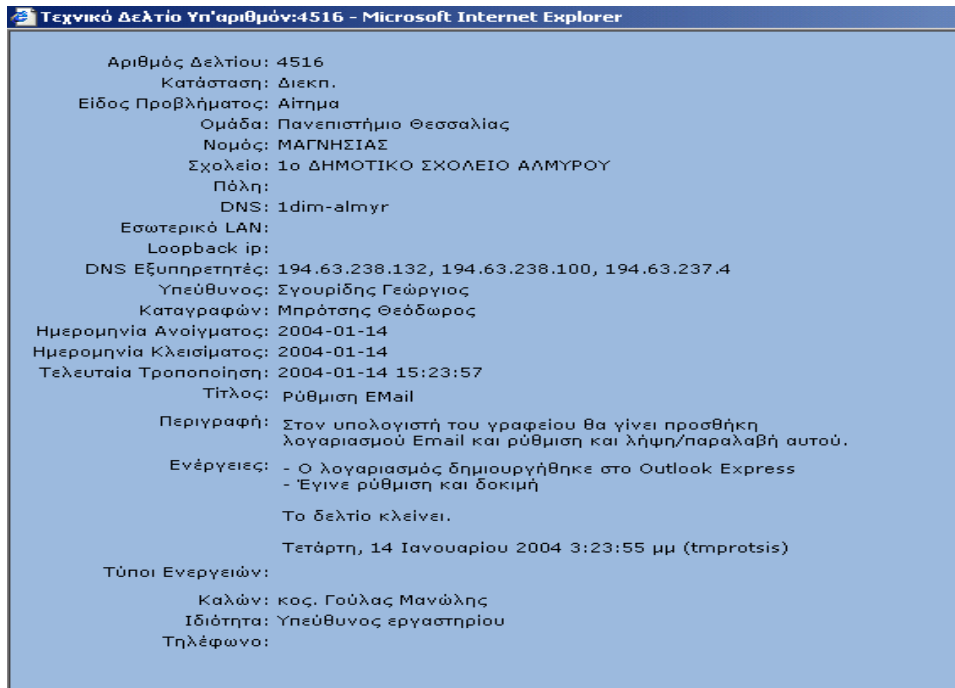
- [Παιδαγωγικό Ινστιτούτο](#) (Ανάδοχος)
- [Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών](#) (Ανάδοχος)
- [Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Παν/μίου Αθηνών](#)
- [Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Παν/μίου Κρήτης](#)
- [Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης Παν/μίου Θεσσαλίας](#)
- [Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο](#)
- [Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη](#)

3.1.2. Το Περιβάλλον Διδασκαλίας των ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Η εισαγωγή και ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία δημιουργεί ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, εποικοδομητικού, αλληλεπιδραστικού και συνεργατικού τύπου. Οι μαθητές σε ένα τέτοιο περιβάλλον εργάζονται σε ομάδες, επικοινωνούν και συνεργάζονται, αλληλεπιδρούν με τα τεχνολογικά μέσα και τις ποικίλες πηγές πληροφόρησης, πειραματίζονται, κατανοούν και οικοδομούν μόνοι τους τη γνώση, καθοδηγούμενοι από τον εκπαιδευτικό τους, ο οποίος οργανώνει και συντονίζει τις μαθησιακές δραστηριότητες. Η μεθοδολογία ένταξης του υπολογιστή στην Πρωτοβάθμια ελληνική εκπαίδευση μπορεί να γίνει με τρεις διαφορετικούς τρόπους, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της σχολικής μονάδας και τους οικονομικούς περιορισμούς που επιβάλλει η υλικοτεχνική υποδομή [Κόμης]:

- υπολογιστής στην τάξη, όπου δημιουργείται η «γωνιά του υπολογιστή», εντάσσεται στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική και χρησιμοποιείται για ποικίλες δραστηριότητες. Εντάσσοντας τον υπολογιστή στην τάξη, μπορούν να υλοποιηθούν οι παρακάτω άξονες του γενικού σκοπού: ο υπολογιστής ως εποπτικό μέσο διδασκαλίας, ο υπολογιστής ως επικοινωνιακό μέσο και ως μέσο αναζήτησης πληροφοριών, ο υπολογιστής ως γνωστικό και διερευνητικό εργαλείο και ως εργαλείο συνεργατικής μάθησης. Με το μοντέλο αυτό, ο υπολογιστής εντάσσεται στη μαθησιακή διαδικασία με τη χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού διερευνητικής μάθησης και χρησιμοποιείται είτε ατομικά είτε από ομάδες μαθητών. Το μοντέλο αυτό προσεγγίζει το πρότυπο της ολοκληρωμένης ένταξης των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (μέσα σε όλα τα μαθήματα, ως έκφραση μιας ολιστικής, διαθεματικής προσέγγισης).
- δημιουργία εργαστηρίου πληροφορικής. Το μοντέλο αυτό μπορεί να υποστηρίξει καλύτερα το πραγματολογικό πρότυπο εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στα πλαίσια αυτά, οι άξονες του γενικού σκοπού που υλοποιούνται είναι: πληροφορικός αλφαριθμητισμός, ο υπολογιστής ως μέσο διδασκαλίας, ο υπολογιστής «γνωστικό – διερευνητικό εργαλείο», ο υπολογιστής επικοινωνιακό μέσο και μέσο αναζήτησης πληροφοριών.
- μεικτή προσέγγιση. Το μοντέλο αυτό συνιστά συνδυασμό των δύο προηγούμενων προσεγγίσεων (ο υπολογιστής στην τάξη και παράλληλη λειτουργία σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής) και είναι ένα μοντέλο που φαίνεται να καθιερώνεται διεθνώς στις ανεπτυγμένες χώρες. Υποστηρίζει το ολοκληρωμένο πρότυπο εισαγωγής των υπολογιστών στην εκπαίδευση, ενώ παράλληλα πληροί τους όρους μιας πιο συγκροτημένης προσέγγισης εννοιών και εργαλείων, σε μια περίοδο όπου τα παιδιά δεν είναι εξοικειωμένα με τις νέες τεχνολογίες από το κοινωνικό

περιβάλλον. Με το μοντέλο αυτό υλοποιούνται όλοι οι άξονες του γενικού σκοπού.



Σχήμα 1: Δελτίο καταγραφής συμβάντων

Το μάθημα της Πληροφορικής ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο είναι ενταγμένο μόνον στο Πρόγραμμα Σπουδών του Ολοήμερου Δημοτικού Σχολείου και διδάσκεται στο Σχολικό Εργαστήριο, αφού ως μάθημα από τη φύση του έχει σαφή εργαστηριακό χαρακτήρα. Η διαρκής και ταχύτατη εξέλιξη της τεχνολογίας οδηγεί τη διαδικασία της μάθησης στην διδασκαλία των βασικών χαρακτηριστικών, τα οποία όμως έχουν κυρίως διαχρονικό χαρακτήρα, λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη ποικιλία υλικού και λογισμικού του σχολικού εργαστηρίου, δίνοντας έμφαση στην καλλιέργεια κριτικής στάσης απέναντι στην τεχνολογική εξέλιξη.

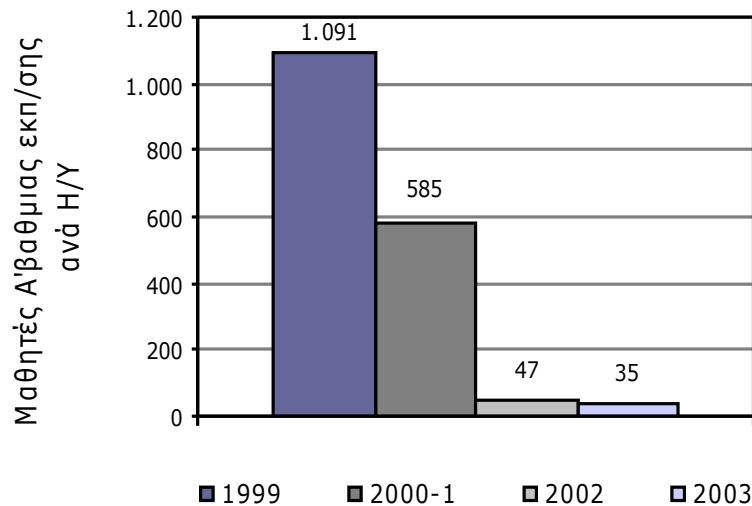
Οι μαθητές στο σχολικό εργαστήριο εξοικειώνονται με τη χρήση του υπολογιστή σε ποικίλες δραστηριότητες σχετικές με το άμεσο περιβάλλον τους.

3.1.2.1. Σχολικά Εργαστήρια και Εξοπλισμός

Σύμφωνα με το [Γραφείο ΚτΠ του Υπ.Ε.Π.Θ.](#) "περισσότερα από το 50% των δημοτικών σχολείων της χώρας μας διαθέτει ένα σύγχρονο εργαστήριο πληροφορικής, ενώ ο εξοπλισμός των σχολείων της Πρωτοβάθμιας θα συνεχίζεται μέχρι να καλυφθούν όλες οι ανάγκες".

Συγκεκριμένα, το Υπ.Ε.Π.Θ. στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» (Ε.Π.Κ.Τ.Π.) χρηματοδοτεί τις Σχολικές Επιτροπές των Δημοτικών Σχολείων για την προμήθεια εξοπλισμού πληροφορικής. Ανάλογα με τις προδιαγραφές και τους τύπους του υπό προμήθεια εξοπλισμού, κάθε σχολική μονάδα διαμορφώνει τους χώρους για τον εξοπλισμό αυτόν. Κάποιες από αυτές τις σχολικές μονάδες προμηθεύονται τον εξοπλισμό για Εργαστήριο Πληροφορικής σε μια ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα, ενώ κάποιες άλλες εγκαθιστούν "γωνιές του υπολογιστή" σε

αίθουσες διδασκαλίας. Σε κάθε περίπτωση ο ανώτερος αριθμός των μαθητών που εργάζονται σε κάθε υπολογιστή δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τους τρεις (3) μαθητές. Το παρακάτω γράφημα παρουσιάζει την κατάσταση μέχρι το έτος 2003 και φανερώνει αφενός μια σαφή βελτίωση από την αρχική κατάσταση και αφετέρου μια απόκλιση από τον επιθυμητό στόχο.



Γράφημα 1: Αναλογία μαθητών ανά ΗΥ (Πηγή ΕΑΙΤΥ)

Το σχολικό Εργαστήριο Πληροφορικής πρέπει να πληροί όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές (εργονομία του χώρου, των επίπλων και των μηχανημάτων, συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας) και να διαθέτει τον κατάλληλο και αναγκαίο, για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος, υπολογιστικό και δικτυακό εξοπλισμό. Ο εργονομικός σχεδιασμός και η άρτια προετοιμασία ενός μαθησιακού περιβάλλοντος αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που καθορίζουν το βαθμό επίτευξης των μαθησιακών στόχων. Επίσης, καλό είναι να υπάρχει μια σύγχρονη τεχνολογική υποδομή, ώστε να αποτελεί πόλο έλξης για τους μαθητές, αν και είναι δύσκολο το σχολείο να διαθέτει πάντα τον πλέον σύγχρονο εξοπλισμό.

Ακόμα και σήμερα, υπάρχουν σχολεία στα οποία δεν έχει προβλεφθεί αίθουσα για χρήση σχολικού εργαστηρίου και σε μερικές από αυτές τις περιπτώσεις δεν υπάρχει χώρος για κατασκευή της. Η αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού πρέπει να γίνει με εκπόνηση της κατάλληλης μελέτης με βάση τις συνθήκες που επικρατούν σε κάθε σχολική μονάδα.

Η πρώτη φάση προμήθειας εξοπλισμού πληροφορικής στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Πρόσκλησης 5, η οποία αφορούσε στον εξοπλισμό των σχολικών μονάδων της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με υπολογιστικά, δικτυακά και οπτικοακουστικά συστήματα, μέσω του Μέτρου 1.1 «Εξοπλισμός και δικτύωση σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης». Με βάση αυτήν την πρόσκληση οι σχολικές μονάδες, ανάλογα με το είδος τους και τον αριθμό των μαθητών τους κατετάγησαν σε επτά κατηγορίες:

ΤΥΠΟΣ Α: Μονοθέσια Δημοτικά Σχολεία και Νηπιαγωγεία, με εγκατάσταση ενός υπολογιστή, σε μια αίθουσα διδασκαλίας (γωνιά του υπολογιστή).

ΤΥΠΟΣ Β: Διθέσια Δημοτικά Σχολεία και Νηπιαγωγεία, με εγκατάσταση δύο υπολογιστών, σε δύο αίθουσες διδασκαλίας (γωνιές του υπολογιστή) και μεταξύ τους σύνδεση σε τοπικό δίκτυο.

ΤΥΠΟΣ Γ: Τριθέσια Δημοτικά Σχολεία με εγκατάσταση τριών υπολογιστών, σε τρεις αίθουσες διδασκαλίας (γωνιές του υπολογιστή) και μεταξύ τους σύνδεση σε τοπικό δίκτυο.

ΤΥΠΟΣ Δ: Τετραθέσια και άνω Δημοτικά Σχολεία με μέσο όρο αριθμού μαθητών ανά τμήμα μέχρι 15. Εγκατάσταση Σχολικού Εργαστηρίου Πληροφορικής με πέντε υπολογιστές.

ΤΥΠΟΣ Ε: Τετραθέσια και άνω Δημοτικά Σχολεία με μέσο όρο αριθμ. μαθητών ανά τμήμα από 16 μέχρι 21. Εγκατάσταση Σχολικού Εργαστηρίου Πληροφορικής με επτά υπολογιστές.

ΤΥΠΟΣ ΣΤ: Τετραθέσια και άνω Δημοτικά Σχολεία με μέσο όρο αριθμού μαθητών ανά τμήμα από 22 και άνω. Εγκατάσταση Σχολικού Εργαστηρίου Πληροφορικής με εννιά υπολογιστές.

ΤΥΠΟΣ Ο: Τετραθέσια και άνω Δημοτικά Σχολεία που είχαν εξοπλισμό, είτε ως πιλοτικά ολοήμερα, είτε ως «Νησί των Φαιάκων», είτε γιατί είχαν εξοπλισμό από ιδιωτικούς ή δημόσιους φορείς. Αυτά τα σχολεία επιχορηγήθηκαν με το ποσό των 7500 ευρώ το καθένα για να πάρουν ό,τι εξοπλισμό θέλουν όμοιο με της κατηγορίας ΣΤ.

Ειδικότερα, τα επεξεργασμένα συνολικά στοιχεία για κάθε νομό της χώρας είναι:

ΝΟΜΟΣ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΤΗΚΑΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ						
		Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ο
ΑΤΤΙΚΗΣ	274	3	23	4	10	122	105	7
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	25	0	0	0	6	13	6	0
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	17	1	1	3	2	5	4	1
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	7	1	1	0	1	3	1	0
ΑΡΤΑΣ	2	0	0	0	0	2	0	0
ΑΧΑΪΑΣ	27	0	1	0	10	12	4	0
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	50	0	4	2	16	24	4	0
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	8	0	0	0	3	5	0	0
ΔΡΑΜΑΣ	6	0	0	0	2	4	0	0
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	106	10	27	7	16	28	17	1
ΕΒΡΟΥ	130	36	38	10	19	22	5	0
ΕΥΒΟΙΑΣ	94	6	11	12	17	38	9	1
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	3	0	0	0	1	2	0	0
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	5	0	0	0	1	3	1	0
ΗΛΕΙΑΣ	41	7	7	2	6	17	2	0
ΗΜΑΘΙΑΣ	47	1	4	1	13	21	4	3
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	85	1	16	7	16	32	11	2
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	21	0	1	1	10	8	1	0
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	164	0	9	6	13	65	71	0
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	29	1	1	5	10	9	2	1
ΚΑΒΑΛΑΣ	36	3	2	4	6	17	4	0
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	18	1	4	0	11	2	0	0
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	19	0	1	1	8	9	0	0
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	37	0	1	2	4	28	2	0
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	2	0	1	0	0	1	0	0
ΚΙΛΚΙΣ	29	0	1	0	9	10	9	0
ΚΟΖΑΝΗΣ	40	0	2	3	8	20	6	1
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	22	1	1	0	2	9	9	0
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	23	1	0	2	5	9	5	1
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	26	1	7	4	2	7	4	1

ΝΟΜΟΣ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΠΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΤΗΚΑΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ						
		Α	Β	Γ	Δ	Ε	ΣΤ	Ο
ΛΑΡΙΣΑΣ	45	0	1	5	6	29	3	1
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	52	6	16	1	6	12	11	0
ΛΕΣΒΟΥ	62	6	8	9	22	14	3	0
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	3	0	0	0	0	3	0	0
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	40	1	5	3	5	18	7	1
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	22	2	0	1	3	14	2	0
ΞΑΝΘΗΣ	30	0	10	5	5	6	4	0
ΠΕΛΛΑΣ	48	0	7	2	21	16	2	0
ΠΙΕΡΙΑΣ	46	3	10	4	7	13	8	1
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	20	0	1	2	5	11	1	0
ΡΕΘΥΜΝΟΥ	12	0	0	1	4	4	2	1
ΡΟΔΟΠΗΣ	14	0	5	3	2	4	0	0
ΣΑΜΟΥ	5	0	0	0	2	3	0	0
ΣΕΡΡΩΝ	51	5	4	3	14	21	2	2
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	53	0	5	7	24	17	0	0
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	8	0	0	0	2	6	0	0
ΦΛΩΡΙΝΑΣ	19	0	0	0	10	8	1	0
ΦΩΚΙΔΑΣ	12	0	0	0	2	7	3	0
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	40	2	3	6	8	17	4	0
ΧΑΝΙΩΝ	47	2	5	2	15	18	5	0
ΧΙΟΥ	15	2	1	0	6	5	0	1
ΣΥΝΟΛΟ	2037	10 3	245	13 0	396	793	344	2 6

Πίνακας 1: Εξοπλισμός σχολείων (Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Υπ.Ε.Π.Θ.)

Στην παρούσα φάση, τα Δημοτικά Σχολεία βελτιώνουν τις υποδομές τους με την προμήθεια του απαραίτητου εξοπλισμού πληροφορικής από το Μέτρο 2.4 του Επιχειρησιακού Προγράμματος της Κοινωνίας της Πληροφορίας (Ε.Π. ΚτΠ).

Συγκεκριμένα, τα δημοτικά σχολεία έξι περιφερειών της χώρας εξοπλίζουν τις σχολικές μονάδες τους είτε εγκαθιστώντας σύγχρονο Εργαστήριο Πληροφορικής, είτε δημιουργώντας τη «γωνιά του υπολογιστή» σε αίθουσες διδασκαλίας. Ο συνολικός αριθμός των Δημοτικών σχολείων που εξοπλίζονται είναι 258. Ο εξοπλισμός που αφορά Εργαστήριο Πληροφορικής απευθύνεται σε 185 σχολεία, ενώ ο εξοπλισμός που αφορά γωνιές του υπολογιστή εγκαθίσταται σε 73 σχολεία.

Ειδικότερα, για τις έξι περιφέρειες έχουμε:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ	ΣΧΟΛΕΙΑ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΜΕ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ Η/Υ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΜΕ ΓΩΝΙΑ ΗΥ ΣΕ ΤΑΞΕΙΣ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	67	36	26	10
Β. ΑΙΓΑΙΟΥ	66	51	34	17
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	71	35	20	15
Δ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	68	57	32	25
Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ	72	24	22	2
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	73	55	51	4
ΣΥΝΟΛΟ		258	185	73

Πίνακας 2: Εξοπλισμός ανά περιφέρεια (Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων Υπ.Ε.Π.Θ.)

3.1.2.1.1. Τεχνική Υποστήριξη και Συντήρηση των Σχολικών Εργαστηρίων

Σκοπός του έργου της Τεχνικής Στήριξης (ΤΣ) είναι η αποκεντρωμένη παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης στο σύνολο του υπολογιστικού - πληροφοριακού εξοπλισμού των σχολείων Α'βάθμιας και Β'βάθμιας εκπαίδευσης.

Το έργο υλοποιείται από τα 58 ΚΕ ΠΛΗΝΕΤ («Κέντρα Πληροφορικής και Νέων Τεχνολογιών»), τα οποία στεγάζονται στις αντίστοιχες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και στελεχώνονται από τον Υπεύθυνο ΠΛΗΝΕΤ και κατάλληλα εκπαιδευμένο τεχνικό προσωπικό, και υποστηρίζονται από τους «Φορείς Υλοποίησης» του Π.Σ.Δ. στις αντίστοιχες περιοχές ευθύνης.

Τρόπος εξυπηρέτησης αιτημάτων - αντιμετώπισης προβλημάτων:

- Λήψη αιτήματος /προβλήματος (τηλέφωνο, email)
- Καταγραφή στοιχείων καλούντος
- Περιγραφή προβλήματος
- Καθοδήγηση από το τηλέφωνο
- Επίσκεψη τεχνικού εφόσον δεν υπάρχει αποτέλεσμα τηλεφωνικά

Όλη η παραπάνω διαδικασία καταγράφεται ηλεκτρονικά. Το Σχήμα 1 παρουσιάζει ενδεικτικά ένα παράδειγμα δελτίου καταγραφής συμβάντων της Α' βάθμιας Εκπαίδευσης Μαγνησίας.

3.1.2.2. Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Εργαλεία και Προγράμματα Λογισμικού στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Ο εκπαιδευτικός της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας σύγχρονα μέσα διδασκαλίας, όπως CD ήχου, DVD εικόνας και ήχου και Video εικόνας και ήχου.

Τα προγράμματα λογισμικού που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχουν σαν σκοπό την αναβάθμιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, βελτιώνοντας την ποιότητα το διδακτικού υλικού. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να τα χρησιμοποιήσει ως μέσα διδασκαλίας και ο μαθητής με τη σειρά του έχει τη δυνατότητα και την ευκαιρία να τα χρησιμοποιήσει ως μέσο αυτοδιδασκαλίας. Η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού διευκολύνει την συνεργατική μάθηση και την πρόσβαση στην πληροφορία και ενθαρρύνει τον πειραματισμό των μαθητών.

Σύμφωνα με το Υπ.Ε.Π.Θ. «*Στο σχολείο της Κοινωνίας της Πληροφορίας, στόχος είναι να μπορούν οι μαθητές να αξιοποιούν την τεχνολογία για να πειραματιστούν, να διερευνήσουν συγκεκριμένες μαθησιακές δυσκολίες, να καταλάβουν πολύπλευρα βασικές έννοιες όλων των μαθημάτων, για να αναπτύξουν την προσωπικότητά τους και να καλλιεργήσουν τη συνεργασία μεταξύ τους. Η επίτευξη του στόχου αυτού, προϋποθέτει, πέρα από τη δημιουργία υπολογιστικής και δικτυακής υποδομής στα σχολεία, την ύπαρξη κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού και ψηφιακού περιεχομένου, τέτοιου ώστε να είναι άμεσα αξιοποιήσιμο ως εργαλείο καθημερινής χρήσης για τη διδασκαλία, τη μάθηση και την επικοινωνία. Η διερευνητική μάθηση, η διαθεματική προσέγγιση της γνώσης και η ενίσχυση της συνεργατικής μάθησης αποτελούν βασικές παιδαγωγικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ζητούμενο είναι το εκπαιδευτικό λογισμικό να ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή των μαθητών, να δίνει δυνατότητες για παραπέρα ανάπτυξη και προσέγγιση των θεμάτων που αναφέρονται στο αναλυτικό πρόγραμμα και δυνατότητες παρέμβασης στη δομή και παρουσίαση του λογισμικού από την*

εκπαιδευτική κοινότητα, να εστιάζει σε απόκτηση δεξιοτήτων, να αξιοποιεί το διαδίκτυο και τις δυνατότητες του των Η/Υ για πολλές ταυτόχρονες αναπαραστάσεις και προσομοίωση φαινομένων κλπ.».

Σύμφωνα με το Συμπλήρωμα Προγραμματισμού του Μέτρου 1.2 του Ε.Π. ΚτΠ: «*Για την ουσιαστική ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία θεωρείται απαραίτητη η ανάπτυξη ή προμήθεια λογισμικού για την εκπαίδευση και δικτυακών εκπαιδευτικών εργαλείων και εκπαιδευτικού υλικού, με στόχο να καλυφθούν με εκπαιδευτικά σενάρια χρήσης το πρόγραμμα σπουδών της Πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης».*

Για την επίτευξη αυτού του στόχου απαιτούνται:

- I. Βασική υποδομή σε εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό περιεχόμενο. Στη βασική υποδομή περιλαμβάνονται:
 - εστιασμένα εργαλεία και εφαρμογές εκπαιδευτικού λογισμικού, πιστοποιημένα από τις αρμόδιες αρχές, τα οποία παρέχουν τις δομές, τα εργαλεία ή/και το περιεχόμενο καθώς και κατάλληλη λειτουργικότητα ώστε να δίνουν τη δυνατότητα συγγραφής εκπαιδευτικών σεναρίων για εκπαιδευτικές δραστηριότητες (π.χ. Modellus).
 - εκπαιδευτικά περιβάλλοντα πολυμέσων, τα οποία αποτελούν κυρίως πηγές ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (υλικό αναφοράς) (π.χ. "Το '21 εν πλω").
 - γενικού σκοπού εργαλεία (π.χ. web authoring tools), εφαρμογές γραφείου (π.χ. MS-Word, MS-Excel) και πηγές ψηφιακού περιεχομένου.
- II. Ολοκληρωμένα εκπαιδευτικά πακέτα με εκπαιδευτικά σενάρια χρήσης (για εκπαιδευτικές δραστηριότητες), που καλύπτουν στόχους των προγραμμάτων σπουδών της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, δίνοντας έμφαση στις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που πρέπει να αποκτήσουν ή να καλλιεργήσουν οι μαθητές. Η ύπαρξη των ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων δίνει τη δυνατότητα στους επιμορφωμένους εκπαιδευτικούς να αξιοποιήσουν τη βασική υποδομή και να εντάξουν με ουσιαστικό τρόπο τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Για την κάλυψη με εκπαιδευτικά σενάρια χρήσης των στόχων των προγραμμάτων σπουδών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης απαιτείται καταρχήν πληρότητα στη βασική υποδομή σε εκπαιδευτικό λογισμικό και περιεχόμενο. Συγκεκριμένα, απαιτούνται:

- Πιστοποιημένα, εστιασμένα εργαλεία εκπαιδευτικού λογισμικού για όλα τα γνωστικά αντικείμενα που προβλέπονται στα προγράμματα σπουδών. Η ύπαρξη ενός εργαλείου εκπαιδευτικού λογισμικού που αφορά σε ένα γνωστικό αντικείμενο αποτελεί την αρχική επένδυση για αυτό το αντικείμενο. Η κάλυψη των στόχων των προγράμματος σπουδών που σχετίζονται με αυτό το γνωστικό αντικείμενο ή με συναφή του (δια-θεματικό λογισμικό), επιτυγχάνεται με τη δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών σεναρίων με τη χρήση του εργαλείου αυτού.
- πιστοποιημένο ψηφιακό περιεχόμενο (πολυμεσικό υλικό, υλικό αναφοράς κλπ.) για όλα τα γνωστικά αντικείμενα που προβλέπονται στα προγράμματα σπουδών. Η κάλυψη των στόχων των προγράμματος σπουδών που σχετίζονται με αυτό το γνωστικό αντικείμενο ή με συναφή του, επιτυγχάνεται με τη αξιοποίηση του υλικού αυτού στη δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων, χρησιμοποιώντας είτε εστιασμένα εργαλεία εκπαιδευτικού λογισμικού, είτε

γενικού σκοπού εργαλεία (π.χ. MS-Word, εργαλεία δημιουργίας ιστοσελίδων, κλπ.).

Πέρα από την ύπαρξη βασικής υποδομής και εκπαιδευτικών πακέτων με εκπαιδευτικά σενάρια, είναι προφανές ότι για την ένταξη τους στην εκπαιδευτική διαδικασία απαραίτητη προϋπόθεση είναι η διάθεση του υλικού αυτού στα σχολεία. Η διάθεση στα σχολεία μπορεί να γίνει σταδιακά, ώστε να βελτιστοποιηθεί η δυνατότητα αξιοποίησης της βασικής υποδομής και των ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων από την εκπαιδευτική κοινότητα. Σύμφωνα με την παραπάνω μελέτη του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών εκτιμάται ότι "με ορίζοντα το 2008 προωθείται και η ενσωμάτωση των εκπαιδευτικών λογισμικών στη διδακτέα ύλη".

Τα προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού αναπτύχθηκαν ή εξελληνίστηκαν και προσαρμόστηκαν στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό σύστημα για λογαριασμό του Υπουργείου Παιδείας (Υπ.Ε.Π.Θ.) στο πλαίσιο έργων του Β' και Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΕΠΕΑΕΚ I & II, Ε.Π.Κ.Τ.Π.).

Τα διαθέσιμα πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να ομαδοποιηθούν σε τρεις κύριες κατηγορίες, ως εξής:

1. Εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό περιεχόμενο που αναπτύχθηκε ή / και προσαρμόστηκε στο πλαίσιο έργων της Ενέργειας «Οδύσσεια» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης και Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΕΠΕΑΕΚ, Β' ΚΠΣ) του Υπ.Ε.Π.Θ. (1996-2001) και που αποτελεί την πρώτη συντονισμένη προσπάθεια ανάπτυξης και προσαρμογής εκπαιδευτικού λογισμικού που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος. Στο πλαίσιο 8 έργων της «Οδύσσειας», τα οποία αφορούσαν είτε αποκλειστικά (Σειρήνες, Ναυσικά, Κίρκη, Πηνελόπη), είτε εν μέρει («Οδυσσέας», «Λαέρτης», «Ελπήνωρ», Έργα Επίδειξης) στην παραγωγή εκπαιδευτικού λογισμικού, αναπτύχθηκαν και προσαρμόστηκαν συνολικά 72 πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού (όχι όλα του ίδιου μεγέθους, επιπέδου ωριμότητας κλπ). Με τον όρο «πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού» εννοούμε τόσο τη δημιουργία λογισμικού όσο και την προσαρμογή ξένου στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα καθώς και δραστηριότητες με την αξιοποίηση άλλων λογισμικών. Στην προσπάθεια αυτή συμμετείχαν 120 φορείς (εταιρίες, Τμήματα Πανεπιστημίων, Οργανισμοί, Ερευνητικά Ιδρύματα, μουσεία, εκπαιδευτήρια κλπ) και συνεπώς, το παραγόμενο λογισμικό είναι αντιπροσωπευτικό στο τι έχει παραχθεί από το σύνολο σχεδόν των φορέων που δραστηριοποιούνται σε αυτό το χώρο στην Ελλάδα.
2. Εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό περιεχόμενο που έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο άλλων έργων που χρηματοδοτήθηκαν από το ΕΠΕΑΕΚ / Υπ.Ε.Π.Θ. και από άλλα προγράμματα (18 πακέτα εκπαιδευτικού λογισμικού που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο έργων του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου)
3. Εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό περιεχόμενο που είναι διαθέσιμο στην ελληνική αγορά (και χρηματοδοτήθηκε από ιδιωτικούς ή άλλους πόρους).

Η υλοποίηση των αντιστοιχών έργων ανάπτυξης και προσαρμογής εκπαιδευτικού λογισμικού έγινε από Ελληνικούς Φορείς με την επίβλεψη και επιστημονική παρακολούθηση των αρμοδίων Ινστιτούτων και Διευθύνσεων του Υπ.Ε.Π.Θ. και συγκεκριμένα, το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών - Ε.Α.Ι.Τ.Υ. (Ενέργεια «ΟΔΥΣΣΕΙΑ», έργα: «Σειρήνες», «Ναυσικά», «Πηνελόπη», «Οδυσσέας», «Λαέρτης», «Ελπήνωρ», «Κίρκη»), το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο και οι Διευθύνσεις Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΣΔΕ), Σχολικού

Επαγγελματικού Προσανατολισμού και Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων (ΔΣΕΠΕΔ), Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης (ΔΚΠΣ) και Γραφείο «Κοινωνίας της Πληροφορίας».

Το έργο "ΠΛΕΙΑΔΕΣ" («*Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού και Ολοκληρωμένων Εκπαιδευτικών Πακέτων για τα Ελληνικά σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης & Διάθεση Προϊόντων Εκπαιδευτικού Λογισμικού στα Σχολεία*»), είναι έργο σε εξέλιξη, με διάρκεια υλοποίησης στο χρονικό διάστημα από 1/3/2003 έως 31/12/2006, συνολικό προϋπολογισμό 7.202.560 € και περιλαμβάνει:

- ανάπτυξη επτά (7) ολοκληρωμένων προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού τα οποία αφορούν σε γνωστικά αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με στόχο την επέκταση της βασικής διαθέσιμης υποδομής του Υπ.Ε.Π.Θ. (υποέργο «Χρυσαλλίδες»),
- ανάπτυξη ενός μεγάλου αριθμού (45-50) «ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών πακέτων», δηλαδή συνόλων από σεναρία για εκπαιδευτικές δραστηριότητες που δίνουν έμφαση στις γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που πρέπει να αποκτήσει ή να καλλιεργήσει ο μαθητής στα διάφορα στάδια της εκπαίδευσής του, με αξιοποίηση υπάρχουσας υποδομής σε εκπαιδευτικό λογισμικό και ψηφιακό περιεχόμενο (υποέργο «Νηρηίδες»),
- απόκτηση μεγάλου αριθμού αντιτύπων εκπαιδευτικού λογισμικού και συνοδευτικού υλικού από τα διαθέσιμα προϊόντα λογισμικού για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ώστε να διανεμηθούν σε σημαντικό αριθμό σχολείων (υποέργο «Αμάθεια») και συγκεκριμένα, όσον αφορά την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση, προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού τα οποία είναι διαθέσιμα στην ελληνική αγορά, και πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας και πληρότητας (υποέργο «Αμάθεια II»). Προβλέπεται η προμήθεια 3-6 προϊόντων για όλα τα δημοτικά σχολεία με προϋπολογισμό που ανέρχεται σε 368.000 €.

Στο πλαίσιο των ενοτήτων "Χρυσαλλίδες" και "Νηρηίδες" του έργου "ΠΛΕΙΑΔΕΣ", προβλέπεται η ανάπτυξη εκπαιδευτικού λογισμικού και εκπαιδευτικών σεναρίων για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Όμως, με δεδομένο ότι η ανάπτυξη ποιοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού είναι μια χρονοβόρα διαδικασία και ότι υπάρχει σημαντικός αριθμός έτοιμων προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού στην αγορά, που απευθύνονται στους μαθητές των ελληνικών δημοτικών σχολείων, στόχος της "ΑΜΑΘΕΙΑ II" είναι η άμεση κάλυψη μέρους των στόχων των προγραμμάτων σπουδών του Δημοτικού Σχολείου, με έτοιμα, ολοκληρωμένα προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού της αγοράς, τα οποία είναι στην ελληνική γλώσσα, αφορούν σε στόχους των προγραμμάτων σπουδών του Δημοτικού Σχολείου και πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια ποιότητας και πληρότητας.

Η παραγωγή όμως ποικίλου και ποιοτικού εκπαιδευτικού λογισμικού δεν έχει αντιμετωπιστεί ακόμα αποτελεσματικά και ολοκληρωτικά για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση συγκριτικά με τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει σημαντική έλλειψη τόσο σε προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού, όσο και σε εκπαιδευτικά σεναρία χρήσης.

Γενικότερα, στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση κρίνεται αναγκαία η σχεδίαση και δημιουργία νέου εκπαιδευτικού λογισμικού, το οποίο θα πληροί τις παρακάτω τεχνικές και παιδαγωγικές προδιαγραφές και συγκεκριμένα:

- θα περιλαμβάνει διδακτικούς στόχους και ξεκάθαρα μαθησιακά αποτελέσματα,
- θα καλύπτει όλα τα γνωστικά αντικείμενα, θα περιέχει ποικίλες θεματικές ενότητες με προσέγγιση της γνώσης διαθεματικά και θα είναι διαχρονικό

χωρίς να επηρεάζεται από τις τυχόν αλλαγές του αναλυτικού προγράμματος σπουδών,

- θα καλύπτει επαρκώς τη διδακτέα ύλη, θα την εμπλουτίζει επαρκώς και θα ανταποκρίνεται στις ικανότητες, την ηλικία και το επίπεδο των μαθητών,
- θα εκμεταλλεύεται και θα αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα των Νέων Τεχνολογιών στην εκπαίδευση και θα ενθαρρύνει τη δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών από οργανωμένες πηγές,
- θα είναι εύχρηστο και φιλικό προς το μαθητή, θα του θέτει στόχους, θα του παρέχει τις απαιτούμενες πληροφορίες για το κάθε αντικείμενο, θα του παρουσιάζει πολύπλευρα την ύλη, θα του διατηρεί και θα του διεγείρει το ενδιαφέρον μάθησης,
- θα είναι ευχάριστο αισθητικά με καθαρό ήχο, εικόνα, κίνηση και γραφικά και με διαβάθμιση δυσκολίας ανάλογα με τα γνωστικά επίπεδα των παιδιών,
- θα μειώνει το χρόνο που αφιερώνει ο μαθητής για την αφομοίωση του περιεχομένου της διδακτικής ύλης,
- θα προσφέρεται για δημιουργικές, σύνθετες, αλληλεπιδραστικού, συνεργατικού, αλλά και εξατομικευμένου τύπου δραστηριότητες, που καλλιεργούν τις δεξιότητες των μαθητών, υποστηρίζουν την ενεργητική μάθηση, ενθαρρύνουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία, αναπτύσσουν την κριτική σκέψη και καλύπτουν τους μαθησιακούς στόχους,
- θα δίνει τη δυνατότητα για μαθηματική επεξεργασία στοιχείων, μοντελοποίηση και προσομοίωση,
- θα συνοδεύεται από στοιχεία πιστοποίησης της καταλληλότητάς του για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση και από επαρκείς οδηγίες χρήσης και βοηθητικό υλικό για τον εκπαιδευτικό και θα αποτελεί ένα επιπλέον εργαλείο για την εκπαιδευτική κοινότητα.
- θα τηρεί συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, θα εξασφαλίζει τη μελλοντική επεκτασιμότητα των δομών του, δίνοντας τη δυνατότητα αλλαγών, τροποποιήσεων και ανανεώσεών του.

Στην ελληνική αγορά κυκλοφορούν διάφορα τίτλοι εκπαιδευτικού λογισμικού που προσφέρονται για την προσχολική αγωγή και το Δημοτικό σχολείο. Από αυτούς τους τίτλους κάποιοι αποτελούν ελληνικές παραγωγές και κάποιοι άλλοι αποτελούν ξένες παραγωγές που όμως έχουν μεταγλωττιστεί και πλήρως εξελληνιστεί (γραφικά, κείμενα, ήχος, τραγούδια, αφηγήσεις, συσκευασία και εγχειρίδια).

Στην Πρωτοβάθμια εκπαίδευση το λειτουργικό σύστημα των υπολογιστών είναι της εταιρείας Microsoft (MS-Windows 98/Me/NT/2000/XP).

Πίνακας εκπαιδευτικού λογισμικού στο δημοτικό σχολείο		
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΡΓΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΧΕΛΩΝΟΚΟΣΜΟΙ	ΥΔΕΕΣ - Ε42	Μαθηματικά Δημοτικού - Γυμνασίου, Καλλιτεχνικά
English Discoveries v.2.1	Κίρκη	Αγγλικά δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου
ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΜΕ	Θρανίο - Έργα Επίδειξης	Ε' και ΣΤ' Δημοτικού, Α' και Β' Γυμνασίου / Γεωγραφία, Ιστορία, Γλώσσα, Φυσική, Χημεία, "Έννοιες Στατιστικής"

Πηγή: Ε.Α.Ι.Τ.Υ.

Προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού που σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν από Ελληνικούς Φορείς για το δημοτικό σχολείο				
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΡΓΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ
ΔΙΑΝΟΙΑ	ΣΕΙΡΗΝΕΣ	Το λογισμικό αναφέρεται στην περίοδο των προϊστορικών χρόνων και του μυκηναϊκού πολιτισμού. Βασίζεται στη διερεύνηση συνόλου πολυμεσικής πληροφορίας και πηγών για τη συλλογή στοιχείων και τη σύνθεση εργασιών.	ΙΣΤΟΡΙΑ	Σε μεμονωμένα σχολεία της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ και σε ορισμένους επιμορφωτές
Το '21 εν Πλώ	ΣΕΙΡΗΝΕΣ	Τα πλοία του 1821: Ο Ναυτικός Αγώνας στον πόλεμο της ανεξαρτησίας. Λογισμικό παρουσίασης που καλύπτει την ελληνική ιστορία της περιόδου από την άλωση της Κωνσταντινούπολης μέχρι τα χρόνια του Όθωνα και τα πρώτα βήματα του νέου ελληνικού κράτους. Περιλαμβάνει πολλά στοιχεία περί ναυσιπλοΐας και κοινωνικής ζωής στον ελληνικό και κύρια στο νησιωτικό χώρο.	ΙΣΤΟΡΙΑ	Σε μεμονωμένα σχολεία της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ και σε ορισμένους επιμορφωτές
ΤΑΞΙΝΟΜΟΥΜΕ	ΣΕΙΡΗΝΕΣ	Λογισμικό διερευνητικού χαρακτήρα για την κατανόηση εννοιών διαχείρισης πληροφορίας και δεδομένων. Το λογισμικό έχει υλοποιηθεί με το μαθησιακό περιβάλλον E-Slate.	Γεωγραφία, Ιστορία, Γλώσσα, Φυσική.	Σε πάνω από 100 σχολεία της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ και σε σημαντικό αριθμό επιμορφωτών
Περιβάλλον E-SLATE	E.A.I.T.Y.	Εκπαιδευτικό περιβάλλον διερευνητικής μάθησης που προσφέρει μια «επιφάνεια εργασίας» για την κατασκευή εκπαιδευτικού λογισμικού με υψηλή αλληλεπιδραστικότητα.	Για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών Μικρόκοσμων για Μαθηματικά, Φυσική, Ιστορία, Ξένες Γλώσσες, Γεωγραφία.	Σε πάνω από 100 σχολεία της ΟΔΥΣΣΕΙΑΣ και σε σημαντικό αριθμό επιμορφωτών
ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ ΜΟΝΤΕΛΩΝ II	ΠΗΝΕΛΟΠΗ	Περιβάλλον μοντελοποίησης με τη χρήση «αντικειμένων». Υποστηρίζει τη δημιουργία ποιοτικών, ημι-ποσοτικών και ποσοτικών μοντέλων, επιτρέπει τη διερεύνηση και τον έλεγχο των ορίων της συμπεριφοράς τους και παρέχει εναλλακτικούς τρόπους έκφρασης και οπτικής αναπαράστασης.	Μαθηματικά, Φυσική, Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Πληροφορική, Βιολογία.	Δεν έχει ακόμη σταλεί για πιστοποίηση

Πηγή: Υπ.Ε.Π.Θ.

Προϊόντα εκπαιδευτικού λογισμικού που εξελληνίστηκαν και προσαρμόστηκαν στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης				
ΤΙΤΛΟΣ	ΕΡΓΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	ΣΧΟΛΕΙΑ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ
Ανακαλύπτω τη Φύση (Eyewitness Encyclopedia of Nature)	ΚΙΡΚΗ	Από τα πλέον δημοφιλή προϊόντα στο χώρο της μελέτης και της πολυμεσικής παρουσίασης των μυστικών του φυσικού κόσμου με προσεγμένα και εντυπωσιακά γραφικά, ποικιλία animations, video και αναλυτικές αφηγήσεις με μεγάλο βαθμό επιστημονικής λεπτομέρειας.	ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	Σε 350 σχολικά εργαστήρια το Μάιο του 2004, στο πλαίσιο της Κίρκης
Tabletop Jr.	ΚΙΡΚΗ	Διαθεματικό εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Επιτρέπει στους μαθητές να εξοικειώνονται με βάσεις δεδομένων και να εκτελούν τις παραπάνω λειτουργίες με μεγάλη ευκολία και μάλιστα υπό τη μορφή παιχνιδιού, αφού τα δεδομένα αναπαριστώνται με τη μορφή σκίτσων που απεικονίζουν ομοιώματα ανθρώπων.	Μαθηματικά, Ελληνικά, Πληροφορική	350 πακέτα παρα-δόθηκαν σε αρμόδια Δ/νση Α/θμιας του Υπ.Ε.Π.Θ., ώστε να τα διαθέτουν με ευθύνη τους σε ισάριθμα Δημοτικά.
MicroWorlds Pro	ΚΙΡΚΗ	Περιβάλλον βασισμένο στη γλώσσα Logo, που καλλιεργεί σύνθετες δεξιότητες και επιτρέπει την διερεύνηση- επανάληψη- αξιολόγηση.	Πληροφορική, Μαθηματικά	Από Ιούνιο 2001 σε 329 σχολικά εργαστήρια και σε φορείς του Υπ.Ε.Π.Θ.. Σετ χειριδίων λογισμικού: σε 80 επιμορφωτές.
English Discoveries	ΚΙΡΚΗ	Πολυμεσικό εκπαιδευτικό λογισμικό για τη διδασκαλία και μελέτη της Αγγλικής γλώσσας. Καλύπτει όλα τα διδακτικά επίπεδα και βασίζεται στην εξάσκηση των βασικών δεξιοτήτων κατά την εκμάθηση της ξένης γλώσσας (αναγνωστική και ακουστική κατανόηση, γραπτή και προφορική έκφραση). Αποτελείται από 12 CDs.	ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	Σε 287 σχολικά εργαστήρια και σε φορείς Υπ.Ε.Π.Θ.

Πηγή: Υπ.Ε.Π.Θ.

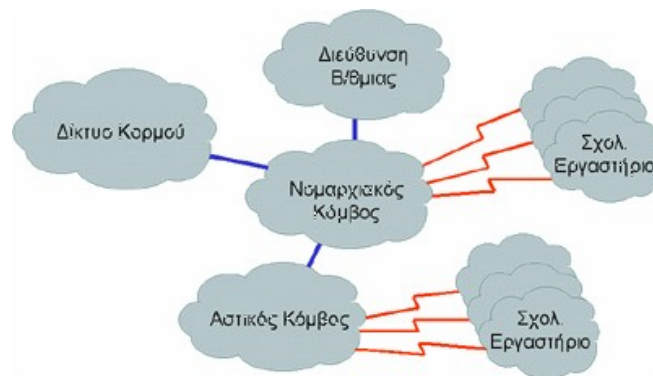
Το περιβάλλον προγραμματισμού που αφορά όλες τις κατηγορίες σχολικών μονάδων που έχουν προμηθευτεί με εξοπλισμό πληροφορικής είναι βασισμένο στη γλώσσα προγραμματισμού Logo. Το πολυμεσικό περιβάλλον Microworlds Pro [Γλέζου] (καναδέζικη έκδοση της LCSi, 1999 και εξελληνισμένη έκδοση, 2001) διαθέτει ως γλώσσα προγραμματισμού τη γνωστή Logo και έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τις παιδαγωγικές αντιλήψεις του δημιουργού της S. Papert, συνεργάτη του J. Piaget. Το περιβάλλον αυτό θεωρείται κατάλληλο τόσο για την εξοικείωση των μαθητών με έννοιες και τεχνικές σχετικές με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας όσο και για τη διδασκαλία όλων των μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με τη βοήθεια "μικρών εξειδικευμένων εφαρμογών" όπως παρουσιάσεις, παιχνίδια, ερωτήσεις αξιολόγησης, προσομοιώσεις

και μοντελοποιήσεις. Περισσότερα στοιχεία για το Microworlds Pro, παρατίθενται στο Παράρτημα-Α.

Ενδεικτικό Εκπαιδευτικό Λογισμικό υπό κατασκευή για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση στα πλαίσια του έργου "ΠΛΕΙΑΔΕΣ" παρατίθεται στο Παράρτημα-Β.

3.1.2.3. Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Π.Σ.Δ.) και η Χρήση των Υπηρεσιών του στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

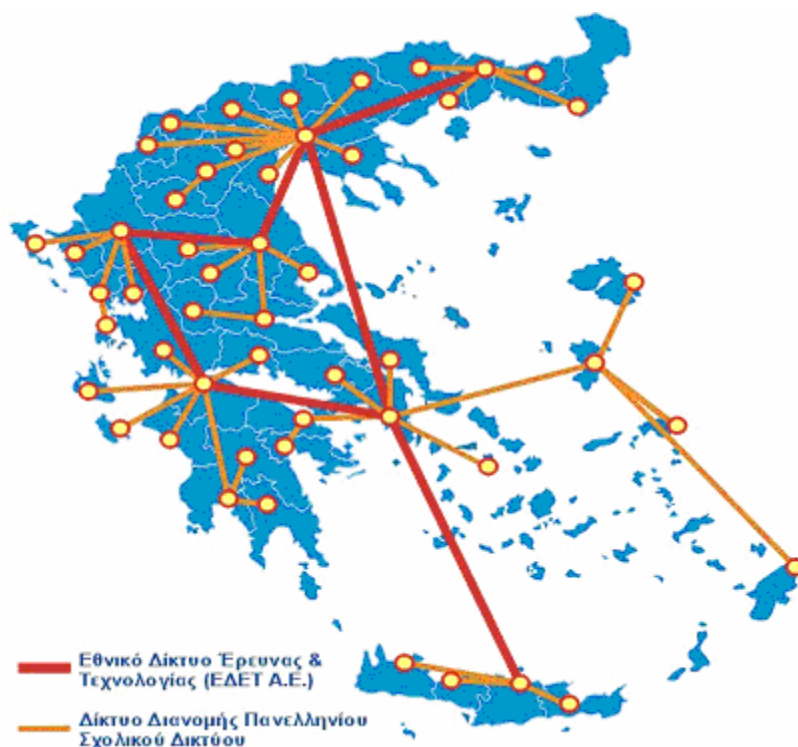
Το [Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο](#) (Π.Σ.Δ.) είναι ένα τεχνολογικά προηγμένο εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο (intranet), το οποίο λειτουργεί ως μαθησιακό, επικοινωνιακό εργαλείο, προσφέροντας χρήσιμες δικτυακές και τηλεματικές υπηρεσίες. Στόχος του δικτύου αυτού είναι η δημιουργία μιας σύγχρονης και ευρείας δικτυακής υποδομής που θα καλύπτει όλη την Ελλάδα, θα διασυνδέσει όλα τα σχολεία της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε ένα εκπαιδευτικό intranet, αναπτύσσοντας, παρέχοντας και υποστηρίζοντας τηλεματικές υπηρεσίες, συντελώντας στη δημιουργία μιας νέας γενιάς εκπαιδευτικών κοινοτήτων που χρησιμοποιεί καθημερινά τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.



Σχήμα 2: Πηγή: Ε.Α.Ι.Τ.Υ.

Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η λειτουργία του Π.Σ.Δ. είναι σύμφωνα με τις πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με τη μορφή που είναι σήμερα ξεκίνησε να υλοποιείται το έτος 1999 με το έργο «*Ασκοί του Αιόλου*» και συνεχίστηκε κατά την περίοδο 2000-2001 με το έργο "[Πανελλήνιο Δίκτυο για την Εκπαίδευση](#) - EDUnet", καλύπτοντας όλη την Ελλάδα.

Η χρηματοδότηση του έργου αρχικά πραγματοποιήθηκε από το Β' Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης (Β' ΚΠΣ) και συγκεκριμένα από το ΕΠΕΑΕΚ Ι του Υπ.Ε.Π.Θ. Από το 2001 και έπειτα η χρηματοδότηση πραγματοποιείται από το Γ' ΚΠΣ και συγκεκριμένα από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την [Κοινωνία της Πληροφορίας](#). Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου για τα έτη (1999 – 2005) ανέρχεται στα 44 εκ. Ευρώ. Το Π.Σ.Δ. υλοποιείται με τη συνεργασία του Υπ.Ε.Π.Θ., δύο Ερευνητικών Κέντρων, οκτώ Πανεπιστημίων και δύο Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων.



Σχήμα 3: Πηγή: Ε.Α.Ι.Τ.Υ.

Συγκεκριμένα οι φορείς υλοποίησης και λειτουργίας του είναι:

1. [Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης](#)
2. [ΑΤΕΙ Αθήνας](#)
3. [ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης](#)
4. [Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης](#)
5. [Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών](#)
6. [Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών](#)
7. [Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών & Υπολογιστών](#)
8. [Πανεπιστήμιο Αιγαίου](#)
9. [Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας](#)
10. [Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων](#)
11. [Πανεπιστήμιο Κρήτης](#)
12. [Πανεπιστήμιο Μακεδονίας](#)

Μέχρι το έτος 2005 έχουν δικτυωθεί όλες οι μονάδες εκπαιδευτικές και διοικητικές της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και περίπου το 99% των Δημοτικών Σχολείων και το 50% των Νηπιαγωγείων. Ο παρακάτω πίνακας (ΕΑΙΤΥ, 2005) δείχνει το ποσοστό δικτύωσης των υφιστάμενων σχολικών μονάδων, πανελλαδικά:

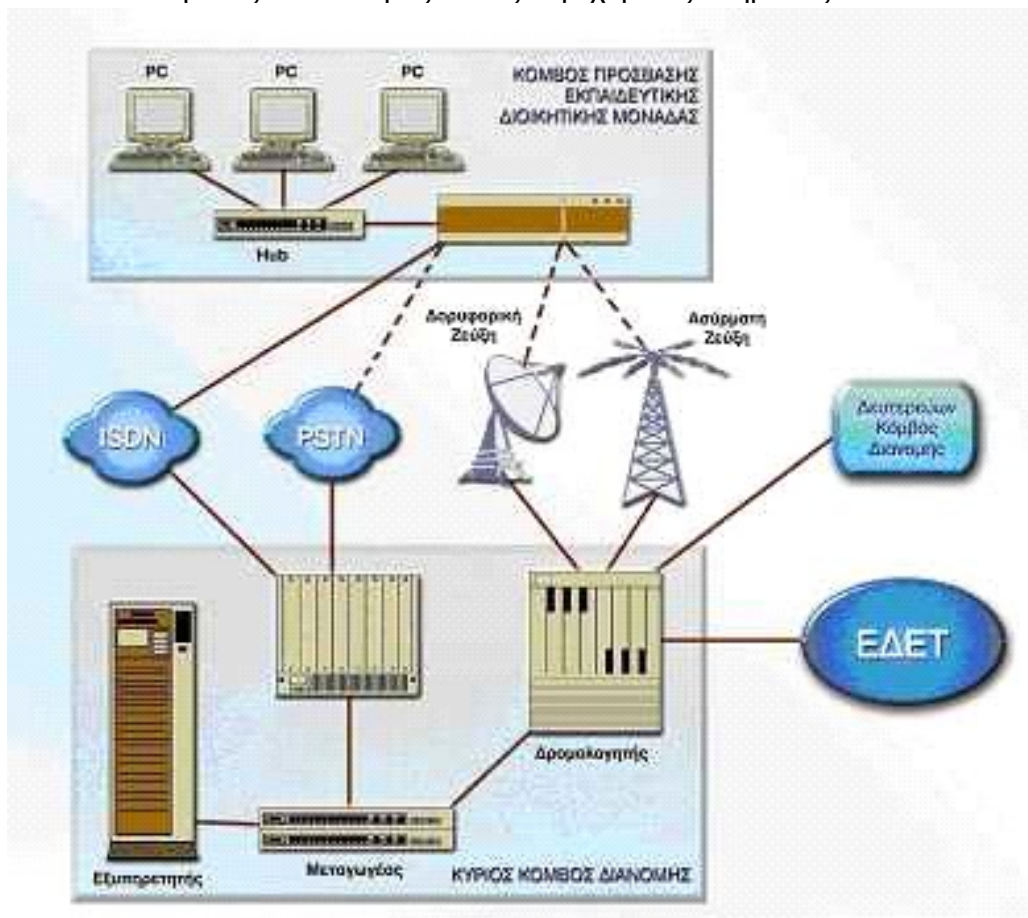
Βαθμίδα Εκπαίδευσης	Σύνολο Δικτυωμένων Μονάδων	Σύνολο Μονάδων	Ποσοστό Δικτύωσης
Νηπιαγωγεία	2812	5660	49,68%
Δημοτικά Σχολεία	5873	5950	98,71%

Πηγή: EAITY, 2005

3.1.2.4. Ο Δικτυακός Κορμός και οι Υποδομές του Π.Σ.Δ.

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Π.Σ.Δ.) παρέχει [Λυμπέρης]:

- Τη φυσική διαδίκτυωση των σχολικών και εκπαιδευτικών μονάδων, μέσω του πυκνού του δικτύου διανομής και των γραμμών υψηλής ταχύτητας στο δίκτυο κορμού.
- Τις διατιθέμενες βασικές και προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες προς τους χρήστες της εκπαιδευτικής κοινότητας.
- Την αδιάλειπτη υποστήριξη των χρηστών.
- Τη συνεχή και αποτελεσματική ενημέρωση των εκπαιδευτικών, μαθητών και πολιτών για τις δυνατότητες και τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Π.Σ.Δ.



Πηγή: E.A.I.T.Y.

Ο σχεδιασμός, η υλοποίηση, η λειτουργία, αλλά και η μελλοντική ανάπτυξη του Π.Σ.Δ. βασίζονται στην τεχνολογία και μεθοδολογία διαδικτύωσης που έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια της ραγδαίας εξάπλωσης του Internet. Κατά την αρχιτεκτονική του δικτύου χρησιμοποιήθηκε δομή τριών ξεχωριστών επιπέδων, η οποία αποτελείται από:

- Το δίκτυο Κορμού, το οποίο χρησιμοποιεί τον δικτυακό κορμό του [Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας](#) (ΕΔΕΤ) και διασυνδέεται με αυτόν σε επτά κύριους κόμβους (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Ιωάννινα και Ξάνθη). Το δίκτυο Κορμού διασυνδέει το Π.Σ.Δ. με όλα τα [ελληνικά](#) και ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά και ερευνητικά δίκτυα και το Internet.
- Το δίκτυο Διανομής, το οποίο εξασφαλίζει την ολοκληρωμένη διασύνδεση των σχολικών και διοικητικών μονάδων με το Δίκτυο Κορμού και απαρτίζεται από 51 κόμβους, έναν σε κάθε νομό της χώρας.
- Το δίκτυο Πρόσβασης, το οποίο διασυνδέει άμεσα και με τις κατάλληλες τηλεπικοινωνιακές ζεύξεις τις σχολικές και διοικητικές μονάδες ενός νομού στον οικείο νομαρχιακό κόμβο.



Πηγή: Ε.Α.Ι.Τ.Υ.

3.1.2.4.1. Βασικές Υπηρεσίες του Π.Σ.Δ.

Μέσω του σχολικού τοπικού δικτύου υπολογιστών (LAN) επιτρέπεται η αποστολή και λήψη πληροφοριών ψηφιακής μορφής, όπως κείμενο, εικόνα και ήχος μέσω των υπηρεσιών που παραθέτονται παρακάτω [Παρασκευάς] οι οποίες είναι διαθέσιμες μόνο σε πιστοποιημένους χρήστες, όπως σχολικές μονάδες, διοικητικές μονάδες, εκπαιδευτικοί, μαθητές και διοικητικό προσωπικό:

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο και Οργάνωση Ηλεκτρονικής Αλληλογραφίας

- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (POP3, IMAP, web-mail)
- Ημερολόγιο, Βιβλίο Διευθύνσεων, Λίστα Εργασιών, Σημειώσεις
- Αναλυτικές οδηγίες χρήσης των υπηρεσιών
- Ασφαλής αποστολή και λήψη αλληλογραφίας με κρυπτογράφηση (SSL)
- Μεγάλο μέγεθος γραμματοκιβωτίου
- 75MB για σχολικές μονάδες
- 40MB για εκπαιδευτικούς
- 15MB για μαθητές
- Εναλλακτική διεύθυνση e-mail

- Προώθηση αλληλογραφίας σε άλλη διεύθυνση
- Αποστολή μηνυμάτων με έλεγχο ταυτότητας (SMTP Authentication)
- Προστασία από ιούς (antivirus)
- Προστασία από απρόσκλητη αλληλογραφία (anti-spamming) – επιλογή του χρήστη

Ο παρακάτω πίνακας (EAITY, 2005) δείχνει ενδεικτικά την ανοδική εξέλιξη αξιοποίησης των τεχνολογιών ΤΠΕ στο σχολικό δίκτυο, με βάση τη χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Λογαριασμοί Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	12/2001	12/2002	12/2003	12/2004	5/2005
Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης	1053	3384	4479	7252	9442

Υπηρεσία Ηλεκτρονικών Λιστών Επικοινωνίας με τις εξής δυνατότητες

- Δυναμικές – Στατικές – Διαχειριστικές – «Βήματα Διαλόγου»
- Πρόσβαση για πιστοποιημένους χρήστες από www.sch.gr/lists
- Εξελιγμένο περιβάλλον διαχείρισης
- Ιστορικό μηνυμάτων
- Έλεγχος μηνυμάτων και συνημμένων
- Προσθήκη επικεφαλίδων και φίλτρων
- Έλεγχος αποστολής μηνυμάτων

Ομάδες Συζητήσεων (newsgroups)

Η υπηρεσία των χώρων συζητήσεων (chat rooms) προσφέρει:

- Πρόσβαση μόνο στα πιστοποιημένα μέλη
- Κατηγοριοποιημένη θεματική διάθρωση
- Συγκεκριμένοι όροι χρήσης για την προστασία των χρηστών του Π.Σ.Δ.
- Προσαρμογή των Ομάδων Συζητήσεων στα προσωπικά ενδιαφέροντα του χρήστη.

Η υπηρεσία άμεσου μηνύματος (instant messaging) προσφέρει:

- Ανταλλαγή γραπτών μηνυμάτων
- Συζήτηση μεταξύ δύο ή και περισσότερων χρηστών (chat)
- Οργάνωση λίστας επαφών, αναζήτηση επαφών
- Ολοκλήρωση της υπηρεσίας βίντεο μέσα από τον Jabber

Νέα και Ενημέρωση

Για την ενημέρωση των εκπαιδευτικών & μαθητών η δικτυακή πύλη προσφέρει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

Ηλεκτρονικά περιοδικά, π.χ. «SCH-Magazine» με τις παρακάτω υπηρεσίες:

- Δημοσίευση τευχών ανά τακτά χρονικά διαστήματα
- Δημοσίευση κάθε τεύχους στο web
- Οργάνωση των άρθρων σε θεματικές ενότητες
- Εξελιγμένο περιβάλλον διαχείρισης άρθρων
- Αποστολή του περιοδικού μέσω e-mail
- Δυνατότητα άμεσης εκτύπωσης κάθε άρθρου

Ειδήσεις (ανά κατηγορίες και γενικά)

- Οι επίσημοι λογαριασμοί μονάδων καταχωρούν άμεσα τις ανακοινώσεις τους

- Εμβέλεια ανακοίνωσης
 - Προβολή νέων ανά κατηγορίες για ευκολότερη ενημέρωση των χρηστών.
- Προβολή σημαντικών πληροφοριών (που αφορούν τους χρήστες της δικτυακής πύλης):
- Οδηγίες λειτουργίας για όλες τις υπηρεσίες που παρέχει το Π.Σ.Δ.
 - Στατιστικά Χρήσης
 - Στατιστικά μολυσμένων μηνυμάτων
 - Στατιστικά κίνησης δικτύου
 - Υπηρεσίες από το mySCH
 - Διαχείριση του λογαριασμού κάθε χρήστη: (αλλαγή password, μυστικής ερώτησης, προσωπικά στατιστικά για κάθε χρήστη -στατιστικά e-mail - χρήσης σύνδεσης)
 - Διαχείριση ρυθμίσεων δικτυακού τόπου: (ορισμός password για MySQL, περιγραφή ιστοσελίδας για μονάδες και εκπαιδευτικούς, στοιχεία δικτυακού τόπου κάθε χρήστη).
 - Δημιουργία ιστοσελίδων που φιλοξενούνται σε χώρους του Π.Σ.Δ.: (τρεις διαφορετικοί τρόποι δημιουργίας, άμεση δημοσίευση, αναλυτικές οδηγίες για την δημιουργία των ιστοσελίδων).
 - Περιοχή όπου μπορεί να βλέπει προσαρμοσμένα νέα στις απαιτήσεις του.
 - Περιοχή δημιουργίας και φύλαξης αγαπημένων (favorites).

Σύστημα GIS

- Εφαρμογή Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος.

Υπηρεσία Υποστήριξης Χρηστών ([HelpDesk](#))

Συγκροτείται από καταμεμημένο σχήμα συνεργαζόμενων φορέων που καλύπτει όλη την επικράτεια και παρέχει τις παρακάτω υπηρεσίες στους χρήστες:

- Αντιμετώπιση προβλημάτων σύνδεσης με το δίκτυο και τις παρεχόμενες τηλεματικές υπηρεσίες.
- Διεκπεραίωση αιτημάτων που αφορούν στη δημιουργία νέων λογαριασμών σύνδεσης και χρήσης υπηρεσιών ή τροποποίηση υπαρχόντων.
- Τεχνική βοήθεια στους χρήστες με επιτόπου επίσκεψη ή τηλεφωνικά για την άμεση επίλυση προβλημάτων ή την ορθή χρήση και αξιοποίηση των παρεχομένων υπηρεσιών.

Η επικοινωνία με την υπηρεσία υποστήριξης χρηστών είναι δυνατή με τους παρακάτω τρόπους:

- Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Π.Σ.Δ.):
 - Ενιαίος αριθμός κλήσης: 801.11.801.81 για όλη την Ελλάδα με αστική χρέωση.
 - Μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και fax
 - Ώρες εξυπηρέτησης: 8.30 - 18.30 κατά τις εργάσιμες ημέρες.
- Τεχνική Στήριξη (Τ.Σ.):
 - Ενιαίος Αριθμός Κλήσης 801-11-801 82
 - Ώρες Λειτουργίας 8:30 - 18:00 (εργάσιμες ημέρες)

3.1.2.4.2. Προηγμένες Υπηρεσίες του Π.Σ.Δ.

Τηλεδιάσκεψη

- Τηλεδιάσκεψη μεταξύ δύο χρηστών
- Τηλεδιάσκεψη μεταξύ περισσότερων χρηστών

Ασύγχρονη Τηλεκπαίδευση

Η υπηρεσία ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης παρέχει και υποστηρίζει:

- Κατηγορίες χρηστών (δάσκαλοι, μαθητές, διαχειριστές)
- Μαθήματα (κατηγορίες, ενότητες)
- Οδηγός δημιουργίας μαθήματος
- Ημερολόγιο
- Επίλυση αποριών (γνωσιακή βάση)
- Quiz
- Εκπαιδευτικό προφίλ
- Σύστημα βαθμολογίας εκπαιδευόμενων
- Αποστολή e-mail
- Προσωπικά μηνύματα
- Σύστημα διαχείρισης περιεχομένου

Βίντεο κατ' Απαίτηση (Video on Demand - VoD)

Απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και εκπαιδευτικούς φορείς. Έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Διάθεση πολυμεσικού υλικού σε μορφή βίντεο
- Ψηφιοποίηση βίντεο
- Ταξινόμηση υλικού ανά κατηγορία
- Ζωντανές μεταδόσεις

Νέο PORTAL

3.1.2.4.3. Μελλοντικές Υπηρεσίες Π.Σ.Δ.

- Ανάπτυξη τεχνολογικών υποδομών
 - Αύξηση επιδόσεων / μείωση κόστους
 - Γενικευμένη ψηφιοποίηση
 - Ρόλος πολυμέσων και διαδικτύου
- Δημιουργία εκπαιδευτικών εργαλείων
 - Άρση περιορισμών λογισμικών και διεπαφών χρήσης
 - Δημιουργία εφαρμογών από τη βάση
 - Κίνητρα στην εκπαιδευτική κοινότητα
- Εξασφάλιση προσβασιμότητας AMEA στις υπηρεσίες του Π.Σ.Δ.
- Quality of Service (QoS)
- Εικονικοί χώροι μάθησης (Virtual Reality)
- Εφαρμογή πρωτοκόλλου IPv6
- Υπηρεσία ASP (φιλοξενία τρίτων εφαρμογών)
- Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών
 - Ταχύτητα τεχνολογικών εξελίξεων
 - Φαινόμενο αχρήστευσης γνώσεων
 - Συνεκτικές στρατηγικές εκπαίδευσης στο χρόνο

3.1.3. Η Διδασκαλία της Πληροφορικής στην Ιδιωτική Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

Στην Ελλάδα η λειτουργία των ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων επηρεάζεται σε σημαντικότατο βαθμό από τις αποφάσεις και πολιτικές του δημόσιου εκπαιδευτικού τομέα. Η παιδεία αποτελεί βασική αποστολή του Κράτους και μπορεί να προσφερθεί από ιδιωτικούς φορείς μόνο στο βαθμό και υπό τις προϋποθέσεις που ορίζει το ίδιο το κράτος.

Η διδασκαλία της Πληροφορικής στα ιδιωτικά σχολεία [ICAP] αποτελεί πλέον σταθερό μέρος του βασικού “πακέτου” υπηρεσιών που προσφέρουν. Το μάθημα των ηλεκτρονικών υπολογιστών υπάρχει στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών που ακολουθούν στον πρωινό κύκλο και όχι μόνο στο πρόγραμμα σπουδών του ολοήμερου δημοτικού σχολείου και νηπιαγωγείου. Άλλωστε στα ιδιωτικά εκπαιδευτήρια υπάρχει ευελιξία όσον αφορά στην οργάνωση και μεθόδευση του προγράμματος σπουδών στις ανάγκες της κάθε σχολικής μονάδας.

Τα ιδιωτικά σχολεία εφαρμόζουν γενικά μια πρωτοπόρο πολιτική αναφορικά με την εισαγωγή των Νέων Τεχνολογιών σε όλες τις τάξεις του Πρωτοβάθμιου Σχολείου. Σε αυτά, γονείς και σχολική μονάδα διαθέτουν αρκετά χρήματα για υλικότεχνική υποδομή και πρόσληψη κατάλληλου διδακτικού προσωπικού, αλλά και επιμόρφωση του ήδη υπάρχοντος. Οι σχολικές δραστηριότητες χαρακτηρίζονται από ιδιαίτερη πρωτοτυπία και υποστηρίζονται συχνά από πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό και λογισμικό προς όφελος των ίδιων των μαθητών.

Ιδιαίτερες πιέσεις στο χώρο των ιδιωτικών σχολείων δημιούργησε η λειτουργία των ολοήμερων σχολείων. Τα δημόσια σχολεία καλύπτουν πλέον ένα χώρο, όπου παραδοσιακά υπερτερούσαν τα ιδιωτικά, λόγω διευρυμένου ωραρίου λειτουργίας. Επιπλέον, τα δημόσια προσφέρουν τώρα μεγαλύτερη γκάμα υπηρεσιών, εντατικότερη διδασκαλία ξένων γλωσσών, πληροφορική και άλλες δραστηριότητες, π.χ. δημιουργική απασχόληση, εικαστικά, θεατρική αγωγή, οι οποίες μέχρι τώρα προσφέρονταν μόνο από τα ιδιωτικά σχολεία.

3.1.4. Η Ένταξη της Πληροφορικής στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο

3.1.4.1. Μεθοδολογία και Στόχοι της Ένταξης της Πληροφορικής στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο

Η ένταξη και αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει ειδική προετοιμασία από τον εκπαιδευτικό, για την παραγωγή και το σχεδιασμό συνθετικών και διαθεματικών δραστηριοτήτων μάθησης, οι οποίες θα έχουν στόχο την ανάθεση ενεργού ρόλου των μαθητών και γενικό σκοπό την παιδαγωγική αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Όπως αναφέρεται και στο ΔΕΠΠΣΠ “Η διδασκαλία δεν πρέπει να έχει γνωσιοκεντρικό χαρακτήρα. Η διδακτική πορεία θα βασίζεται στην αυτενέργεια του μαθητή ο οποίος θα πρέπει να παρακινείται από τον εκπαιδευτικό στο να προσδιορίζει και να αξιοποιεί διάφορες πηγές και μέσα πληροφόρησης, θα πρέπει να συνδυάζει τη θεωρία με την πράξη και να στοχεύει κυρίως στην απόκτηση κριτικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα. Κατά το σχεδιασμό των διδακτικών ενεργειών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι η κατανόηση των εννοιών και η απόκτηση ουσιαστικής γνώσης επιτυγχάνεται αν στηρίζεται σε προηγούμενες γνώσεις, εμπειρίες και βιώματα των μαθητών. Μέσα από μια ενιαία και συνεχή δημιουργική διαδικασία, η διδασκαλία θα βοηθά τους μαθητές να ανακαλύπτουν οι ίδιοι τη γνώση, προτρέποντας και εθίζοντας τους να αναπτύσσουν πρωτοβουλίες. Γενικότερα η διδασκαλία θα πρέπει να σκοπεύει στην ολόπλευρη ανάπτυξη των μαθητών και να τους βοηθά προσαρμόζοντας και αξιοποιώντας τα σημερινά δεδομένα να οραματίζονται το δικό τους κόσμο και ένα καλύτερο αύριο.

Η διδασκαλία επίσης θα πρέπει να στηρίζεται στη συμμετοχική μέθοδο. Η ουσία του συμμετοχικού τρόπου βρίσκεται στην ανάπτυξη της συλλογικότητας και της πρωτοβουλίας των εκπαιδευομένων οι οποίοι αντιμετωπίζονται ως αυτόνομες

προσωπικότητες. Συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία και βρίσκονται σε συνεχή (διαρκή) σχέση αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευτικό. Επιδιώκεται με τον τρόπο αυτό η ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της συνεργατικότητας και της ικανότητας επικοινωνίας.

Τα παραπάνω προϋποθέτουν τη χρήση μεθόδων που να προωθούν, να ενισχύουν και να ενθαρρύνουν:

- την ενεργοποίηση του μαθητή και την εμπλοκή του σε διαδικασίες μέσα από τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση,
- τη δημιουργική δράση και τον πειραματισμό,
- τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση,
- την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα,
- τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης,
- την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης και
- το πώς μαθαίνουμε.

Η χρήση των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας σε όλους σχεδόν τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας προσδίδει μια ιδιαιτερότητα στο μάθημα της Πληροφορικής και παρέχει τη δυνατότητα σύνδεσης του με όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα. Προσφέρεται συνεπώς για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος. Πρέπει να έχουν σαφή εργαστηριακό προσανατολισμό γιατί στο σχολικό εργαστήριο και στο πλαίσιο ποικίλων δραστηριοτήτων, δίνεται η ευκαιρία στους μαθητές, χρησιμοποιώντας υπολογιστικά εργαλεία και τεχνικές, να δραστηριοποιούνται, να πειραματίζονται, να δημιουργούν, να ανακαλύπτουν και να οικοδομούν τη γνώση. Ο χαρακτήρας των δραστηριοτήτων θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε μέσα από ποικίλες διδακτικές στρατηγικές και με τη χρήση πολλαπλών μέσων να δίνεται μια συνολική εικόνα της Πληροφορικής, να αποκαλύπτονται οι σχέσεις μεταξύ των επιμέρους εφαρμογών, εργαλείων κ.τ.λ.

Παράλληλα, με τις δραστηριότητες θα πρέπει να διευκολύνεται και να ενισχύεται:

- Η ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί. Ο συμμετοχικός-συνεργατικός χαρακτήρας της μάθησης.
- Η δυνατότητα αναλυτικής και συνθετικής σκέψης.
- Η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων.
- Η ικανότητα στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Η καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.
- Η καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίου σεβασμού.

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω θα πρέπει, τα προβλήματα οι εργασίες και οι δραστηριότητες κατά το δυνατό να επιλέγονται από το χώρο των ενδιαφερόντων των μαθητών και να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση και στο σχεδιασμό της λύσης. Οι εργασίες θα πρέπει να είναι δομημένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορούν να ολοκληρώνονται τμηματικά, να απαιτούν την ταυτόχρονη ενασχόληση των μαθητών της ομάδας και για την ολοκλήρωσή τους να απαιτούν πολύπλευρη προσέγγιση της γνώσης. Η ανάλυση και ο σχεδιασμός θα είναι η βάση της δουλειάς εκτός εργαστηρίου, στο σπίτι ή στην αίθουσα. Στην αίθουσα θα γίνεται επίσης, η

εισαγωγή και η ανάπτυξη των διαφόρων εννοιών, παράλληλα με την πρακτική άσκηση στο εργαστήριο.

Η ανάπτυξη της ύλης θα πρέπει να γίνεται με σπειροειδή τρόπο και κατευθύνεται:

- από το ειδικό στο γενικό,
- από το απλό στο σύνθετο,
- από το εύκολο στο δύσκολο.

Ο τρόπος δόμησης και παρουσίασης των εννοιών θα πρέπει επίσης να στηρίζεται στη σύγχρονη μεθοδολογία διδασκαλίας κατά την οποία οι μαθητές δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως παθητικοί δέκτες γνώσης, αλλά ως άτομα που αναπτύσσουν δικούς τους κώδικα επικοινωνίας.

Κατά τη διδασκαλία θα πρέπει να εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι και τεχνικές, οι οποίες έχουν ως σκοπό να δημιουργούν κίνητρα για μάθηση, να διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών, να δημιουργούν κλίμα συνεργασίας και να προωθούν τη συμμετοχή.

Ενδεδειγμένες μέθοδοι διδασκαλίας που σε σημαντικό βαθμό ικανοποιούν τους παραπάνω στόχους είναι:

Κατευθυνόμενη ανακάλυψη

- Καταιγισμός ιδεών
- Παιγνίδι ρόλων
- Μελέτες περιπτώσεων
- Εργασία σε ομάδες
- Προσχεδιασμένες εργασίες
- Επιστημονική μέθοδος

Στην όλη διαδικασία της μάθησης επιλέγεται κατά περίπτωση η προσφορότερη ή συνδυασμός των προσφορότερων.

Σημαντικό στοιχείο που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι ότι, η διδασκαλία γίνεται αποτελεσματικότερη αν πριν από την εισαγωγή των εννοιών και της σχετικής ορολογίας εξασφαλίζεται η εμπειρική γνώση και αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής τους. Θα πρέπει συνεπώς με κατάλληλα παραδείγματα ή προβλήματα να αναδεικνύεται η αναγκαιότητα της εισαγωγής των εννοιών και κατόπιν να εισάγονται οι έννοιες η δε επεξεργασία τους να στηρίζεται στις προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες ώστε ο μαθητής να εντάσσει σταδιακά τη νέα γνώση στις ήδη υπάρχουσες. Οι γενικεύσεις επίσης θα πρέπει να υποστηρίζονται από παραδείγματα τα οποία θα αντλούν ιδέες από το περιβάλλον και τις προσωπικές εμπειρίες των μαθητών”.

3.1.4.2. Διαθεματικές Δραστηριότητες της Πληροφορικής στο Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο

Οι επιδιωκόμενοι στόχοι από την εισαγωγή της Πληροφορικής στο ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο υλοποιούνται με εφαρμογή διαθεματικών δραστηριοτήτων, που συγκεντρωτικά συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα (ΔΕΠΠΣΠ):

Ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν	Περιεχόμενο / Ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες	Θεμελιώδεις Έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
<p>Στα παιδιά δίνονται ευκαιρίες μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες να έρθουν σε πρώτη επαφή με τον υπολογιστή ώστε να είναι ικανά:</p>		
<p>να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθάει τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι και διασκέδαση</p>	<p>Τα παιδιά ενθαρρύνονται να εξερευνούν και να ανακαλύπτουν τις δυνατότητες του υπολογιστή και να τον αξιοποιούν στην καθημερινή τους εργασία με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού (π.χ. φτιάχνουν ταμπέλες για τα κουτιά και τα συρτάρια τους, εκτυπώνουν μια ανακοίνωση, ζωγραφίζουν ένα δώρο που θα ήθελαν στη γιορτή τους κ.ά.).</p>	
<p>να αναγνωρίζουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτή) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα</p>	<p>Τα παιδιά αναγνωρίζουν τις κυριότερες μονάδες του υπολογιστή και το ρόλο τους στη λειτουργία του συστήματος. Σε ομάδες σχεδιάζουν και κατασκευάζουν τα μέρη του υπολογιστή (με χαρτόνι ή άλλα υλικά και χρώματα). Με θεατρικό παιχνίδι, δραματοποιούν τα μέρη του υπολογιστή (Μουσική, Μελέτη Περιβάλλοντος, Φυσική Αγωγή, Γλώσσα).</p>	<p>Αλληλεπίδραση (εξάρτηση)</p>
<p>να εντοπίζουν γράμματα και αριθμούς στο πληκτρολόγιο να κινούν το ποντίκι παρατηρώντας την ταυτόχρονη κίνηση του δείκτη στην οθόνη να τοποθετούν το δείκτη του ποντικιού σε συγκεκριμένη θέση στην οθόνη να «γράφουν» χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter / return να επιλέγουν με το ποντίκι (π.χ. έτοιμο σχήμα, σχέδιο ή εικόνα, εργαλείο σχεδίασης, χρώμα από την παλέτα κ.λπ.)</p>	<p>Τα παιδιά σε μια πρώτη επαφή με το πληκτρολόγιο και το ποντίκι πληκτρολογούν γράμματα και αριθμούς. Παίζουν προσπαθώντας να γράψουν το όνομά τους με κεφαλαία και πεζά. Αντιγράφουν λέξεις (π.χ. το όνομα μιας μέρας από το ημερολόγιο, λέξεις από τον πίνακα αναφοράς κ.ά.).</p>	

Ικανότητες που επιδιώκεται να αναπτυχθούν	Περιεχόμενο / Ενδεικτικές διαθεματικές δραστηριότητες	Θεμελιώδεις Έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
να «παίζουν» με τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης (μολύβι, πινέλο, σπρέι κ.λ.π.) και τα έτοιμα γεωμετρικά σχήματα για να κάνουν τις δικές τους συνθέσεις	Τα παιδιά χρησιμοποιούν τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης για να τροποποιούν ή να δημιουργούν απλά σχέδια και εικόνες. Ζωγραφίζουν κάτι από την καθημερινή τους ζωή και την επικαιρότητα.	
	Φτιάχνουν συγκεκριμένα σχήματα σε διάφορα μεγέθη. Κάνουν συνδυασμούς σχημάτων και συνθέτουν τις κατασκευές τους (π.χ. σπίτι, καράβι, δέντρα, χρησιμοποιώντας βασικά γεωμετρικά σχήματα).	
να χρησιμοποιούν έναν ψηφιακό δίσκο δεδομένης μνήμης (CD-ROM) για να ακούσουν μουσική, τραγούδια, ιστορίες ή παραμύθια	Τα παιδιά ακούν ήχους από τον υπολογιστή. Ακούν μουσική, ιστορίες, παραμύθια.	
να χρησιμοποιούν κατάλληλο λογισμικό για να εκτελέσουν παιχνίδια εξερεύνησης και επίλυσης απλών προβλημάτων.	Με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού και με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού τα παιδιά «παίζουν» δημιουργώντας και βρίσκοντας λύσεις σε προβληματικές καταστάσεις (παίζουν με τους ήχους και τις οπτικές τους αναπαραστάσεις, βοηθούν τα ζωάκια να κρυφτούν στις φωλιές τους κ.ά.) (Γλώσσα, Μελέτη Περιβάλλοντος, Εικαστικά, Μουσική).	Αλληλεπίδραση
να γνωρίζουν τη σωστή χρήση του υπολογιστή για τη δική τους ασφάλεια και προφύλαξη αλλά και για την προστασία της συσκευής.	Τα παιδιά μαθαίνουν ποια είναι η σωστή θέση μπροστά στον υπολογιστή (π.χ. να μην αγγίζουν τα καλώδια να μην πατούν με δύναμη τα πλήκτρα, να μην ανοιγοκλείνουν τις συσκευές χωρίς λόγο κ.ά).	
να γνωρίζουν τη σωστή θέση του σώματός τους μπροστά στον υπολογιστή (πώς πρέπει να κάθονται, πώς να στηρίζουν τα χέρια τους κ.λπ.) να συνεργάζονται σε ομάδες για την παραγωγή κάποιου έργου και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων.	Τα παιδιά μαθαίνουν να παίρνουν τη σωστή θέση μπροστά στον υπολογιστή (το στέρνο τους σε ευθεία με το Η του πληκτρολογίου κ.ά.) για να χρησιμοποιήσουν το ποντίκι και το πληκτρολόγιο. Μέσα από όλες τις δραστηριότητες γίνεται προσπάθεια τα παιδιά να μάθουν να συνεργάζονται (Γλώσσα, Εικαστικά, Μουσική, Μελέτη Περιβάλλοντος, Δραματική Τέχνη).	Αλληλεπίδραση (συνεργασία)

Αναλυτικότερα, για τις 6 τάξεις του Δημοτικού Σχολείου, παραθέτουμε το Πρόγραμμα Σπουδών (πινακοποιημένο, όπως αναφέρεται στο ΔΕΠΠΣΠ):

Πρόγραμμα Σπουδών για τις Α' και Β' τάξεις του Δημοτικού		
Στόχοι	Περιεχόμενο	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να αναγνωρίζουν, να κατονομάζουν, να καταδεικνύουν και να περιγράφουν τη λειτουργία των κυριότερων φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος (κεντρική μονάδα, πληκτρολόγιο, ποντίκι, οθόνη, ηχεία, εκτυπωτή) και τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα.</p> <p>Να αντιλαμβάνονται την ανάγκη προφύλαξης και του σωστού χειρισμού του μηχανήματος.</p> <p>Να γνωρίζουν τη σωστή θέση του σώματος τους μπροστά στον υπολογιστή (πώς πρέπει να κάθονται, πώς να τοποθετούν τα χέρια τους στο πληκτρολόγιο, θέση ματιών - οθόνης κ.τ.λ.)</p> <p>Να ταυτίζουν τον υπολογιστή με μια μηχανή που βοηθάει τον άνθρωπο στην εργασία του και που μπορεί, επιπλέον, να τον χρησιμοποιήσει για παιχνίδι και διασκέδαση.</p> <p>Να αναφέρουν χρήσεις του υπολογιστή σε καθημερινές δραστηριότητες (στο σπίτι, στο σχολείο, κ.τ.λ.)</p>	<p>Γνωρίζω τον υπολογιστή</p> <p>Αναγνώριση και λειτουργία των φυσικών μονάδων ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος.</p> <p>Προφυλάξεις εργονομία Σωστή θέση του σώματος.</p> <p>Αναγνώριση του υπολογιστή και της χρήσης του στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον.</p>	<p>Τα παιδιά συνεργάζονται σε ομάδες, σχεδιάζουν και κατασκευάζουν τα μέρη του υπολογιστή (με χαρτόνι ή άλλα υλικά και χρώματα) και συναρμολογούν το δικό τους υπολογιστή.</p> <p>Ο/Η εκπαιδευτικός επιδεικνύουν τις μονάδες ενός τυπικού υπολογιστικού συστήματος και ζητάει από τους μαθητές να τα αναγνωρίσουν. Πατούν πλήκτρα, κινούν το ποντίκι κτλ. Διαπιστώνουν και περιγράφουν τη λειτουργία κάθε μονάδας.</p> <p>Θεατρικό παιχνίδι, όπου τα παιδιά αναπαριστούν - δραματοποιούν τα μέρη του υπολογιστή.</p> <p>Ζητείται από τους μαθητές να αναφέρουν κανόνες σωστής χρήσης διάφορων οικιακών συσκευών. Συσχετίζουν και προσδιορίζουν κανόνες σωστής συμπεριφοράς στον υπολογιστή.</p> <p>Ζητείται από τα παιδιά να θυμηθούν αν έχουν δει υπολογιστή στο άμεσο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον τους και πώς νομίζουν ότι χρησιμοποιείται.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p>	<p>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</p> <p>Άνοιγμα και</p>	<p>Με τη χρήση κατάλληλου λογισμικού οι μαθητές ασκούνται στη χρήση του ποντικιού κάνοντας αντιστοιχήσεις (π.χ. συνδυάζουν εικόνες με το πρώτο</p>

<p>Να κινούν το ποντίκι και να επιλέγουν (π.χ. εργαλείο σχεδίασης, χρώμα από την παλέτα κ.τ.λ.)</p> <p>Να αναγνωρίζουν τα γράμματα στο πληκτρολόγιο καθώς και τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter/return.</p> <p>Να χρησιμοποιούν τα εργαλεία ελεύθερης σχεδίασης καθώς και τα υπόλοιπα εργαλεία της ζωγραφικής.</p> <p>Να χρησιμοποιούν έτοιμα γεωμετρικά σχήματα και να δημιουργούν τις δικές του συνθέσεις.</p> <p>Να προσθέτουν κείμενο σε μια ζωγραφιά.</p> <p>Να γράφουν χρησιμοποιώντας κεφαλαία και πεζά γράμματα. Να χρησιμοποιούν τα ειδικά πλήκτρα του κενού, της διαγραφής και του enter/return.</p> <p>Να ξεφυλλίζουν κείμενα και εικόνες, να ακούν ήχους και μουσική από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <p>Να τυπώνουν τις εργασίες τους.</p>	<p>κλείσιμο μιας εφαρμογής με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Ξεφύλλισμα κείμενων, εικόνων και ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <p>Δημιουργία εικόνας, επανάληψη εικόνας-σχήματος, μετακίνηση.</p> <p>Εξοικείωση με τη θέση των ειδικών πλήκτρων.</p>	<p>γράμμα της λέξης που απεικονίζεται, συνθέτουν εικόνες - πάζλ, κάνουν αντιστοιχήσεις με αριθμούς, π.χ. αντιστοιχούν ζώα με τον αριθμό των ποδιών τους) και εξασκούνται στο άνοιγμα και κλείσιμο της εφαρμογής με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Φτιάχνουν συγκεκριμένα σχήματα σε διάφορα μεγέθη, τα επαναλαμβάνουν ή τα μετακινούν. Κάνουν συνδυασμούς σχημάτων, συνθέτουν τις κατασκευές τους (π.χ. σπίτι, καράβι, δέντρα χρησιμοποιώντας βασικά γεωμετρικά σχήματα). Προσθέτουν κείμενο στη ζωγραφιά τους (π.χ. το όνομα τους, το θέμα που ζωγράρισαν κ.ά.). Αντιγράφουν λέξεις. Εκτυπώνουν την εργασία τους με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος εισαγωγής-εξαγωγής ενός CD-ROM. Με τη χρήση κατάλληλου CD-ROM, οι μαθητές, ακούν μουσική, κάποιο παραμύθι ή παρακολουθούν κινούμενη εικόνα.</p> <p>Μέσα από όλες τις δραστηριότητες γίνεται προσπάθεια τα παιδιά να μάθουν να συνεργάζονται, να συμβάλλουν στην ομαδική εργασία και να σέβονται τις απόψεις και την εργασία των άλλων. Να μαθαίνουν παίζοντας.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να αναγνωρίζουν το Διαδίκτυο ως πηγή πληροφόρησης.</p>	<p>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</p> <p>Επίδειξη επιλεγμένων τόπων του Διαδικτύου (WWW).</p>	<p>Οι μαθητές συνεργάζονται σε ομάδες και ανάλογα με την εργασία που τους έχει ανατεθεί (στο πλαίσιο των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων) επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους, αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή αυτονόμηση, για τη συλλογή πληροφοριών.</p>

Πρόγραμμα Σπουδών για τις Γ' και Δ' τάξεις του Δημοτικού		
Στόχοι	Περιεχόμενο	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να ανοίγουν και να κλείνουν τον υπολογιστή και τις διάφορες περιφερειακές συσκευές.</p> <p>Να γνωρίζουν το άνοιγμα - κλείσιμο μιας εφαρμογής.</p> <p>Να κατανοούν την έννοια και τη λειτουργία των παραθύρων (μεγιστοποίηση, ελαχιστοποίηση, κλείσιμο, μετακίνηση).</p>	<p>Γνωρίζω τον υπολογιστή</p> <p>Πρώτη γνωριμία με το γραφικά περιβάλλον επικοινωνίας (GUI) του υπολογιστή.</p>	<p>Επιδεικνύεται στους μαθητές ο σωστός τρόπος ανοίγματος και κλεισίματος του υπολογιστή και άλλων συσκευών.</p> <p>Με τη χρήση των κατάλληλων εφαρμογών (ζωγραφική, κειμενογράφος, αριθμομηχανή) μαθαίνουν να ανοίγουν και να κλείνουν εφαρμογές και να χειρίζονται τα παράθυρα.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να γράφουν απλές προτάσεις, να ζωγραφίζουν, να εισάγουν εικόνα σε κείμενο με βοήθεια.</p> <p>Να αναζητούν και να ανασύρουν τις πληροφορίες από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές, π.χ. από μίαν εγκυκλοπαίδεια.</p> <p>Να αποθηκεύουν και να ανοίγουν το αρχείο με την εργασία τους.</p>	<p>Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή</p> <p>Άνοιγμα και κλείσιμο μιας εφαρμογής με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p> <p>Ξεφύλλισμα κείμενων, εικόνων και ακρόαση ήχων και μουσικής από έτοιμες πολυμεσικές εφαρμογές.</p> <p>Δημιουργία εικόνας, επανάληψη εικόνας-σχήματος, μετακίνηση.</p> <p>Εξοικείωση με τη θέση των ειδικών πλήκτρων.</p>	<p>Οι μαθητές συνεργάζονται και φτιάχνουν προσκλήσεις για τη γιορτή του σχολείου, το περιοδικό ή την εφημερίδα τους.</p> <p>Κάνουν συνθετικές εργασίες για τα διάφορα μαθήματα τους γράφοντας, ζωγραφίζοντας, συγκεντρώνοντας στοιχεία από διάφορες πηγές.</p> <p>Οι μαθητές μαθαίνουν απλές στρατηγικές για να εντοπίζουν πληροφορίες μέσα σε λεξικά, εγκυκλοπαίδειες κ.λπ. Ζητείται, παραδείγματος χάρη, να βρουν τη βιογραφία ενός συγγραφέα.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει</p>	<p>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</p> <p>Επίσκεψη επιλεγμένων</p>	<p>Οι μαθητές επισκέπτονται επιλεγμένους δικτυακούς τόπους αρχικά με βοήθεια και στη συνέχεια με σταδιακή</p>

<p>να είναι ικανοί:</p> <p>Να επισκέπτονται, αυτόνομα, επιλεγμένους τόπους στο Διαδίκτυο.</p>	<p>τόπων του Διαδικτύου (WWW).</p>	<p>αυτονόμηση.</p>
---	------------------------------------	--------------------

Πρόγραμμα Σπουδών για τις Ε' και ΣΤ' τάξεις του Δημοτικού		
Στόχοι	Περιεχόμενο	Ενδεικτικές Δραστηριότητες
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να αντιλαμβάνονται τον υπολογιστή και τις λειτουργίες του ως ενιαίο σύστημα.</p> <p>Να αναγνωρίζουν τον υπολογιστή ως αυτόνομο σταθμό εργασίας ή ως μονάδα ενός ευρύτερου δικτύου.</p>	<p>Γνωρίζω τον υπολογιστή</p> <p>Ο υπολογιστής ως ενιαίο σύστημα.</p>	
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να μορφοποιούν κείμενο.</p> <p>Να προσθέτουν εικόνα σε κείμενο.</p> <p>Να αποθηκεύουν σε προσδιορισμένη θέση την εργασία τους και να την ανακτούν.</p>	<p>Γράφω και ζωγραφίζω</p> <p>Απλή μορφοποίηση κειμένου.</p> <p>Ενσωμάτωση εικόνας σε κείμενο.</p> <p>Αποθήκευση και ανάκτηση αρχείου.</p>	<p>Οι μαθητές κάνουν απλές μορφοποιήσεις σε κείμενα (πλάγια, έντονα, στοιχίσεις, αλλαγές στις γραμματοσειρές και στο μέγεθος των γραμμάτων).</p> <p>Οι μαθητές εισάγουν εικόνες που μπορούν να τις ενθέσουν στο μέγεθος που επιθυμούν και στο σημείο της επιλογής τους.</p> <p>Αποθηκεύουν την εργασία τους και την ανακτούν, αρχικά, με βοήθεια.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα χρησιμοποιώντας κατάλληλο πρόγραμμα</p>	<p>Υπολογίζω και κάνω γραφήματα</p> <p>Παρουσίαση στοιχείων σε πίνακα.</p> <p>Δημιουργία απλών γραφημάτων.</p>	<p>Οι μαθητές μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες καταγράφουν αριθμητικά δεδομένα και δίνουν τη γραφική τους παράσταση (π.χ. διάγραμμα του μαθητικού πληθυσμού μιας τάξης διακρίνοντας αγόρια -κορίτσια, διάγραμμα του χρόνου του μαθητή στις διάφορες δραστηριότητες του, διάγραμμα της κατανομής του</p>

<p>αριθμητικής επεξεργασίας δεδομένων.</p> <p>Να παρουσιάζουν στοιχεία σε γραφική παράσταση.</p>		<p>νερού στην επιφάνεια της γης).</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να κατανοήσουν ότι ο υπολογιστής εκτελεί οδηγίες που παίρνει από τον άνθρωπο σε μια κωδικοποιημένη μορφή.</p> <p>Να χρησιμοποιούν απλές εντολές για την δημιουργία σχημάτων ή λύση απλών προβλημάτων.</p>	<p>Ελέγχω και προγραμματίζω</p> <p>Χρήση μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού (Logo like) για τον έλεγχο και προγραμματισμό του υπολογιστή.</p>	<p>Οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν απλά γεωμετρικά σχήματα δίνοντας κατάλληλες εντολές μετακίνησης ή στροφής στη χελώνα.</p> <p>Μέσα από επιλεγμένα παραδείγματα, όπου υπάρχουν σκόπιμα «λάθη», τα παιδιά κατανοούν ότι ο υπολογιστής εκτελεί τις οδηγίες που ο άνθρωπος του δίνει.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να αξιοποιούν τον υπολογιστή ως πηγή πληροφόρησης.</p> <p>Να μπορούν να αξιοποιούν το Διαδίκτυο.</p> <p>Να αναπτύσσουν στοιχειώδεις πολυμεσικές εφαρμογές.</p>	<p>Δημιουργώ - Ανακαλύπτω - Ενημερώνομαι</p> <p>Αναζήτηση, συλλογή, επιλογή πληροφοριών. Κριτική επεξεργασία, παρουσίαση.</p>	<p>Οι μαθητές αποκτούν τεχνογνωσία για να παίρνουν την πληροφορία που θέλουν μέσα από ηλεκτρονικές πηγές και το Διαδίκτυο. Οι μαθητές συνεργάζονται και αναζητούν, π.χ. αρχαιολογικούς χώρους, συλλέγουν φωτογραφίες, και τις ενσωματώνουν στις εργασίες τους. Οι διάφορες ομάδες μεταφέρουν ή δημιουργούν απευθείας τις εργασίες τους σε περιβάλλον μιας πολυμεσικής εφαρμογής (π.χ. Hyper Studio, Power Point) και τις παρουσιάζουν στην τάξη. Οι μαθητές εκτιμούν και αξιολογούν την εργασία των άλλων.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί:</p> <p>Να χρησιμοποιούν εργασία έκφρασης και επικοινωνίας.</p> <p>Να μπορούν να χρησιμοποιούν e-mail.</p>	<p>Επικοινωνώ ηλεκτρονικά</p> <p>Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) με βοήθεια και σταδιακή αυτονόμηση.</p>	<p>Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν πρόγραμμα ηλεκτρονικής επικοινωνίας και ασκούνται στην αποστολή και λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων.</p>
<p>Μετά την ολοκλήρωση αυτής της ενότητας, οι μαθητές θα πρέπει να</p>	<p>Ο υπολογιστής και οι εφαρμογές του</p>	<p>Οι μαθητές συζητούν και προβληματίζονται για τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στην</p>

είναι ικανοί: Να αναγνωρίζουν τις κύριες χρήσεις του υπολογιστή στη καθημερινή ζωή.	Χρήση του υπολογιστή στην καθημερινή ζωή. Συζήτηση - Προβληματισμοί.	καθημερινή ζωή (στο σχολείο, στο σπίτι, στην τράπεζα, σε γραφείο ταξιδιών κ.λπ.). Συζητούν και προβληματίζονται για τις αλλαγές.
--	--	--

Ενδεικτικά διαθεματικά σχέδια εργασίας παρατίθενται στο Παράρτημα.

3.1.5. Ο Ρόλος των ΤΠΕ στις Συνεργασίες Σχολείων στην Ευρώπη

Οι δυνατότητες που παρέχουν οι ΤΠΕ για συνεργασία (σε ό,τι αφορά στη μάθηση και στη διδασκαλία) ανάμεσα σε σχολεία που βρίσκονται σε διαφορετικούς γεωγραφικούς τόπους, επιτρέπουν την ισότιμη πρόσβαση στη γνώση, αίροντας τις κοινωνικές και πολιτιστικές ανισότητες και διακρίσεις που προκαλούνται κυρίως από τη γεωγραφική και πολυ-εθνική κατανομή των μαθητών.

Στα πλαίσια της δι-ευρωπαϊκής αυτής επικοινωνίας των σχολείων, οι ΤΠΕ είναι αρωγοί στην προσπάθεια ενσωμάτωσης στην διδακτέα ύλη δραστηριοτήτων που προέρχονται από ευρωπαϊκές συνεργασίες μεταξύ των Ευρωπαϊκών σχολείων σε διάφορα επίπεδα και θεματικές περιοχές.

Οι εκπαιδευτικοί διαφορετικών σχολείων και χωρών έχουν τη δυνατότητα να συγκρίνουν τις μεθόδους διδασκαλίας που χρησιμοποιούν, να δημιουργούν ομάδες μαθητών μεταξύ των σχολείων και να συνδέουν τα μαθήματα μεταξύ τους, έτσι ώστε να υιοθετηθεί μια διαθεματική προσέγγιση στα μαθήματα. Η διδασκαλία με αυτήν την προσέγγιση γίνεται πιο ενεργητική και προοδευτική, διευρύνονται τα σύνορα της μάθησης, και αξιοποιούνται οι ΤΠΕ από τον εκπαιδευτικό για παιδαγωγικούς σκοπούς.

Ενδεικτικά, παραθέτουμε στη συνέχεια το παράδειγμα “βέλτιστης πρακτικής” [eTwinning](#) που ενσωματώνει τα κυριότερα χαρακτηριστικά του ρόλου των ΤΠΕ στις διεθνείς σχολικές συνεργασίες.

3.1.5.1. Το Παράδειγμα του “eTwinning”

Το eTwinning μπορεί να ορισθεί ως μία συνεργασία μακράς διάρκειας όπου τουλάχιστον δύο σχολεία από τουλάχιστον δύο Ευρωπαϊκές χώρες χρησιμοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφόρησης και Επικοινωνίας (ICT) για να φέρουν από κοινού εις πέρας μια παιδαγωγική δραστηριότητα. Η αδελφοποίηση των σχολείων μπορεί να επιτευχθεί με τη συμβολή των ΤΠΕ, όπως για παράδειγμα, τη ζωντανή σύνδεση δύο σχολείων που βρίσκονται σε απόσταση και της συνεργασίας μεταξύ τους με τη χρήση της τηλεδιάσκεψης (video-conference). Μέσω της Ευρωπαϊκής Διαδικτυακής πύλης (portal) του eTwinning παρέχονται όλες οι πληροφορίες, τα εργαλεία, τα υλικά και τα κείμενα για να προετοιμαστεί και να αναπτυχθεί μία συνεργασία eTwinning.

Η δράση e-Twinning αποτελεί μέρος του προγράμματος e-Learning, που ξεκίνησε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Το ρόλο της Κεντρικής Επιτροπής Υποστήριξης (CSS) έχει αναλάβει το European SchoolNet. Αυτή η νέα πρωτοβουλία υποστηρίζεται επίσης από ένα Δίκτυο Εθνικών Υπηρεσιών Υποστήριξης (NSS), οι οποίες παρέχουν εκπαίδευση και στήριξη (τηλεφωνικά και online), οργανώνουν συναντήσεις και εθνικούς διαγωνισμούς και διαχειρίζονται εκστρατείες για τις δημόσιες σχέσεις και τα ΜΜΕ. Σε κάθε χώρα της Ευρώπης υπάρχει και ένας οργανισμός που εκπροσωπεί και

προωθεί τη δράση του eTwinning. Στη χώρα μας ο οργανισμός αυτός είναι το Υπ.Ε.Π.Θ.

Η δράση eTwinning ξεκίνησε στα τέλη του 2004 παρέχοντας τις βασικές πληροφορίες για τις συνεργασίες σχολείων στην Ευρώπη. Οι εγγραφές των σχολείων στη δικτυακή πύλη του eTwinning ξεκίνησαν στις 15 Ιανουαρίου 2005. Το eTwinning αποτελεί ένα προσίτο και συνάμα προσβάσιμο εργαλείο για τη συνεργασία σχολείων.

Η δράση eTwinning δημιουργήθηκε για να δώσει στα σχολεία την ευκαιρία να μάθουν μαζί, να μοιραστούν τις απόψεις τους και να δημιουργήσουν καινούριες φιλίες. Προωθεί αντίστοιχα, τη συνείδηση του ευρωπαϊκού πολυ-γλωσσικού και πολυπολιτισμικού κοινωνικού μοντέλου.

Η δράση eTwinning δίνει την ευκαιρία στα σχολεία που συμμετέχουν, να γνωρίσουν νέους πολιτισμούς και να έρθουν σε επαφή με μαθητές και εκπαιδευτικούς από άλλες χώρες. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να ξεπεραστούν και οι ενδεχόμενες προκαταλήψεις κάποιων από τους μαθητές ή τους εκπαιδευτικούς, απέναντι σε ανθρώπους διαφορετικών πολιτισμών και κουλτούρας. Μαθητές και εκπαιδευτικοί αναπτύσσουν μια νέα συνείδηση για την Ευρώπη, έχουν τη δυνατότητα να διευρύνουν τους ορίζοντές τους, να γνωρίσουν νέους ανθρώπους, να πληροφορηθούν για τη ζωή τους και να μάθουν για τις σχολικές και εξωσχολικές τους δραστηριότητες. Ακόμα, μπορούν να μάθουν πολλά για μία νέα χώρα από τους ίδιους τους κατοίκους αυτής της χώρας και να ανταλλάξουν απόψεις και ιδέες μεταξύ τους.

Η δράση eTwinning βοηθά τους μαθητές να είναι ανοιχτοί σε ξένους πολιτισμούς και γλώσσες, αναπτύσσοντας τις διαπολιτισμικές τους ικανότητες και εμπειρίες, τους ωθεί να εξοικειωθούν ικανοποιητικά με κάποια ξένη γλώσσα, αναπτύσσοντας την αυτονομία τους και τους μαθαίνει να εργάζονται σε ομάδες και να κατανοήσουν το Διαδίκτυο, αναπτύσσοντας τη συνεργατικότητα τους. Άλλωστε με το Διαδίκτυο οι αποστάσεις μειώνονται, περιορίζοντας τις κοινωνικές και γεωγραφικές διακρίσεις και νέες φιλίες δημιουργούνται μεταξύ μαθητών διαφορετικών χωρών, όπως επίσης και εκπαιδευτικών διαφορετικών χωρών. Η διαφόρων μορφών επικοινωνία μεταξύ των σχολείων με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, εκπαιδεύει τους μαθητές στη χρήση των Νέων Τεχνολογιών ως μαθησιακά εργαλεία και μέσα έκφρασης, κινητοποιώντας την κριτική τους ικανότητα, μέσω της μεταφοράς και διακίνησης πληροφοριών και ιδεών και συνδέοντας την πρότερη γνώση με τη νέα. Τα παιδιά του δημοτικού σχολείου, τα οποία είναι οι βασικοί αποδέκτες της αδελφοποίησης μεταξύ των σχολείων, θα θεωρούν μελλοντικά την ενασχόληση σε ένα ψηφιακό περιβάλλον, απλά ως έναν φυσιολογικό τρόπο εργασίας.

3.1.6. Συμπεράσματα – Προτάσεις βελτίωσης

Διανύουμε μια εποχή στην οποία η κοινωνία ολοένα γίνεται και πιο ανταγωνιστική. Η ταχεία ανάπτυξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) προκαλεί ραγδαίες αλλαγές σε ποικίλους τομείς και δραστηριότητες της καθημερινότητας. Οι αλλαγές αυτές που απαιτούν από τους πολίτες να κάνουν πράξη την «δια βίου εκπαίδευση» στη νέα «Κοινωνία της Γνώσης», αναμφισβήτητα πρέπει να ακολουθηθούν και από το εκπαιδευτικό μας σύστημα.

Οι δυνατότητες που έχουν οι υπολογιστές και γενικά οι ΤΠΕ ως εργαλεία αναζήτησης και επεξεργασίας πληροφορίας και γνώσης είναι πολύ μεγάλες και γι' αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν ολοκληρωμένα από την κοινωνία της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Η ένταξή τους θα πρέπει να ακολουθήσει την *πραγματολογική προσέγγιση* στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών του Δημοτικού σχολείου, αρχικά ως

αυτοτελές γνωστικό αντικείμενο που διδάσκεται στο Εργαστήριο Πληροφορικής, με στόχο την προώθηση του τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και την απόκτηση δεξιοτήτων χρήσεις των ΤΠΕ, αλλά παράλληλα και ως εργαλείο υποβοήθησης της διδασκαλίας των άλλων γνωστικών αντικειμένων του Προγράμματος Σπουδών με παιδαγωγική χρήση και αξιοποίηση των πολλών και ποικίλων δυνατοτήτων που προσφέρουν οι υπολογιστές ως γνωστικά, μαθησιακά και αναπτυξιακά εργαλεία. Στην παρούσα φάση ακολουθείται η *ολοκληρωμένη προσέγγιση* (μέσα σε όλα τα μαθήματα, ως έκφραση μιας ολιστικής, διαθεματικής προσέγγισης) στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και η *τεχνοκεντρική προσέγγιση* (αυτοτελές γνωστικό αντικείμενο) μόνον στο Ολοήμερο Δημοτικό σχολείο, το πρόγραμμα σπουδών του οποίου όμως δεν το παρακολουθούν υποχρεωτικά όλοι οι μαθητές.

Υπάρχει ανάγκη έγκαιρης αναθεώρησης της εκπαιδευτικής πολιτικής με αποτελεσματικό σχεδιασμό της ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, που θα εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες των Νέων Τεχνολογιών και θα τις συνοδεύει με μια παιδαγωγική στρατηγική αξιοποίησης, βελτιώνοντας έτσι ουσιαστικά την ποιότητα της μάθησης. Άλλωστε, οι Νέες Τεχνολογίες ευνοούν την εφαρμογή πολλών νέων παιδαγωγικών αρχών, που παλιότερα ήταν πολύ δύσκολο να εφαρμοστούν στα πλαίσια της παραδοσιακής τάξης.

Το εκπαιδευτικό σύστημα οφείλει να δημιουργήσει ένα μαθητοκεντρικό μαθησιακό περιβάλλον, προετοιμάζοντας ισότιμα τους μαθητές:

- να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τις Νέες Τεχνολογίες, να πειραματίζονται με αυτές και να αναπτύσσουν ποικίλες μορφές έκφρασης και αναπαράστασης,
- να χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφοριών από ποικίλες πηγές και αξιολόγησή τους,
- να επικοινωνούν με απομακρυσμένους μαθητές, σχολεία και εκπαιδευτικά ιδρύματα και να συνεργάζονται μαζί τους, ασκούμενοι στη λήψη αποφάσεων και πρωτοβουλιών, μαθαίνοντας να θέτουν στόχους, να επιχειρηματολογούν, να αγαπούν τη μάθηση, να είναι μεθοδικοί, να εκφράζονται ελεύθερα και να καλλιεργούν τα ταλέντα και τις ιδιαίτερες κλίσεις τους.

Ο πληροφορικός αναλφαριθμητισμός θα εξαλειφθεί οριστικά μόνο όταν η πληροφορική ως μάθημα ενσωματωθεί πλήρως στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και αντιμετωπισθεί ισότιμα με τα υπόλοιπα βασικά μαθήματα (αριθμητική, γλώσσα, ιστορία, κλπ.) τόσο από τους δασκάλους όσο και από τους μαθητές. Πρέπει όλοι να συνειδητοποιήσουν ότι όσο σημαντική ήταν και εξακολουθεί να είναι η γραφή και η ανάγνωση, άλλο τόσο είναι σημαντική και η πληροφορική στη σημερινή κοινωνία. Όσο την αντιμετωπίζουμε ως η "ώρα του παιδιού" τόσο θα χάνουμε τις νέες γενιές μαθητών και μελλοντικών πολιτών, και μαζί με αυτές και το *τρένο* της εξέλιξης.

3.2. Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Η χρήση εργαλείων από τις λεγόμενες νέες τεχνολογίες σήμερα μπορεί να εντοπιστεί σε κάθε τομέα της σύγχρονης ανθρώπινης κοινωνίας. Αναπόφευκτα σήμερα σχεδόν κάθε άνθρωπος του ανεπτυγμένου κόσμου έρχεται σε επαφή με κάποια μορφή υπολογιστικό σύστημα. Είτε αυτό λέγεται κινητό τηλέφωνο, είτε τηλεόραση, είτε ηχητικό συγκρότημα, είτε ηλεκτρική κουζίνα. Η πληθώρα επιλογών και δυνατοτήτων μέσα από κάποιο συνδυασμό πλήκτρων για να επιτύχουμε κάποιο αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας μια μηχανή, είναι κοινή πρακτική. Όλα τα παραπάνω έχουν σαν βάση την διαχείριση πληροφορίας. Άρχισε λοιπόν να διαμορφώνεται σιγά σιγά μια κοινωνία που μέσα από την υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών βασίζεται πλέον σε μεγάλο βαθμό στην επεξεργασία της πληροφορίας και τον τρόπο επικοινωνίας της πληροφορίας αυτής στα μέλη της. Το σχολείο δεν ήταν δυνατόν να μην πρωτοστατήσει σε αυτή την νέα πραγματικότητα. Αναμφίβολα θα έπρεπε να αλλάξει έτσι ώστε να μπορεί να ενσωματώσει τις νέες καταστάσεις και να προετοιμάσει τους ανθρώπους ώστε να ενταχθούν όσο γίνεται ομαλότερα στην σύγχρονη κοινωνία. Από την μια πλευρά της η πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο μπορεί να γίνει ένα σημαντικό εφόδιο για την ένταξη των νέων ατόμων στην αγορά εργασίας και στην κοινωνική ζωή. Από την άλλη η εφαρμογή της πληροφορικής στο ίδιο το σχολείο μέσα από τον τρόπο λειτουργίας του μπορεί να προσφέρει τόσο στην διαδικασία της μάθησης όσο και στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συνόλου των διαδικασιών μιας σχολικής μονάδας.

3.2.1. Σκοπός και Στόχοι της εισαγωγής των Νέων Τεχνολογιών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Έρευνες που έχουν γίνει υποστηρίζουν την άποψη ότι το εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο έχει σχεδιαστεί με προδιαγραφές που προκύπτουν από τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης μπορεί να αποτελέσει περιβάλλον σε αλληλεπίδραση με το οποίο ο μαθητής μπορεί με ενεργητικό τρόπο να κατασκευάσει τη γνώση του (Papert, 1980). Επίσης οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές αποτελούν εργαλεία όπως τα σφυριά και τα ψαλίδια, διαθέτουν όμως τη δυνατότητα εξωτερικών αναπαραστάσεων εννοιών σε μια ποικιλία από αναπαραστασιακά συστήματα και ως εκ τούτου αποτελούν και ψυχολογικά εργαλεία τα οποία μπορούν να τροποποιήσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά (Confrey, 1995). Επίσης η επανάσταση στις τηλεπικοινωνίες που έχει συντελεστεί, προσφέρει μέσω του Internet την δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να διευρύνουν τις γνώσεις τους μέσα από πηγές διασκορπισμένες σε όλο τον κόσμο.

Γενικά για την Πληροφορική στην εκπαίδευση υπάρχουν 3 προσεγγίσεις (Κορδάκη Μ., 2000). Έτσι η εισαγωγή της στην εκπαίδευση μπορεί να γίνει ως αντικείμενο μάθησης, ως εργαλείο μάθησης και σαν στοιχείο γενικής κουλτούρας. Η πρώτη έχει στόχο την απόκτηση γνώσεων για τον τρόπο λειτουργίας των υπολογιστών. Η δεύτερη αντιμετωπίζει τους υπολογιστές σαν εργαλείο μάθησης που διαχέεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα μάθησης έτσι να γίνει αποτελεσματικότερη η διδασκαλία και ακολούθως η μάθηση. Η τελευταία προσέγγιση συνδυάζει τη διδασκαλία μαθημάτων αμιγών γνώσεων της Πληροφορικής με την ένταξη των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών στη διδασκαλία και τη μάθηση όλων των γνωστικών αντικειμένων (πραγματολογική). Στη χώρα μας η εισαγωγή της Πληροφορικής στην εκπαίδευση ξεκίνησε με βάση την τεχνοκρατική προσέγγιση και σήμερα η Πρωτοβάθμια εκπ/ση εμπνέεται από την ολιστική προσέγγιση ενώ η Δευτεροβάθμια από την πραγματολογική (Κορδάκη Μ., 2000).

Όπως αναφέρεται και στο Ευρωπαϊκό Σύμφωνο Εμπιστοσύνης για την Απασχόληση οι επαγγελματικές προοπτικές των Ευρωπαίων πολιτών θα εξαρτηθούν από την ικανότητα τους στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Είναι επιβεβλημένο λοιπόν για το εκπαιδευτικό μας σύστημα να μπορεί καταρχήν να εξασφαλίσει για όλους τους μαθητές την δυνατότητα μάθησης και χρήσης των νέων τεχνολογιών ώστε να μην υπάρξουν νέα φαινόμενα κοινωνικών ανισοτήτων και κοινωνικών αποκλεισμών (Παπαδόπουλος Γ., 2005). Να υπάρξει ένα δίκαιο εκπαιδευτικό σύστημα μέσα στο οποίο η χρήση της Πληροφορικής τεχνολογίας να μπορέσει να επιτύχει και την άρση κοινωνικών ανισοτήτων με αίτιο κάποιο άλλο κοινωνικό στοιχείο.

Συνολικά οι νέες τεχνολογίες είναι σε θέση να αλλάξουν τελείως τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η διδασκαλία αλλά και η απορρόφηση γνώσης. Σε καμία περίπτωση δεν πρόκειται να αντικαταστήσουν βέβαια τον διδάσκοντα ο οποίος έχοντας έναν διαφοροποιημένο ρόλο θα μπορεί να κατευθύνει τους μαθητές στην σωστή κατεύθυνση και στην μεθοδική διδασκαλία μέσα από την ανεξάντλητη πηγή γνώσης που προσφέρεται. Θα είναι περισσότερο ένας σύμβουλος παρά μια αυθεντία που εξαντλείται στον μονόλογο. Η μάθηση θα γίνει περισσότερο ενεργητική αφού τώρα οι μαθητές θα μπορούν να πειραματίζονται σε ένα κατά πολύ ευρύτερο πεδίο δράσης, θα είναι σε θέση να ανακαλύπτουν οι ίδιοι τον καλύτερο για αυτούς τρόπο να μάθουν μέσα από τις διαφορετικές προσεγγίσεις που θα συναντούν, θα καλλιεργούν πολύ ευκολότερα τις κλίσεις τους και να τις συνδέουν με χρήσιμες δεξιότητες. Γενικά η μάθηση θα μπορέσει να γίνει ευχάριστη ευνοώντας παράλληλα την δημιουργικότητα και την ομαδική εργασία.

Είναι αυτονόητο, βέβαια, ότι οι Τ.Π.Ε., από μόνες τους, δεν είναι δυνατόν να μετασχηματίσουν το ευρύτερο σχολικό περιβάλλον. Απαιτείται αλλαγή στην οργάνωση του σχολείου, στη διαμόρφωση του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, στα προγράμματα σπουδών, στις μεθόδους αξιολόγησης, καθώς και στον τρόπο που χρησιμοποιούνται οι τεχνολογίες αυτές (Αγγελής Α., 2005).

3.2.1.1. Το Γυμνάσιο και οι ΤΠΕ

Η εισαγωγή της Πληροφορικής στα Γυμνάσια ξεκίνησε τη χρονιά 1993/94 και από τότε μέχρι και σήμερα διδάσκεται σαν μονόωρο μάθημα και στις 3 τάξεις σε συνδυασμό με το μάθημα της Τεχνολογίας. Ένα σημαντικό πρόβλημα προκύπτει αμέσως από τον χρόνο διδασκαλίας του αντικείμενου που κρίνεται ανεπαρκής. Έτσι μέσα από αυτό το χρονικό περιθώριο οι μαθητές μαζί με τον εκπαιδευτικό καλούνται να "εντρυφήσουν στις βασικές έννοιες και όρους της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, να αποκτήσουν δεξιότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα, χειρισμού και κριτικής επεξεργασίας, να χρησιμοποιούν εφαρμογές πολυμέσων " και άλλα πολλά (Εισήγηση Νο7, 2003). Επιπρόσθετα, λαμβάνοντας υπ' όψιν το νεαρό της ηλικίας των μαθητών μπορεί να γίνει αντιληπτή η δυσκολία εισαγωγής των ΤΠΕ σε αυτή την εκπαιδευτική βαθμίδα σαν γνωστικό αντικείμενο. Η χρήση τους αντίθετα από άλλα γνωστικά αντικείμενα σαν βοήθημα έχει μεγάλη επιτυχία αφού ο εκπαιδευτικός κάθε κλάδου έχει στην διάθεση του μια μεγάλη ποικιλία από εκπαιδευτικό λογισμικό (Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, 2003). Με την βοήθεια του υπολογιστή και του αντίστοιχου λογισμικού, το μάθημα μπορεί να γίνει πιο ενδιαφέρον για τον μαθητή ενώ παράλληλα θα αυξηθεί έτσι και η συνεργασιακή διαδικασία του με τον δάσκαλο ο οποίος θα γίνει πιο προσιτός.

Οι ΤΠΕ όμως σήμερα εκτός από τα παραπάνω που είναι και οι κύριες χρήσεις τους, προσφέρουν μεγάλη βοήθεια και στο διοικητικό - οργανωτικό έργο του σχολείου. Βασικά με την βοήθεια του καθηγητή πληροφορικής διάφορες διοικητικές εργασίες

πλέον γίνονται με την χρήση των ΤΠΕ. Μερικά παραδείγματα είναι το ΙΚΑ των εργαζομένων, τα στατιστικά στοιχεία, η διαχείριση της βιβλιοθήκης, η δημιουργία και διαχείριση ιστοσελίδας για το σχολείο και η ηλεκτρονική αλληλογραφία.

3.2.1.2. Το Ενιαίο Λύκειο και οι ΤΠΕ

Όπως στο Γυμνάσιο έτσι και στο Λύκειο, οι ΤΠΕ διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των μέσων και μεθόδων διδασκαλίας, στη δημιουργία του ανοιχτού σχολείου που έχει πρόσβαση σε διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες καθώς επίσης και στην λειτουργία του σχολείου. Τόσο μέσα από τα γενικά μαθήματα πληροφορικής όσο και από την χρήση των ΤΠΕ από άλλα γνωστικά αντικείμενα, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τις νέες τεχνολογίες. Ιδιαίτερη επίδραση όμως φαίνεται να έχει το Internet. Λόγω της απεριόριστης ποικιλίας της πληροφορίας οι μαθητές είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν το διαδίκτυο σχεδόν για οποιαδήποτε δραστηριότητά του. Αυτό συνήθως περιορίζεται από τις κατά τόπους κρατούσες κοινωνικές συνθήκες αλλά και από τον τρόπο εμπλοκής του διδάσκοντα στην διαδικασία αυτή. Ο μαθητής Λυκείου όντας σε μια αρκετά ώριμη ηλικία είναι σε θέση να αξιοποιήσει πλήρως την κριτική του ικανότητα και συνεπώς να εντρυφήσει σε μια διαδικασία στην οποία θα μάθει να μαθαίνει τόσο σαν άτομο όσο και σαν μέλος ομάδας.

Τα μαθήματα που έχουν άμεση σχέση με τις νέες τεχνολογίες είναι, Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον, Εφαρμογές πληροφορικής, Εφαρμογές υπολογιστών και Τεχνολογία Τηλεπικοινωνιών. Στο πρώτο μάθημα δυστυχώς τόσο επειδή είναι πανελλαδικά εξεταζόμενο όσο και λόγω έλλειψης χρόνου (2 ώρες/εβδομάδα) η εφαρμογή των ΤΠΕ περιορίζεται στην χρήση προγραμμάτων εξομοίωσης προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑΣ. Στα υπόλοιπα όμως δίνεται η δυνατότητα να γίνει χρήση του διαδικτύου σαν άσκηση για την εύρεση πληροφοριών σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο κάθε μαθήματος. Επίσης πληθώρα εκπαιδευτικού λογισμικού μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την βέλτιστη κατανόηση των στοιχείων του μαθήματος μέσω προσομοίωσης. Φυσικά και εδώ τον πρωταρχικό ρόλο σε όλη τη διαδικασία μάθησης τον έχει ο εκπαιδευτικός ο οποίος θα πρέπει προετοιμαζόμενος κατάλληλα με ένα σωστό σχέδιο μαθήματος να παρακινήσει τους μαθητές να συνεργαστούν για την υλοποίησή του.

Το ίδιο χρήσιμες μπορούν να αποδειχτούν οι ΤΠΕ και για τα υπόλοιπα γνωστικά αντικείμενα με κυριότερα αυτά της Χημείας, της Φυσικής και των άλλων μαθημάτων όπου η χρήση προσομοιωτικού λογισμικού επιτρέπει στους μαθητές να αφομοιώσουν πολύ πιο γρήγορα φαινόμενα και έννοιες. Η λίστα του επίσημου και ανεπίσημου εκπαιδευτικού λογισμικού συνεχώς μεγαλώνει καθώς επίσης και οι σελίδες του διαδικτύου που προσφέρουν κάθε λογής βοηθήματα και ασκήσεις για κάθε μάθημα.

Τέλος οι υπολογιστές προσφέρουν πολύ σημαντικές υπηρεσίες στην οργάνωση και λειτουργία της σχολικής μονάδας. Οι περιπτώσεις χρήσης τους είναι και εδώ οι ίδιες με του Γυμνασίου προσφέροντας την απαραίτητη ευελιξία και ευκολία για την αποδοτικότερη λειτουργία του σχολείου.

3.2.1.3. Τα ΤΕΕ και οι ΤΠΕ

Ο ρόλος της πληροφορικής στα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια είναι διαφορετικός από αυτόν του Λυκείου. Θεωρητικά τουλάχιστον, τα ΤΕΕ στοχεύουν στην εκπαίδευση τεχνικών και επαγγελματιών που θα απορροφηθούν χωρίς περαιτέρω εκπαίδευση σε επικουρικές κυρίως θέσεις της αγοράς. Το μοντέλο αυτό από τη σύλληψή του αλλά και για πολλά χρόνια – όσο δηλαδή η ανώτατη εκπαίδευση ήταν προνόμιο των λίγων – λειτούργησε αρκετά καλά και παρείχε στην αγορά ένα

σημαντικό εργατικό δυναμικό με ικανοποιητική εκπαίδευση για να ανταπεξέλθει στις χαμηλές, για εκείνες τις εποχές, ανάγκες. Δυστυχώς όμως, και ενώ με το πέρασμα του χρόνου η ανώτατη εκπαίδευση έγινε σταδιακά προσιτή σε όλους, δεν είδαμε καμία ουσιαστική προσαρμογή της τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης στα νέα δεδομένα – με εξαίρεση την επιφανειακή και μόνο αλλαγή του ονόματος των αντίστοιχων εκπαιδευτηρίων κάθε τόσο. Το αποτέλεσμα ήταν να απαξιωθεί σε μεγάλο βαθμό αυτός ο τύπος σχολείου και σήμερα πια να έχει ταυτιστεί δυστυχώς με την “εύκολη επιλογή” για όσους δεν ενδιαφέρονται να συνεχίσουν τις σπουδές τους στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Το άνοιγμα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης οδήγησε την αγορά σε πλεονασμό αποφοίτων ανωτέρων και ανωτάτων ιδρυμάτων, στα ίδια ακριβώς αντικείμενα που προσφέρουν και τα ΤΕΕ, με αποτέλεσμα η ανεργία να είναι σχεδόν δεδομένη για τους περισσότερους που θέλουν απλώς να τελειώσουν ένα ΤΕΕ και να πάρουν τις βασικές γνώσεις μιας τέχνης ή επαγγέλματος. Αυτό, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η διάκριση μεταξύ τεχνικών και επιστημονικών αντικειμένων ολοένα και καταργείται, καθιστά το ρόλο των ΤΕΕ ακόμη πιο δύσκολο. Οι μαθητές από τη μία τα επιλέγουν ως “εύκολη οδό” και από την άλλη καλούνται να παρακολουθήσουν τεχνικά μαθήματα που πολλές φορές είναι δυσκολότερα και από αυτά του Λυκείου, με αποτέλεσμα τελικά η υποβάθμιση του ήδη χαμηλού επιπέδου να αποτελεί την αναγκαστική διέξοδο για τους διδάσκοντες. Η προβληματική αυτή κατάσταση είναι ιδιαίτερα έκδηλη σε σύγχρονα αντικείμενα όπως η Πληροφορική και η Ηλεκτρονική και θέτει ουσιαστικά μεγάλα ερωτηματικά για την αναγκαιότητα προσφοράς σε δευτεροβάθμιο επίπεδο αυτών αλλά και άλλων ειδικοτήτων.

Στην παρούσα μελέτη δεν έχουμε ασχοληθεί με τα ΤΕΕ διότι μόλις πρόσφατα αντικαταστάθηκαν από τα Επαγγελματικά Λύκεια. Εν αναμονή λοιπόν των αποτελεσμάτων από τη λειτουργία του νέου τύπου Λυκείου (το οποίο ας ελπίσουμε να μη διαφέρει μόνο στο όνομα) επιφυλασσόμαστε σε μια μελλοντική εξέταση του θέματος.

3.2.2. Η Διδασκαλία και η αξιοποίηση των ΤΠΕ στα άλλα μαθήματα

Η Εισαγωγή της πληροφορικής στο σχολείο σαν εργαλείο μάθησης διαχέεται σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα προκειμένου να βοηθήσει στη διδασκαλία και την κατανόησή τους. Η επίδραση των Ηλεκτρονικών υπολογιστών στη μαθησιακή διαδικασία οφείλεται στις δυνατότητες κατασκευής διερευνητικών, ενεργητικών και κατασκευαστικών περιβαλλόντων μάθησης. Οι δυνατότητες αυτές (Κορδάκη Μ., 2000) οφείλονται στην ικανότητα:

1. Δημιουργίας πολλαπλών και διασυνδεδεμένων αναπαραστάσεων εννοιών ή πληροφοριών
2. Άμεσης διαχείρισης υπολογιστικών αντικειμένων στην οθόνη του υπολογιστή ως ενδιάμεσων μεταξύ των φυσικών αντικειμένων και των αφηρημένων εννοιών τους
3. Δημιουργίας προσομοιώσεων φυσικών και γενικότερα πραγματικών καταστάσεων της καθημερινής ζωής

Η ένταξη της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πραγματικότητα έχει ως κύριο στόχο την ενδυνάμωση, την τροποποίηση και πολλές φορές την ανατροπή της υπάρχουσας διδακτικής πραγματικότητας για μια αποτελεσματικότερη επίτευξη των εκπαιδευτικών σκοπών και των γνωστικών στόχων. Σύμφωνα με το αναφερόμενο πρότυπο ένταξης η διδασκαλία της χρήσης του πληροφοριακού μέσου ενσωματώνεται στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα με προοδευτική ένταξη του μέσου ως εργαλείο στήριξης της

μάθησης σε όλα τα μαθήματα Ταυτόχρονα αναδεικνύεται ο υπολογιστής ως γνωστικό και όχι ως τεχνολογικό ή εποπτικό εργαλείο (Καλαματιανού - Μούκα). Ο υπολογιστής πρέπει να λειτουργήσει ως εργαλείο με το οποίο οι μαθητές συνεργάζονται, δομούν τη γνώση και δεν αντλούν απλά πληροφορίες από αυτό. Με αυτόν τον τρόπο οι υπολογιστές λειτουργούν ως γνωστικά εργαλεία και οι μαθητές ως δημιουργοί υλοποιώντας και οργανώνοντας τη γνώση. (Underwood 1994:158)

Η σταδιακή εισβολή των ΤΠΕ στις σχολικές τάξεις επιβάλλει στους εκπαιδευτικούς να εντατικοποιήσουν τις προσπάθειές τους για εμπλουτισμό της παιδαγωγικής γνώσης περιεχομένου σε σχέση με τις νέες αυτές τεχνολογίες. Γιατί οι τελευταίες δεν αποτελούν από μόνες τους μηχανισμούς μετασχηματισμού της διδασκαλίας ή δείκτες αλλαγής. Αποτελούν απλά ισχυρούς μοχλούς που μπορούν να αξιοποιηθούν από τους χρήστες - εκπαιδευτικούς για μετασχηματισμό του περιεχομένου της διδασκαλίας (Αγγελή - Βαλανίδη 2004).

Δυστυχώς μέχρι σήμερα παρ' όλη την δυναμική που προσφέρει η νέα τεχνολογία, οι εκπαιδευτικοί όλων των κλάδων περιλαμβανομένων και αυτού της πληροφορικής στην μεγάλη πλειοψηφία τους δεν κάνουν καθόλου χρήση. Και όταν αυτή γίνεται, περιορίζεται σε οδηγίες προς τους μαθητές σχετικά με το πως θα κάνουν κάποια εργασία είτε θα είναι μια αυτοματοποιημένη παρουσίαση. Δηλαδή απουσιάζει από την εφαρμογή το παιδαγωγικό στοιχείο που θα έχει σαν αποτέλεσμα την ορθή χρήση και την επίτευξη του στόχου. Έχουν γίνει κατά καιρούς πολλές έρευνες και μελέτες από το παιδαγωγικό ινστιτούτο (<http://www.pi-schools.gr>) αλλά και από διεθνείς οργανισμούς όπως το Διεθνές Κοινωνία για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (<http://www.iste.org/>). Στην Ελλάδα συστηματικά έχει αρχίσει εδώ και 3 χρόνια (από το 2002) η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις νέες τεχνολογίες και σήμερα έχουμε φτάσει στην Β' φάση επιμόρφωσης κατά την οποία γίνεται εκπαίδευση της ορθής χρήσης των ΤΠΕ κατά την διδασκαλία λαμβάνοντας υπ' όψιν τις παγκόσμιες εξελίξεις. Τα επιμορφωτικά σεμινάρια διοργανώνονται από το EAITY (<http://www.cti.gr/>) και ειδικότερα τον τομέα Επιμόρφωσης και κατάρτισης (<http://www.cti.gr/epimorfosi/>) στα πλαίσια του προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας (<http://www.ktp.gr/>).

3.2.3. Ο διπλός ρόλος του εκπαιδευτικού Πληροφορικής: τόσο για τη διδασκαλία του μαθήματος όσο και για την υποστήριξη της σχολικής μονάδας

Σήμερα ο εκπαιδευτικός του κλάδου της Πληροφορικής (Π19, ΠΕ20) είναι ο άνθρωπος που κατά κύριο λόγο αναλαμβάνει οτιδήποτε έχει να κάνει με υπολογιστές στο Ενιαίο Λύκειο και Γυμνάσιο. Οι υπόλοιποι εκπαιδευτικοί παρ' όλο που οι περισσότεροι είχαν ενταχθεί στο πρόγραμμα επιμόρφωσης και τυπικά τουλάχιστον είναι γνώστες της τεχνολογίας, αποφεύγουν συστηματικά την εμπλοκή τους σε εργασίες που γίνονται με τον υπολογιστή. Αυτό γίνεται κυρίως για 2 λόγους. Ο πρώτος είναι η ποιότητα της επιμόρφωσης και η επακόλουθη πιστοποίηση. Δύο φάσεις που αντιμετωπίστηκαν σαν ένα μέσο για την είσπραξη επιδότησης για την αγορά Η/Υ και σε καμία περίπτωση σαν μέσο μάθησης. Και είναι οι ίδιοι άνθρωποι που υποτίθεται πως μαθαίνουν στους μαθητές ότι η ουσία είναι η γνώση και όχι το κυνήγι του βαθμού. Ο δεύτερος λόγος είναι πως συνήθως οι εργασίες του σχολείου που σχετίζονται με τον υπολογιστή είναι και πολλές (ανάλογα με τον βαθμό μηχανογράφησης του σχολείου) και βαρετές (εκτυπώσεις/δημιουργία καταστάσεων ονομάτων, έλεγχος/εκτύπωση ηλεκτρονικής αλληλογραφίας, δημιουργία προγράμματος κ.α.). Οπότε η δήλωση άγνοιας είναι ένας εύκολος τρόπος για την αποφυγή τους. Βέβαια υπάρχει και η περίπτωση καθηγητών που λόγω ηλικίας ή

άλλων φυσικών προβλημάτων δεν είναι σε θέση να ανταποκριθούν σε μια τέτοια εργασία. Και τέλος υπάρχουν και οι σπάνιες εξαιρέσεις που επιβεβαιώνουν τον κανόνα. Εκπαιδευτικοί με όρεξη για μάθηση και προσφορά στον χώρο εργασίας τους που σε πολλές περιπτώσεις είναι καλύτεροι ακόμα και από εκπαιδευτικούς του κλάδου της πληροφορικής. Πολύ ενδιαφέρον σχετικά με τα παραπάνω παρουσιάζουν και τα αποτελέσματα έρευνας που έγιναν σχετικά με τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Έρευνα ΤΠΕ).

Με το πέρασμα του χρόνου πάντως και αφού όπως όλα δείχνουν οδηγούμαστε σε ένα πλήρως μηχανογραφημένο περιβάλλον τόσο στο σχολείο όσο και στο σπίτι όλοι οι εκπαιδευτικοί εξοικειώνονται με τις νέες τεχνολογίες. Συνεπώς σε μερικά χρόνια η κατάσταση σίγουρα θα αλλάξει αφού η τεchnοφοβία θα εξαλειφθεί ενώ παράλληλα η οποιαδήποτε εργασία χωρίς την χρήση του υπολογιστή θα είναι αδύνατη.

Όμως ο κύριος ρόλος του εκπαιδευτικού Πληροφορικής είναι η διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων που έχουν σχέση με την πληροφορική. Μια επιστήμη από την φύση της πάρα πολύ δύσκολη αφού εξελίσσεται με ρυθμούς που το εκπαιδευτικό σύστημα είναι αδύνατον να τους παρακολουθήσει. Συνεπώς ο εκπαιδευτικός πληροφορικής θα πρέπει να αυτοεπιμορφώνεται συνέχεια για να μπορεί να μεταδίδει χρήσιμες πληροφορίες στους μαθητές του αλλά και σωστή καθοδήγηση σχετικά με την τεχνολογία και την εξέλιξή της. Τα ξεπερασμένα βιβλία επιδεινώνουν την κατάσταση εξαναγκάζοντας τον δάσκαλο σε συγγραφή σύγχρονων σημειώσεων που αναφέρονται στην τωρινή κατάσταση. Μεγάλη βοήθεια εδώ παρέχει το Διαδίκτυο ή αλλιώς η λεωφόρος υψηλής ταχύτητας της πληροφορίας. Με επίκεντρο την δυναμική της δικτυακής τεχνολογίας του σήμερα η επιμόρφωση από απόσταση φαίνεται πολύ κοντά ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις έχει ήδη υλοποιηθεί. Το μεγάλο πρόβλημα εδώ είναι ο διαχωρισμός της χρήσιμης και αληθινής πληροφορίας από την άχρηστη και λανθασμένη. Η πηγή πληροφορίας είναι τεράστια και μπορεί να προέρχεται από τον οποιονδήποτε γι αυτό χρειάζεται και ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή της.

Και φυσικά η μετάδοση γνώσεων δεν περιορίζεται στο μαθητικό δυναμικό ενός σχολείου αλλά επεκτείνεται και στους συναδέλφους του εκπαιδευτικού πληροφορικής. Είναι πάρα πολλές οι περιπτώσεις που κάποιοι εκπαιδευτικοί χρειάζονται τις γνώσεις του για την διεκπεραίωση προσωπικών ή επαγγελματικών τους αναγκών. Ένα πολύ συχνό φαινόμενο είναι η ανάγκη για γνώση σχετικά με την χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού, για την αγορά κάποιας συσκευής ή για την επίλυση προβλημάτων των προσωπικών τους υπολογιστών. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να είναι διαθέσιμος να βοηθήσει αλλά και να επιμορφώσει τον συνάδελφο σχετικά με οποιοδήποτε θέμα προκύψει. Και όλα αυτά την στιγμή που είναι υπεύθυνος του εργαστηρίου και χωρίς κάποιο κίνητρο (μείωση ωρών όπως και οι φυσικοί) πρέπει να αντεπεξέλθει και σε αυτόν τον ρόλο.

Γενικά οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής έχουν ένα πολυδιάστατο ρόλο τόσο στο σχολείο όσο και στην κοινωνία γενικότερα αφού είναι οι ίδιοι οι κοινωνοί της γνώσης που με ραγδαίους ρυθμούς εισχωρεί σε κάθε τομέα της σύγχρονης κοινωνίας μας. Το χαρακτηριστικό νεαρό της ηλικίας τους σε σχέση με τους άλλους κλάδους φανερώνει και τον γενικό χαρακτήρα της επιστήμης που αντιπροσωπεύουν ο οποίος είναι πολύ ζωντανός και ευμετάβλητος με ταχείς ρυθμούς.

3.2.4. Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ

Η [επιμόρφωση](#) των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ ξεκίνησε το 2002 και εξακολουθεί να γίνεται μέσω διαφόρων προγραμμάτων όπως τα Επιχειρησιακά Προγράμματα Κοινωνία της Πληροφορίας και ΕΠΕΑΕΚ. Η επιμόρφωση αφορά όλους τους κλάδους

εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πλην της Πληροφορικής (ΠΕ19, ΠΕ20) και σχεδιάστηκε με σκοπό την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε δύο επίπεδα.

1. Α' επίπεδο: Απόκτηση βασικών δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ
2. Β' επίπεδο: Αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη

Όσον αφορά το Α' επίπεδο, προκηρύχθηκαν σε αυτό δύο προγράμματα. Το πρώτο από αυτά, "Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση", λειτούργησε για τρία χρόνια (2002-2005) και επιμορφώθηκαν με αυτό 83315 εκπαιδευτικοί. Σε συνέχεια αυτού και για την περίοδο 2005-2007, λειτουργεί το δεύτερο πρόγραμμα με τίτλο "Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας & Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε Βασικές Δεξιότητες των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση", και αφορά την επιμόρφωση 35000 επιπλέον εκπαιδευτικών. Όσον αφορά το Β' επίπεδο και συγκεκριμένα για την περίοδο 2005-2007 δε φαίνεται να έχουν προκηρυχθεί ακόμη επιμέρους δράσεις.

Στο πλαίσιο του έργου έχουν συσταθεί ειδικοί υποστηρικτικοί μηχανισμοί που αναλαμβάνουν την οργάνωση, διεξαγωγή, παρακολούθηση και μετά τη λήξη του προγράμματος, την αξιολόγηση και πιστοποίηση της επιμόρφωσης. Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο μαζί με το Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών είναι οι δύο φορείς επιστημονικής και τεχνικής υποστήριξης του έργου.

Η επιμόρφωση υλοποιείται στα Κέντρα Στήριξης Επιμόρφωσης (ΚΣΕ) που διαθέτουν τον κατάλληλο χώρο με τον απαιτούμενο υπολογιστικό, δικτυακό και τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό. Για το σκοπό αυτό έχουν συσταθεί Μητρώο ΚΣΕ και Μητρώο Επιμορφωτών. Στο Μητρώο ΚΣΕ μπορούν να ενταχθούν κατόπιν πιστοποίησης οι φορείς (Πανεπιστήμια, ΤΕΙ, ΙΕΚ, ΚΕΚ, κλπ.) που πληρούν τις απαιτούμενες προϋποθέσεις υλοποίησης των κύκλων μαθημάτων στους χώρους τους. Αντίστοιχη διαδικασία ισχύει και για τους επιμορφωτές που πρέπει να πιστοποιηθούν πριν ενταχθούν στο ανάλογο μητρώο. Και τα δύο μητρώα είναι ωστόσο ανοιχτά και ανανεώνονται ανά περίοδο επιμόρφωσης.

Οι υπεύθυνοι των πιστοποιημένων ΚΣΕ επιλέγουν για τα προγράμματα επιμορφωτές από το Μητρώο Επιμορφωτών, υποβάλλουν στις Επιτροπές Επιμόρφωσης σχέδια προγραμμάτων που πρόκειται να υλοποιήσουν και παραλαμβάνουν από αυτές το επιμορφωτικό υλικό. Τα τμήματα αποτελούνται από 10-15 επιμορφούμενους εκπαιδευτικούς, σύμφωνα πάντα και με την πιστοποιημένη δυναμικότητα των ΚΣΕ. Τμήματα αποτελούμενα από λιγότερους των 10 ή περισσότερους των 15 επιμορφούμενων δεν λειτουργούν.

Το πρόγραμμα σπουδών της επιμόρφωσης αφορά στην απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων στη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Καλύπτει εισαγωγικές έννοιες της πληροφορικής και βασικά στοιχεία χρήσης προσωπικού Η/Υ, επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, λογισμικού παρουσίασης, διαδικτύου και επικοινωνιών. Επίσης, αφορά στην περαιτέρω αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, μέσω της χρήσης προϊόντων εκπαιδευτικού λογισμικού, και της καλλιέργειας του τρίπτυχου γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις. Κάθε πρόγραμμα επιμόρφωσης διαρκεί 48 ώρες, οι οποίες κατανέμονται σε 8 εβδομάδες και για τις οποίες απαιτείται παρακολούθηση δύο τρίωρων κύκλων μαθημάτων την εβδομάδα από κάθε επιμορφούμενο. Οι επιμορφούμενοι έχουν το δικαίωμα απουσιών έως το 10% των διδακτικών ωρών, δηλαδή το πολύ 5 απουσίες, οπότε κατ' ελάχιστο πρέπει να παρακολουθήσουν 43 πλήρεις διδακτικές ώρες. Μόνο σε περίπτωση ανωτέρας

βίας, παρέχεται η δυνατότητα διακοπής της παρακολούθησης. Με το τέλος της επιμόρφωσης όσοι εκπαιδευτικοί το επιθυμούν μπορούν να συμμετάσχουν στη διαδικασία πιστοποίησης.

Για την ουσιαστική απόδοση των προγραμμάτων επιμόρφωσης, θεωρείται σκόπιμη η κατοχή από τους επιμορφούμενους κατάλληλου εξοπλισμού. Για το σκοπό αυτό, χρηματοδοτούνται από την Πράξη με 590 ευρώ. Η χρηματοδότηση γίνεται σε δύο ισόποσες δόσεις, η πρώτη κατά τη διάρκεια του προγράμματος επιμόρφωσης του εκπαιδευτικού και η δεύτερη μόνον εφόσον ολοκληρωθεί επιτυχώς η πιστοποίησή τους.

3.2.5. Ο μαθητής στο μάθημα της Πληροφορικής και η σχέση του με τις νέες τεχνολογίες

Οι νέες τεχνολογίες εισβάλλουν καθημερινά στη ζωή μας και η αφομοίωσή τους εξαρτάται από την ικανότητα προσαρμογής μας στα νέα δεδομένα. Δεδομένου ότι τα παιδιά δεν έχουν ακόμη σχηματίσει ένα ολοκληρωμένο μοντέλο ζωής και συμπεριφοράς, οι νέες τεχνολογίες δεν αποτελούν θέμα προσαρμογής για αυτά αλλά απλώς την αρχική τους εκπαίδευση στο συγκεκριμένο τρόπο ζωής. Ως αποτέλεσμα, οι μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης είναι αρκετά εξοικωμένοι με τις νέες τεχνολογίες οι οποίες είναι αναπόσπαστο κομμάτι της μοναδικής καθημερινότητας που έχουν γνωρίσει. Το να ταυτίζουμε όμως την σχέση μας με τις νέες τεχνολογίες με τη σχέση μας με ένα επιστημονικό πεδίο όπως η πληροφορική, είναι ένα συχνό σφάλμα που κάνουν οι περισσότεροι, και δεν αφορά τους μαθητές συγκεκριμένα αλλά όλα τα κοινωνικά στρώματα ανεξαιρέτως. Το ότι οι μαθητές είναι εξοικωμένοι με τη **χρήση** των νέων τεχνολογιών δε σημαίνει σε καμία περίπτωση ότι τους είναι και εύκολο να κατανοήσουν βαθύτερα τη δομή και λειτουργία τους. Η ικανότητα χρήσης του ΗΥ δεν ταυτίζεται απαραίτητα με την ικανότητα κατανόησης του αντικείμενου της Πληροφορικής. Το ίδιο συμβαίνει και με άλλες επιστήμες; η ικανότητα οδήγησης ενός σύγχρονου αυτοκινήτου για παράδειγμα δε συνεπάγεται και ικανότητα κατανόησης της πολύπλοκης μηχανολογίας του.

Αυτή η εξοικείωση λοιπόν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών έχει δυστυχώς δημιουργήσει μια λανθασμένη εντύπωση – τόσο στους μαθητές όσο και στους γονείς τους – αναφορικά με το μάθημα της Πληροφορικής. Οι μαθητές περιμένουν ένα εύκολο μάθημα που θα αφορά την ενασχόληση με ένα υπολογιστή και μόνο, ενώ οι γονείς αναρωτιούνται για ποιο λόγο τα παιδιά τους δεν παίρνουν καλό βαθμό σε ένα μάθημα που το ξέρουν “τόσο καλά” αφού όλη μέρα παίζουν παιχνίδια στον υπολογιστή στο σπίτι. Η Πληροφορική όμως είναι μια επιστήμη, όχι χειροτεχνία, και μάλιστα από τις πιο πολύπλοκες και εξειδικευμένες. Τόσο η εκπαιδευτική κοινότητα όσο και η κοινωνία γενικότερα πρέπει να κατανοήσει ότι η σχέση μας με τις νέες τεχνολογίες είναι απλώς μια επιφενειακή σχέση με ένα σύγχρονο επιστημονικό αντικείμενο. Όσο καλύτερη γίνεται η πληροφορική (ή η μηχανολογία) τόσο θα περνάν απαραίτητες οι πολυπλοκότητες της συσκευής που κρατάμε στα χέρια μας (ή οδηγούμε αντίστοιχα). Όσο μεγαλύτερη γίνεται η εξοικείωσή μας τόσο πιο πολύπλοκη θα γίνεται η επιστήμη που κρύβεται από πίσω. Αυτό είναι κάτι που πρέπει όλοι να εμπεδώσουμε ώστε η κοινωνία γενικότερα αλλά και οι μαθητές ειδικότερα να αποδώσουν στην Πληροφορική το ρόλο που της αρμόζει στο σύγχρονο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

3.2.6. Το περιβάλλον Διδασκαλίας των ΤΠΕ στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση

Ο εξοπλισμός των σχολείων σε υλικές και τεχνικές υποδομές είναι πολύ σημαντικός για να υποστηρίξει τόσο την διδασκαλία όσο και την χρήση και εφαρμογή των ΤΠΕ σε μια σχολική μονάδα. Τα τελευταία χρόνια και με την μεγάλη βοήθεια από την Ευρωπαϊκή Ένωση καταφέραμε να εξοπλίσουμε ακόμα και τα δημοτικά έως ένα βαθμό με την απαραίτητη υποδομή ώστε να γίνονται σωστά οι όποιες τεχνολογικές ενέργειες. Η διαχείριση όλου αυτού του υλικού είναι πρωτεύουσας σημασίας εάν θέλουμε να γίνει και σωστά η αξιοποίησή του. Για παράδειγμα δεν έχει νόημα ο εξοπλισμός εργαστηρίου με λίγους υπολογιστές μόνο και μόνο για να δημιουργήσουμε εργαστήριο το οποίο ποτέ δεν θα χρησιμοποιηθεί λόγω έλλειψης χώρου. Είτε η αγορά λογισμικού ακατάλληλου για τους υπάρχοντες υπολογιστές. Αλλά και ακατάλληλες αίθουσες (υγρασία, σπασμένα τζάμια, προβληματικά ηλεκτρικά) που γίνονται εργαστήρια με αποτέλεσμα την καταστροφή του εξοπλισμού. Είναι πολλά τα παραδείγματα σε όλη την Ελλάδα που όμως σιγά σιγά εντοπίζονται και διορθώνονται κυρίως από υπεύθυνους εργαστηρίων και τομεάρχες που κάνουν σωστά την δουλειά τους. Σε αυτό συντελεί τα μέγιστα και το γεγονός ότι δεν μετατρέπονται πια εκπαιδευτικοί άλλων κλάδων σε εκπαιδευτικούς πληροφορικής για εξυπηρέτηση συμφερόντων όπως γινόταν μέχρι τώρα. Ένα άλλο πρόβλημα που δημιουργήθηκε με την έναρξη της σχολικής χρονιάς 2005/2006 είναι και η κατάργηση του θεσμού του ΚΕ. ΠΛΗ.ΝΕ.Τ το οποίο παρείχε τεχνική υποστήριξη και βοήθουσε έτσι σημαντικά στην διαχείριση και συντήρηση του εξοπλισμού. Σε συνδυασμό μάλιστα με την αδικαιολόγητη έλλειψη σχολικού συμβούλου πληροφορικής που θα είναι σε θέση να κατευθύνει τους νέους κυρίως εκπαιδευτικούς η διδασκαλία της πληροφορικής είναι ιδιαίτερα προβληματική.

3.2.6.1. Εργαστήρια Πληροφορικής

Τα εργαστήρια πληροφορικής στο Γυμνάσιο και Ενιαίο Λύκειο έχουν οργανωθεί μέσα από μια σειρά έργων όπως τα παρακάτω αλλά κυρίως από χρηματοδοτήσεις της σχολικής επιτροπής ύστερα από αίτησή τους.

Το έργο Ε31-ΜΝΗΣΤΗΡΕΣ (<http://odysseyia.cti.gr/mnistires/> - 9/1998 – 12/2000) είχε στόχο τη δημιουργία 240 περίπου σχολικών εργαστηρίων για τη διδακτική αξιοποίηση της πληροφορικής (συνολικά στην Οδύσσεια περί τα 300 σχολεία συμπεριλαμβανομένων αυτών του έργου Ε11-ΟΔΥΣΣΕΑΣ). Κάθε σχολείο έχει τοπικό δίκτυο με κατάλληλο αριθμό υπολογιστών. Τα εργαστήρια αυτά συνδέονται με δικτυακές συσκευές από το έργο Ε32 [ΑΣΚΟΙ ΤΟΥ ΑΙΟΛΟΥ](#) ώστε να αποτελέσουν νησίδα σχολικών δικτύων (Intranets) στο διαδίκτυο (Internet). Κάθε σχολικό εργαστήριο αποτελείται από:

- το τοπικό δίκτυο,
- τον εξυπηρετητή,
- κατά μέσο όρο 10 σταθμούς εργασίας,
- έναν εκτυπωτή inkjet,
- συσκευή backup,
- συσκευή UPS
- το απαραίτητο λογισμικό (βασικές εφαρμογές γραφείου, e-mail και browser).

Συνολικά εγκαταστάθηκαν 240 εξυπηρετητές, 2500 σταθμοί εργασίας, 240 εκτυπωτές, 240 συσκευές backup, 240 συσκευές ups, 240 τοπικά δίκτυα.

Το έργο [ΑΣΚΟΙ ΤΟΥ ΑΙΟΛΟΥ](#) έχει επιτύχει τη δικτύωση και υποστήριξη της λειτουργίας ενός δικτύου σχολικών εργαστηρίων (από τα έργα [ΜΝΗΣΤΗΡΕΣ](#) και [ΟΔΥΣΣΕΑΣ](#)) σε πανελλαδική κλίμακα, διασυνδέοντας 385 (επιλεγμένα από το ΥΠΕΠΘ) σχολικά εργαστήρια σε 29 νομούς. Το **Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο** που υλοποιείται στο πλαίσιο του έργου αναπτύσσει δικτυακούς κόμβους σε 29 νομούς.

Το έργο [E11-ΟΔΥΣΣΕΑΣ](#) (<http://www.cti.gr/nts/el/projects/odisseas.php>) είναι το οριζόντιο πιλοτικό έργο της Οδύσσειας και έχει εγκαταστήσει 64 ολοκληρωμένα εργαστήρια σε αντίστοιχο αριθμό σχολείων (63 Γυμνάσια και 1 Δημοτικό) κυρίως απομακρυσμένων και αναπτυσσόμενων περιοχών: 20 εργαστήρια κατανεμημένα σε όλη την έκταση της Θράκης, 21 εργαστήρια σε 10 νησιά του Αιγαίου και 20 εργαστήρια στην Αχαΐα.

Στα εργαστήρια του Οδυσσέα παρέχεται:

- ενδοσχολική επιμόρφωση των καθηγητών στη χρήση νέων τεχνολογιών
- διερευνητικό και με διαθεματικό χαρακτήρα εκπαιδευτικό λογισμικό για όλες τις τάξεις και τα γνωστικά αντικείμενα
- ενδοσχολική καθημερινή τεχνική υποστήριξη εργαστηρίων από τεχνικούς υποστήριξης υπό την επίβλεψη και καθοδήγηση κεντρικού μηχανισμού τεχνικής υποστήριξης

Από τα 64 εργαστήρια του Οδυσσέα τα πρώτα 18 εγκαταστάθηκαν σταδιακά από την άνοιξη του 1997, ενώ τα υπόλοιπα 46 από τον Ιούλιο του 1999. Τα εργαστήρια αυτά εγκαταστάθηκαν παράλληλα σχεδόν με τα εργαστήρια που εγκαταστάθηκαν το ίδιο διάστημα από τα έργα Μνηστήρες και Ασκοί του Αιόλου.

Ο Οδυσσέας λειτουργεί σήμερα υπό τη καθοδήγηση, καθημερινή παρακολούθηση και επίλυση προβλημάτων από τον κεντρικό μηχανισμό διοίκησης και υποστήριξης του ΙΤΥ αλλά και του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, η δε τεχνογνωσία που αποκτάται μεταφέρεται ήδη στην ευρύτερη κλίμακα της Οδύσσειας (<http://www.cti.gr/nts/el/projects/odisseas.php>).

Συνολικά σήμερα σύμφωνα με στοιχεία από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) τα εργαστήρια πληροφορικής συνοψίζονται στον πίνακα που ακολουθεί (ΠΣΔ – Δικτυακές Υποδομές).

	Σχολεία	Μαθητές	Εργαστήρια	Η/Υ	Μαθητές ανά Η/Υ
Δημοτικά	5897	596314	2202	12722	46,87
Γυμνάσια	1837	341975	2284	21740	15,73
Λύκεια	1237	230871	987	17203	13,42
ΤΕΕ	448	126501	731	11689	10,82
Σύνολο	9419	1295661	6204	63354	20,45

ΠΣΔ – <http://www.sch.gr/>

Τα στοιχεία αυτά από το ΠΣΔ είναι και τα μοναδικά ολοκληρωμένα συγκεντρωτικά επίσημα που υπάρχουν για την κατάσταση σήμερα. Τα πραγματικά στοιχεία σίγουρα διαφέρουν αλλά η αδυναμία(?) του υπουργείου να τα συγκεντρώσει κάνει αδύνατη την εύρεση τους από τον οποιοδήποτε. Υποτίθεται πως τα στατιστικά στοιχεία που άρχισαν να καταχωρίζονται εδώ και 2 χρόνια (<http://survey.sch.gr>, http://www.kee.gr/html/appschoolmon_main.php) επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση

σε τέτοιου είδους πληροφορίες. Η καλύτερη καταγραφή μέχρι τώρα αλλά η οποία αφορά στοιχεία μέχρι το 2002 βρίσκεται στην σελίδα http://ts.sch.gr/ts/kat_ypodomhs/upodomh2.asp του σχολικού δικτύου.

3.2.6.1.1. Χρήση Εργαστηρίων

Η κατάσταση των εργαστηρίων σήμερα κρίνεται μάλλον ικανοποιητική αφού μέσα από διάφορα ευρωπαϊκά προγράμματα αλλά κυρίως μέσω αιτήσεων από τις σχολικές επιτροπές, έχουν δημιουργηθεί ως επί τω πλείστον σύγχρονα εργαστήρια. Μόνο αυτά από τα έργα ΜΝΗΣΤΗΡΕΣ και ΟΔΥΣΣΕΑΣ θεωρούνται ξεπερασμένα και χρίζουν αντικατάστασης. Μπορούν όμως ακόμα να υποστηρίξουν την εκμάθηση εφαρμογών γραφείου και άλλων απλών προγραμμάτων. Το κυριότερο πρόβλημα με τα παλιά εργαστήρια εντοπίζεται στην παύση της εγγύησης από τον επίσημο αντιπρόσωπο και κάθε πρόβλημα που εμφανίζεται θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με τα μέσα που διαθέτει το κάθε σχολείο. Φυσικά αυτό έχει ανατεθεί και σαν μια από τις αρμοδιότητες του υπεύθυνου εργαστηρίου που χωρίς να έχει μείωση ωραρίου καλείται να αντεπεξέλθει στις αυξημένες ανάγκες συντήρησης. Τα καθήκοντα αυτά περιλαμβάνονται στο έγγραφο Γ2/5942/9-12-99 για το ενιαίο Λύκειο και Γ2/800/24-2-88 για το Γυμνάσιο του Υ.Π.Ε.Θ

Η χρήση των εργαστηρίων γίνεται σύμφωνα με αυστηρούς κανονισμούς που θα πρέπει να τηρούνται έτσι ώστε να υπάρχει μια εύρυθμη κατάσταση της λειτουργίας του εργαστηρίου. Ιδιαίτερα στα Λύκεια όπου οι μαθητές έχουν αυξημένες ικανότητες και γνώσεις χρειάζεται μεγάλη προσοχή στον τρόπο με τον οποίο χειρίζονται τους σταθμούς εργασίας. Ένα φαινόμενο επίσης που παρουσιάζεται σε ορισμένα σχολεία είναι να χρησιμοποιείται το εργαστήριο πληροφορικής σαν αίθουσα διδασκαλίας κάτι που όπως είναι ευνόητο μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στον εξοπλισμό. Η χρήση κάποιου εργαστηρίου από άλλα σχολεία της περιοχής καθορίζεται με το έγγραφο Γ2/5787/22-10-97.

Μερικά από τα μέτρα που εφαρμόζονται είναι το πλάνο θέσεων για κάθε τμήμα που χρησιμοποιεί ένα εργαστήριο, η απαγόρευση υγρών και τροφής μέσα στο εργαστήριο, η δημιουργία χωριστών λογαριασμών (usernames) για κάθε τμήμα κ.α. Θα πρέπει να τηρείται η αναλογία που προβλέπεται από το υπουργείο παιδείας (απόφαση Γ2/1904/31-3-97) και καθορίζεται στους 2 ή 3 μαθητές ανά υπολογιστή και συνεπώς σε περίπτωση που οι μαθητές υπερβαίνουν τους 20 θα πρέπει να χωρίζονται σε 2 τμήματα. Τέλος είναι πολύ σημαντικό για το εργαστήριο να είναι όσο γίνεται πιο καθαρό ενώ προβλήματα όπως σπασμένα τζάμια και υγρασίες στην οροφή να διορθώνονται άμεσα.

Οι προδιαγραφές που πρέπει να πληροί μια αίθουσα για να γίνει εργαστήριο πληροφορικής περιγράφονται από το έγγραφο Γ2/5644/22-10-98 το οποίο αναφέρεται σε χαρακτηριστικά όπως ευκολία προσπέλασης, ασφάλειας πρόσβασης, θέσεις εργασίας, φωτισμός ηλεκτρολογική εγκατάσταση και συνοδευτικός εξοπλισμός όπως πάγκοι, πίνακας κ.α.

3.2.6.1.2. Τεχνική Υποστήριξη Εργαστηρίων και Εξοπλισμού

Την τεχνική υποστήριξη των εργαστηρίων την αναλαμβάνει ο κατά περίπτωση προμηθευτής του εξοπλισμού. Εφόσον καλύπτεται από εγγύηση ο προμηθευτής θα πρέπει να είναι σε θέση να αποκαταστήσει την βλάβη όσο το δυνατόν γρηγορότερα και χωρίς την εμπλοκή του υπεύθυνου εργαστηρίου σε καμία από τις ενέργειες που χρειάζονται. Σημαντική βοήθεια προσέφερε επίσης και ο θεσμός των ΚΕ ΠΛΗΝΕΤ (ΥΑ 19-6-2002/63641/Γ2) ο οποίος δυστυχώς από την χρονιά 2005/2006 καταργήθηκε

μάλλον λόγω έλλειψης των απαραίτητων κονδυλίων. Το ΚΕ ΠΛΗΝΕΤ ήταν πολύ σημαντικό κυρίως σε εργαστήρια με πεπαλαιωμένο εξοπλισμό των οποίων η εγγύηση είχε λήξει. Επιπρόσθετα φρόντιζαν για την διάθεση και διανομή του εκπαιδευτικού λογισμικού ενώ παράλληλα παρείχαν κάθε είδους τεχνική βοήθεια στις σχολικές μονάδες σε συντονισμό με τον εκπαιδευτικό πληροφορικής.

Από την φετινή χρονιά ο εκπαιδευτικός είναι υπεύθυνος και για όλες τις αρμοδιότητες που πριν είχε το ΚΕ ΠΛΗ. ΝΕ.Τ. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει θα πρέπει να φροντίζει ώστε ο εξοπλισμός να βρίσκεται πάντα σε λειτουργική κατάσταση τόσο από πλευράς υλικού όσο και από λογισμικού. Αυτό σημαίνει ότι θα πρέπει να οργανωθεί με μια σειρά εργαλείων και μια μεθοδολογία που θα του επιτρέψει να ανταπεξέρχεται στις αυξημένες αρμοδιότητές του. Θα πρέπει να φροντίζει για την:

- κράτηση αντιγράφων ασφαλείας από όλους τους σταθμούς εργασίας
- καθαριότητα εσωτερικά και εξωτερικά του υπολογιστή
- αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων
- επαναφορά της λειτουργικότητας κάποιου λογισμικού
- καθαριότητα και επισκευή αίθουσας εργαστηρίου
- ειδοποίηση του τεχνικού εφόσον ο εξοπλισμός είναι σε εγγύηση
- διαχείριση του εργαστηρίου σχετικά με τα μαθήματα που λαμβάνουν χώρα σε αυτό από οποιονδήποτε φορέα.

Πάντα σε συνεννόηση με τον διευθυντή της σχολικής μονάδας και τον ΠΛΗ.ΝΕΤ. Ανάλογα με την περίπτωση.

3.2.6.2. Λογισμικό Υποστήριξης μαθημάτων Πληροφορικής και άλλων Γνωστικών αντικειμένων

Η χρήση του λογισμικού κατά την διδασκαλία έχει σκοπό να συμπληρώσει τα κενά και τις αδυναμίες του συμβατικού διδακτικού υλικού, αξιοποιώντας κυρίως τις δυνατότητες διασύνδεσης και πολλαπλής αναπαράστασης της πληροφορίας, που προσφέρει η σύγχρονη υπολογιστική και δικτυακή τεχνολογία (Παπαδόπουλος Γ., 2005). Η ποιότητα και η καταλληλότητα του ελέγχεται και πιστοποιείται με βάση διεθνή πρότυπα και προδιαγραφές, ώστε να συμβάλλει πραγματικά και ουσιαστικά στη βελτίωση της διαδικασίας της μάθησης. Για να υπάρξουν όμως τα αναμενόμενα αποτελέσματα ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να σχεδιάσει πολύ προσεκτικά το μάθημα έτσι ώστε να βρίσκεται μέσα στα ενδιαφέροντα των μαθητών όταν αυτό είναι δυνατόν αλλά και να μην παρουσιάζει χρονικά κενά ώστε να διασπάται η προσοχή τους. Σαν αποτέλεσμα οι μαθητές θα ευχαριστηθούν την μάθηση, θα ξεκαθαρίσουν τις έννοιες καλύτερα αφού θα έχουν και οπτική υποστήριξη ενώ η συμμετοχή τους στη μαθησιακή διαδικασία θα εντείνει το ενδιαφέρον τους για το αντικείμενο.

Συνοπτικά θα μπορούσαμε να αναφέρουμε ότι ο στόχος από την εισαγωγή τέτοιων πρακτικών είναι (Καλαματιανού – Μούκα):

- Να αναβαθμίσουν τη μαθησιακή διαδικασία εμπλουτίζοντάς την διδακτική πράξη με εικόνα, ήχο, κίνηση, διάλογο, αλληλεπίδραση και ανατροφοδότηση.
- Να διαταράξουν τις εδραιωμένες ρουτίνες της αίθουσας είτε ενισχύοντας την εργασία σε ζευγάρια ή σε ομάδες (Willing & Girard 1990:14) είτε προϋποθέτοντας την μετακίνηση όλης της τάξης σ' ένα ειδικό χώρο με υπολογιστές για ένα μέρος του χρόνου τους.
- Να ενθαρρύνουν τη δια-σχολική συνεργασία και την επικοινωνία.
- Να διευκολύνουν την πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών.
- Να προσφέρουν δυνατότητες για την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται χωρίζεται σε 2 κατηγορίες. Είναι λογισμικό εγκεκριμένο από το υπουργείο παιδείας και λογισμικό το οποίο αναπτύχθηκε από διάφορους ιδιώτες ή εταιρείες και προσφέρεται δωρεάν ή με κάποιο αντίτιμο. Η πρώτη κατηγορία είναι και η πολυπληθέστερη όσον αφορά στο Γυμνάσιο και το Λύκειο. Είναι λογισμικό που αναπτύχθηκε από Ελληνικούς φορείς για λογαριασμό του Π.Ι. και ΕΑΙΤΥ με φορέα χρηματοδότησης το ΥΠΕΠΘ και μπορεί να αποκτηθεί με 2 τρόπους. Είτε από τον ΠΛΗ.NET, στον οποίο εντάσσεται το σχολείο ή με απευθείας απόκτηση του μέσω διαδικτύου [[download](#)] από την εκπαιδευτική πύλη του ΥΠΕΠΘ. Υπάρχει μια πολύ μεγάλη λίστα τόσο από προγράμματα αυτόνομα που χρειάζονται εγκατάσταση στον υπολογιστή όσο και από υποστηρικτικό υλικό που βασίζεται κυρίως σε ιστοσελίδες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέσα από τον φυλλομετρητή του κάθε υπολογιστή.

Σε κάθε περίπτωση η χρήση τους θα πρέπει να γίνεται πάντα σε συνεννόηση με τον υπεύθυνο εργαστηρίου αφού το εργαστήριο πληροφορικής θα είναι και ο χώρος που θα υλοποιηθεί το σχετικό μάθημα. Μέχρι σήμερα πάντως τα παραδείγματα υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικού λογισμικού σε όλο τον κόσμο είναι πολύ λίγα. Από άγνοια ή προχειρότητα, συνήθως παράγεται εκπαιδευτικό λογισμικό που ή είναι φτωχό κακέκτυπο των συμβατικών βιβλίων ή λόγω κατάχρησης των ιδιαιτέρως εντυπωσιακών δυνατοτήτων της τεχνολογίας των πολυμέσων (κίνηση, ήχος, εικόνα, video κ.λ.π.) κάνει το μαθητή θεατή αντί να του προσφέρει ένα περιβάλλον πειραματισμού και διερεύνησης. Γι αυτό τον λόγο το Π.Ι. έχει σχεδιάσει και ήδη άρχισε να υλοποιεί τη δημιουργία στο Εργαστηρίου Πολυμέσων και: Γραφείου Προτυποποίησης και Πιστοποίησης Εκπαιδευτικού Λογισμικού. Το γραφείο αυτό θα θέτει τα πρότυπα ποιότητας, θα ελέγχει την ποιότητα και θα πιστοποιεί την καταλληλότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού που θα προορίζεται για τα σχολεία. Επίσης θα γίνεται πειραματισμός και έρευνα σε θέματα προδιαγραφών εκπαιδευτικού λογισμικού (Παπαδόπουλος Γ., 2005).

3.2.6.3. Ο Ρόλος και η Χρήση του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο είναι το εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο του [Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων](#). Διαθέτει εκτεταμένη και σύγχρονη [δικτυακή υποδομή](#) μέσω της οποίας διασυνδέει και παρέχει ένα πλήρες πακέτο τηλεματικών [υπηρεσιών](#) σε 12.673 σχολεία, 2.318 διοικητικές μονάδες του ΥΠΕΠΘ και 45.768 εκπαιδευτικούς, ενώ έχει βραβευτεί ως [καλή πρακτική](#) υλοποίησης έργου σε Ευρωπαϊκό επίπεδο (<http://www.sch.gr>).

Παρέχει μια πληθώρα από τηλεματικές υπηρεσίες οι οποίες διευκολύνουν το έργο τόσο των εκπαιδευτικών όσο και των μαθητών αφού έχει ξεκινήσει ήδη η πιλοτική διάθεση υπηρεσιών και προς τους τελευταίους. Το ηλεκτρονικό σχολείο έχει αρχίσει να γίνεται πραγματικότητα αφού μέσω του σχολικού δικτύου η κάθε σχολική μονάδα μπορεί να έχει παρουσία στον παγκόσμιο ιστό και συνεπώς να οργανωθεί ανάλογα ώστε κάποιες από τις υπηρεσίες του να μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσω του διαδικτύου. Για παράδειγμα τα οφέλη για μια σχολική μονάδα μπορεί να είναι η διαθεσιμότητα στοιχείων της στο διαδίκτυο όπως

1. Τηλέφωνα – Διεύθυνση
2. Εκπαιδευτικοί – Προσωπικό
3. Έργα σε εξέλιξη που αφορούν το σχολείο
4. Χρήσιμες διευθύνσεις και πληροφορίες σχετικά με τον τομέα του σχολείου
5. Άλλες δραστηριότητες

6. Ηλεκτρονική Αλληλογραφία
7. Οργάνωση τμημάτων – Μαθητικό δυναμικό

Επίσης πολλά είναι και τα οφέλη για τον εκπαιδευτικό ο οποίος εκτός από προσωπικό λογαριασμό ηλεκτρονικής αλληλογραφίας μπορεί να έχει τον δικό του ιστοχώρο αλλά και προσωπικό λογαριασμό σύνδεσης στο Διαδίκτυο μέσω του ΠΣΔ. Η υπηρεσία αυτή στο ξεκίνημα της το 2003 ίσχυε μόνο για τους εκπαιδευτικούς του κλάδου Πληροφορικής και τους διευθυντές των σχολικών μονάδων αλλά σύντομα (2004) επεκτάθηκε σε όλους τους μόνιμους εκπαιδευτικούς. Τα πλεονεκτήματα από τις παροχές αυτές είναι πολλαπλά. Ο εκπαιδευτικός μέσα από τον προσωπικό του ιστοχώρο μπορεί να οργανώσει τα διάφορα μαθήματα που διδάσκει και ακολούθως οι μαθητές του να χρησιμοποιούν το υλικό του κάθε μαθήματος ανεξάρτητα από το που βρίσκονται. Μπορεί πλέον να επικοινωνεί μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας με τον διαδικτυακό κόσμο. Μπορεί να έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο ανέξοδα έτσι ώστε να το χρησιμοποιεί και αποδοτικότερα για την διεκπεραίωση των καθηκόντων του (π.χ. εύρεση υποστηρικτικού υλικού για την διδασκαλία).

Αλλά και οι μαθητές πολύ σύντομα θα έχουν την δυνατότητα για όλη την διάρκεια της φοίτησής τους να απολαμβάνουν τα ίδια προνόμια. Προς το παρόν η υπηρεσία προσφέρεται πιλοτικά στους νομούς Αχαΐας και Κορινθίας.

Τέλος ο ιστοχώρος του ΠΣΔ προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία από σημαντικές και έγκυρες πληροφορίες σχετικά με την εκπαίδευση ενώ αποτελεί και ένα πρότυπο σχεδίασης ιστοχώρου αφού βασίζεται εξ ολοκλήρου σε τεχνολογίες ανοιχτού λογισμικού λειτουργεί άψογα.

3.2.7. Η διδασκαλία της πληροφορικής στο Γυμνάσιο

Η Πληροφορική διδάσκεται σαν αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο στο σε όλες τις τάξεις του Γυμνασίου από μια ώρα την εβδομάδα σε κάθε τάξη ως μάθημα γενικής παιδείας από το σχολικό έτος 1993/94.

Σύμφωνα με το έγγραφο Γ2/2678/24-4-97 της διεύθυνσης Σπουδών Δ/Ε :

Το μάθημα "Πληροφορική - Τεχνολογία" στην Α' και Β' τάξη Γυμνασίου αποτελείται από δύο κλάδους και σύμφωνα με το υπ' αριθμ. 447 Π.Δ. (ΦΕΚ 185, τ. Α', 7-10-1993) κάθε κλάδος διδάσκεται από μία ώρα την εβδομάδα. Στη Γ' τάξη Γυμνασίου το μάθημα "Πληροφορική" διδάσκεται μία ώρα την εβδομάδα (Π.Δ. 174/94 ΦΕΚ 113 τ. Α'/ 6-7-94).

Η διδακτέα ύλη του κλάδου της Πληροφορικής των Α' και Β' τάξεων Γ/σίου και του μαθήματος Πληροφορικής της Γ' τάξης Γ/σίου καθορίζεται στο ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα (ΠΔ 446/93 ΦΕΚ 260/22-12-95 τ. Α'). Απαραίτητη προϋπόθεση για τη διδασκαλία του μαθήματος ή του κλάδου "Πληροφορική" είναι η ύπαρξη εργαστηρίου Πληροφορικής και συστημάτων Η/Υ.

Για την αξιολόγηση και των δύο κλάδων του μαθήματος "Πληροφορική - Τεχνολογία" Α' και Β' Γυμνασίου **δεν διεξάγονται** γραπτές ανακεφαλαιωτικές εξετάσεις. Ο τελικός βαθμός για κάθε κλάδο του μαθήματος προκύπτει από το μέσο όρο των βαθμών των τριών Τριμήνων. Για τον κλάδο "Πληροφορική" **διεξάγονται** γραπτές ωριαίες δοκιμασίες. Η προφορική αξιολόγηση στον κλάδο Πληροφορική θα γίνεται από τον διδάσκοντα με βάση το ενδιαφέρον του μαθητή για το μάθημα, αλλά και τη ικανότητα του για αναπαραγωγή βασικών πρακτικών και μεθόδων που έχει διδαχθεί.

3.2.7.1. Μεθοδολογία Διδασκαλίας

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί θα πρέπει σύμφωνα με το ΕΠΠΣΠ να βασίζεται στη χρήση μεθόδων που να προωθούν, να ενισχύουν και να ενθαρρύνουν:

Την ενεργοποίηση του μαθητή και την εμπλοκή του σε διαδικασίες μέσα από τις οποίες θα κατακτά ο ίδιος τη γνώση,

- τη δημιουργική δράση και τον πειραματισμό,
- τη συνεργατική και ανακαλυπτική μάθηση,
- την ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα,
- τη συζήτηση, τον προβληματισμό και την καλλιέργεια κριτικής σκέψης,
- την καλλιέργεια ελεύθερης σκέψης και έκφρασης,
- τη μάθηση πάνω στο πώς μαθαίνουμε

Επίσης λόγω της φύσης του μαθήματος μπορεί πολύ εύκολα να βρει εφαρμογή σε όλα σχεδόν τα γνωστικά αντικείμενα Προσφέρεται συνεπώς για την κατεξοχήν εφαρμογή διαθεματικών και διεπιστημονικών δραστηριοτήτων μέσα από τις οποίες επιτυγχάνεται η ολιστική προσέγγιση της γνώσης και αξιοποιείται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο ο σχολικός χρόνος. Παράλληλα, με τις δραστηριότητες θα πρέπει να διευκολύνεται και να αναδεικνύεται:

- Η ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να δημιουργεί.
- Ο συμμετοχικός-συνεργατικός χαρακτήρας της μάθησης
- Η δυνατότητα αναλυτικής και συνθετικής σκέψης
- Η αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείου μάθησης και σκέψης.
- Η ανάπτυξη δεξιοτήτων μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων
- Η ικανότητα στη χρήση συμβολικών μέσων έκφρασης και διερεύνησης.
- Η καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων μεθοδολογικού χαρακτήρα.
- Η καλλιέργεια κλίματος αμοιβαίου σεβασμού

3.2.7.2. Διδακτικοί Στόχοι

Οι διδακτικοί στόχοι υπαγορεύονται από την ανάγκη για να έχει η τελευταία βαθμίδα της υποχρεωτικής εκπαίδευσης μια σφαιρική αντίληψη των υπολογιστών και μια βασική γνώση της χρήσης τους. Σύμφωνα με το Ε.Π.Π.Σ. είναι οι παρακάτω :

- Να αποκτήσουν μια αρχική αλλά συγκροτημένη και σφαιρική αντίληψη των βασικών λειτουργιών του υπολογιστή, μέσα σε μια προοπτική τεχνολογικού αλφαριθμητισμού και αναγνώρισης της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας, αναπτύσσοντας παράλληλα ευρύτερες δεξιότητες κριτικής σκέψης, δεοντολογίας και κοινωνικής συμπεριφοράς.
- Να έλθουν σε επαφή με τις διάφορες χρήσεις του υπολογιστή ως εποπτικού μέσου διδασκαλίας, ως γνωστικού □ διερευνητικού εργαλείου, ως εργαλείου επικοινωνίας και αναζήτησης πληροφοριών, στο πλαίσιο των καθημερινών σχολικών τους δραστηριοτήτων.
- Να αποκτήσουν τις απαραίτητες κριτικές δεξιότητες που θα τους εξασφαλίσουν: την ικανότητα να διαχειρίζονται δημιουργικά τον όγκο και την πολυπλοκότητα των συνεχώς μεταβαλλόμενων πληροφοριών , όσες ευκαιρίες

πρόσβασης στη γνώση αλλά και ικανότητες που απαιτεί η αυτορυθμιζόμενη και η δια βίου μάθηση.

- Να αναπτύξουν τις κοινωνικές δεξιότητες της επικοινωνίας, της συνεργασίας και της συμμετοχής σε ομάδες που προγραμματίζουν, πραγματοποιούν και αξιολογούν σχέδια δράσης.

3.2.7.3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη Μαθησιακή διαδικασία

Για να επιτευχθούν τα παραπάνω θα πρέπει, τα προβλήματα οι εργασίες και οι δραστηριότητες κατά το δυνατό να επιλέγονται από το χώρο των ενδιαφερόντων των μαθητών και να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην ανάλυση και το σχεδιασμό της λύσης. Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υπομονή έτσι ώστε να φτάσει ομαλά και χωρίς δυσκολίες στον επιθυμητό στόχο. Πρέπει πάντοτε να λαμβάνει υπ' όψιν του τις τοπικές κοινωνικές συνθήκες καθώς επίσης και το μορφωτικό τους επίπεδο. Ακολούθως ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να :

- Προωθεί την ανάπτυξη δραστηριοτήτων με τη χρήση των Νέων Τεχνολογιών (ΝΤ)
- Προσδιορίζει κατάλληλες αναπαραστάσεις για μετασχηματισμό της διδακτέας ύλης με την αξιοποίηση των ΝΤ
- επιλέγει τεχνολογικά εργαλεία με κατάλληλα χαρακτηριστικά τα οποία να υλοποιούν τον απαραίτητο μετασχηματισμό της διδακτέας ύλης
- Αναγνωρίζει διδακτικές στρατηγικές, οι οποίες μπορούν να υλοποιηθούν με αξιοποίηση των δυνατοτήτων των ΝΤ (π.χ., διερεύνηση, ανακάλυψη κλπ.)
- Επιλέγει κατάλληλα θεματικά πεδία για τη διδασκαλία τους με ενσωμάτωση ή αξιοποίηση των ΝΤ.
- Αναγνωρίζει θεματικά πεδία στα οποία υπάρχει ερευνητική τεκμηρίωση για την ύπαρξη εναλλακτικών ερμηνειών
- Αναγνωρίζει θεματικά πεδία για τα οποία οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν δυσκολίες αναπαράστασης των εννοιών που τα συναποτελούν

3.2.7.4. Θεματικές ενότητες

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων με τις μεθοδολογίες που αναφέραμε οι ενότητες γύρω από τις οποίες θα πρέπει να επικεντρωθεί ο εκπαιδευτικός στο Γυμνάσιο σύμφωνα με το Ε.Π.Π.Σ. Είναι:

- **Γνωρίζω τον υπολογιστή ως ενιαίο σύστημα.** Σε αυτή την ενότητα ο μαθητής θα πρέπει να κατανοήσει τα διάφορα εξαρτήματα του υπολογιστή και τους τρόπους με τους οποίους συνεργάζονται για να μας δώσουν κάποιο αποτέλεσμα.
- **Επικοινωνώ με τον Υπολογιστή.** Εδώ ο μαθητής ανακαλύπτει με ποιο τρόπο μπορεί να επικοινωνήσει με τον υπολογιστή και να το οδηγήσει να κάνει μια εργασία.
- **Χρήση εργαλείων έκφρασης, επικοινωνίας, ανακάλυψης και δημιουργίας.** Σε αυτή την ενότητα γίνεται η γνωριμία με διάφορα εργαλεία μέσω των οποίων ο μαθητής θα μπορεί να εκφραστεί με τον λόγο, τις εικόνες, τους ήχους, τους αριθμούς ή τα κανάλια επικοινωνίας με τον εξωτερικό κόσμο.
- **Ο υπολογιστής στο σχολείο και στην καθημερινή ζωή.** Διερεύνηση των χρήσεων του υπολογιστή στο σχολικό και οικογενειακό περιβάλλον.

- **Ο υπολογιστής στο επάγγελμα.** Παραδείγματα εφαρμογών του υπολογιστή σε διάφορα επαγγέλματα και παράθεση μειονεκτημάτων ή πλεονεκτημάτων που προκύπτουν.
- **Ο υπολογιστής στην κοινωνία και στον πολιτισμό.** Ο μαθητής έρχεται σε επαφή με τους τρόπους εισχώρησης του υπολογιστή στο κοινωνικό περιβάλλον και τις επιπτώσεις που έχει ένας τέτοιος παράγοντας.

3.2.7.5. Ενδεικτικές δραστηριότητες

Θέμα: Η πανίδα και χλωρίδα περιοχών του πλανήτη. Εκπόνηση ομαδικών εργασιών με σκοπό οι μαθητές να ανακαλύψουν και να εμβαθύνουν στις δυνατότητες που τους προσφέρει ο υπολογιστής για την αρχειοθέτηση και εύρεση πληροφορίας. Μέσω της αναζήτησης στο διαδίκτυο θα γίνει συλλογή και ταξινόμηση φωτογραφιών από συγκεκριμένα μέρη του κόσμου. Κατόπιν θα γίνει αναγνώριση αυτών, εύρεση ιδιοτήτων (Χημικών και Βιολογικών) και ταξινόμηση σε ομάδες ανάλογα με τον τόπο διαβίωσης και τον τύπο του στοιχείου. Παρουσίαση αποτελεσμάτων. Δραστηριοποίηση σε ομάδες και διαφορετικούς υπολογιστές.

Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες: Οργάνωση, Ταξινόμηση, Αξιοποίηση, Έκφραση, Επικοινωνία, Αξιοπιστία, Συνεργασία.

Προεκτάσεις στα Μαθηματικά, Βιολογία, Φυσική, Γλώσσα, Γεωγραφία, Χημεία, Ιστορία.

Θέμα: Χοροί του κόσμου. Αναζήτηση στο Διαδίκτυο για όσα είδη χορού μπορούν να βρουν από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου. Ταξινόμησή τους ανάλογα με την χώρα. Συσχετισμός τους με μουσική από γνωστά τραγούδια. Σημασία χρωματισμών και σχεδίων στις στολές. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε διαφάνειες της εφαρμογής παρουσιάσεων με την χρήση video projector. Χωρισμός της τάξης σε 2 ομάδες.

- Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες: Οργάνωση, Ταξινόμηση, Αξιοποίηση, Συνδυασμός, Έκφραση, Επικοινωνία, Αξιοπιστία, Συνεργασία, Σύνθεση.
- Προεκτάσεις στα Καλλιτεχνικά, Φυσική, Γλώσσα, Γεωγραφία, Ιστορία, Μουσική

Θέμα : Τα μέρη λειτουργίας ενός αυτοκινήτου. Αναγνώριση των διαφορετικών τμημάτων ενός αυτοκινήτου και κατόπιν περιγραφή της λειτουργίας του κάθε τμήματος με αναφορά σε τύπους, φυσικά και χημικά φαινόμενα που διέπουν τις κινήσεις και τα δομικά υλικά. Χρήση του διαδικτύου για εικόνες η βίντεο. Εξήγηση φαινομένων κατά την κίνηση. Δημιουργία πολυμεσικής εφαρμογής με χρήση HTML.

- Θεμελιώδεις διαθεματικές έννοιες: Οργάνωση, Ταξινόμηση, Αξιοποίηση, Συνδυασμός, Έκφραση, Επικοινωνία, Αξιοπιστία, Συνεργασία, Σύνθεση.
- Προεκτάσεις στα Φυσική, Γλώσσα, Ιστορία, Μαθηματικά, Χημεία, Τεχνολογία, Γεωλογία

3.2.7.6. Ο ρόλος της Ενισχυτικής Διδασκαλίας στο Γυμνάσιο

Η ενισχυτική διδασκαλία καθιερώθηκε με το 1991, εφαρμόζεται με βάση την 96734/Γ7/11-9-2003 απόφαση του Υπουργού Παιδείας και έχει στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να βελτιώσουν την επίδοσή τους στα 'βασικά' μαθήματα του Γυμνασίου. Μπορούν να εγγραφούν όλοι οι μαθητές, αν όμως υπάρξει μεγάλη ζήτηση τότε θα αποκλειστούν οι καλλίτεροι μαθητές. Η εγγραφή των μαθητών γίνεται μετά

από αίτηση του κηδεμόνα σε έντυπο που χορηγείται από το Σχολείο. Ο Σύλλογος καθηγητών αποφασίζει για την εγγραφή αυτή.

Τα μαθήματα που διδάσκονται είναι τα Αρχαία Ελληνικά, τα Νέα Ελληνικά, τα Μαθηματικά, η Φυσική, η Χημεία και οι Ξένες Γλώσσες (Αγγλικά, Γαλλικά, Γερμανικά).

Η διδασκαλία διαρκεί 4 διδακτικές ώρες το πολύ και όχι περισσότερες από τις ώρες διδασκαλίας του μαθήματος στο κοινό πρόγραμμα του Σχολείου. Το τετράωρο κατανέμεται σε δύο διδακτικά δίωρα των 90 λεπτών το καθένα. Γίνεται εκτός ωρών διδασκαλίας μαθημάτων κατά τις τελευταίες ώρες του προγράμματος (6^η-7^η). Αν οι ώρες αυτές δεν είναι διαθέσιμες τότε γίνεται κατά τα απογεύματα των εργάσιμων ημερών.

Για να δημιουργηθεί τμήμα ενισχυτικής διδασκαλίας πρέπει να το ζητήσουν πέντε τουλάχιστον μαθητές. Κάθε τμήμα έχει το πολύ 10 μαθητές. Είμαστε ελαστικοί στο πλήθος των μαθητών κατά τμήμα για πολλούς λόγους. Κάθε μαθητής μπορεί να παρακολουθεί τρία το πολύ μαθήματα.

Η ενισχυτική διδασκαλία είναι δωρεάν και βοηθά όλους τους μαθητές. Ενισχύει την αυτοπεποίθησή τους και τους προσφέρει το έναυσμα και την δυνατότητα να αλλάξουν πορεία προς το καλλίτερο.

Σε όλα αυτά έρχεται να προστεθεί και ένας ψυχολογικός παράγοντας: η αρνητική προδιάθεση των περισσότερων πολιτών στη χώρα μας απέναντι στο Δημόσιο. Η νοοτροπία πολλών Ελλήνων θεωρεί πως ότι προέρχεται από το Δημόσιο σίγουρα δεν θα αξίζει τον κόπο. Έτσι, προτιμούν να πληρώνουν φροντιστήρια, χωρίς να έχουν δώσει ούτε μία ευκαιρία στην ενισχυτική διδασκαλία.

Στόχος του προγράμματος είναι να βοηθηθούν οι αδύνατοι μαθητές, ώστε να παράγουν σωστό λόγο, προφορικό ή γραπτό, όποτε καλούνται να γίνει κάτι τέτοιο. Να είναι σε θέση δηλαδή, να περιγράψουν, να αφηγηθούν ή να επιχειρηματολογήσουν ανάλογα με τις απαιτήσεις του θέματος που τους δίνεται. Για να επιτευχθεί ο στόχος του προγράμματος δεν επιμένουμε στη διδασκαλία της γραμματικής ή του συντακτικού, πράγμα που γίνεται σύμφωνα με το άλλο πρόγραμμα ενισχυτικής διδασκαλίας του Υπουργείου Παιδείας, αλλά αφήνουμε τα παιδιά να εκφραστούν ελεύθερα και τα ίδια παρεμβαίνουν να διορθώσουν τα τυχόν λάθη των συμμαθητών τους ή συμπληρώνουν, όταν είναι ελλιπείς οι απόψεις τους.

3.2.8. Η διδασκαλία της Πληροφορικής στο Ενιαίο Λύκειο

Τα μαθήματα Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών εντάσσονται στο ωρολόγιο πρόγραμμα του Ενιαίου Λυκείου ως μαθήματα επιλογής στην Α' και στις Β' και Γ' τάξεις αντίστοιχα (έγγραφο Γ2/4769/4-9-1998). Ειδικότερα σε ότι αφορά στο μάθημα Εφαρμογές Υπολογιστών: α) οι μαθητές μπορούν να το επιλέξουν μόνο στη Β' ή μόνο στη Γ' τάξη και β) μπορούν να το επιλέξουν ακόμη και αν δεν είχαν επιλέξει στην Α' τάξη το μάθημα Εφαρμογές Πληροφορικής.

Επιπρόσθετα ο κύκλος Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου περιλαμβάνει τα εξής μαθήματα Πληροφορικής:

- 1. Η Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον** εντάσσεται ως υποχρεωτικό στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Γ' τάξης του κύκλου Πληροφορικής και Υπηρεσιών της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου

Λυκείου. Διδάσκεται τρεις ώρες την εβδομάδα και έχει σαν σκοπό την διδασκαλία του δομημένου τρόπου σκέψης και την αναλυτική μεθοδολογία για την επίλυση προβλημάτων.

2. Το μάθημα **Πολυμέσα-Δίκτυα** εντάσσεται ως μάθημα επιλογής στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Γ' τάξης του Ενιαίου Λυκείου. Διδάσκεται δύο ώρες την εβδομάδα και έχει ως σκοπό να αποκτήσει ο μαθητής εμπειρία και δεξιότητες στη διαδικασία σχεδίασης, υλοποίησης και αξιολόγησης μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων καθώς και βασικές γνώσεις και την απαραίτητη τεχνολογία σε θέματα θεμελίωσης των δικτύων υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε κοινωνικές και παραγωγικές δραστηριότητες. Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων ταξινομούνται σε δύο άξονες-ενότητες: Πολυμέσα και Δίκτυα.
3. Το μάθημα **Εφαρμογές Λογισμικού** εντάσσεται ως μάθημα επιλογής στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Γ' τάξης του Ενιαίου Λυκείου. Διδάσκεται δύο ώρες την εβδομάδα και έχει ως σκοπό να αποκτήσει ο μαθητής γνώσεις και επαρκή εμπειρία χρήσης στις εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης (εργαλεία, τεχνικές επίλυσης προβλημάτων) μέσω ποικίλων δραστηριοτήτων.
4. **Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα** εντάσσεται ως μάθημα επιλογής στο ωρολόγιο πρόγραμμα της Γ' τάξης του Ενιαίου Λυκείου. Διδάσκεται δύο ώρες την εβδομάδα και έχει γενικό σκοπό να αποκτήσουν οι μαθητές επαρκείς και στέρεες γνώσεις για την εσωτερική δομή, την οργάνωση και τη λειτουργία των υπολογιστικών συστημάτων και συγχρόνως να κατανοήσουν τη σημασία και το ρόλο του λογισμικού συστήματος.

3.2.8.1. Μεθοδολογία Διδασκαλίας

3.2.8.1.1. Εφαρμογές Πληροφορικής και Υπολογιστών

Αρχικά θα πρέπει να δοθούν παραδείγματα εφαρμογών της πληροφορικής από την καθημερινή ζωή και να τεθούν ερωτήματα για συζήτηση.

Στο θέμα του προγραμματισμού είναι σημαντικό να γίνει χρήση και επίδειξη μιας απλής γλώσσας προγραμματισμού για την κατανόηση σχετικών εννοιών.

Θα πρέπει να παρουσιαστούν οι σύγχρονοι τρόποι ηλεκτρονικής επικοινωνίας με απλή εξήγηση των όρων της και της εφαρμογής της στη σύγχρονη κοινωνία.

Οι εργασίες και εδώ είναι απαραίτητες ώστε ο μαθητής να εξοικειωθεί με τις έννοιες που πραγματεύεται το μάθημα. Οι εργασίες θα πρέπει να γίνονται βασιζόμενες στα εργαλεία που είναι διαθέσιμα στο εργαστήριο.

3.2.8.1.2. Εφαρμογές Λογισμικού

Η μεθοδολογία σχετικά με το παρόν μάθημα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:

- Παρουσίαση εφαρμογών που υπάρχουν στο σχολικό εργαστήριο.
- Παρουσίαση των βάσεων Δεδομένων με την χρήση παραδειγμάτων
- Επιλογή υλοποίησης εφαρμογής για πρακτική εξάσκηση των μαθητών
- Μεθοδική προσέγγιση των διακριτών βημάτων που απαιτούνται μέχρι την ολοκλήρωση του τελικού προϊόντος. Τα βήματα συνοπτικά αναφέρονται σαν προσδιορισμός απαιτήσεων, σχεδίαση βάσης δεδομένων, σχεδίαση διεπαφής χρήσης, απασφαλμάτωση, τελική έκδοση.

Βασικό στοιχείο είναι η συνεργασία μεταξύ των μελών κάθε ομάδας με ανάθεση εργασιών σε κάθε μέλος και συντονισμό τους για την επίτευξη του στόχου.

3.2.8.1.3. Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον

Το μάθημα ΑΕΠΠ είναι ένα σημαντικό διδακτικό αντικείμενο αφού εκτός από την παιδαγωγική του αξία χρησιμοποιείται και σαν κριτήριο για την εισαγωγή στη τριτοβάθμια εκπαίδευση. Το μάθημα δεν πρέπει να προσεγγίζεται με κάποια γλώσσα προγραμματισμού, αλλά με κάποια ψευδογλώσσα, η οποία στη συνέχεια θα κωδικοποιείται με μια απλή γλώσσα προγραμματισμού όπως είναι η ΓΛΩΣΣΑ. Η γλώσσα προγραμματισμού θα πρέπει να χρησιμοποιείται στο εργαστήριο, αλλά ωστόσο οι λίγες ώρες διδασκαλίας δεν είναι αρκετές για την δυναμική ενός τέτοιου μαθήματος. Η κατάσταση επιδεινώνεται ακόμα περισσότερο με το δεδομένο διδακτικό πακέτο.

Το αντικείμενο αυτό σύμφωνα με το Π.Σ. δεν έχει σαν στόχο τη διδασχική και την εκμάθηση κάποιου συγκεκριμένου προγραμματιστικού περιβάλλοντος, ούτε την καλλιέργεια προγραμματιστικών δεξιοτήτων από τη μεριά των μαθητών. Δεν αποσκοπεί στη λεπτομερειακή εξέταση της δομής, του ρεπερτορίου και των συντακτικών κανόνων κάποιων γλωσσών προγραμματισμού. Δεν προτίθεται να επιχειρήσει να δημιουργήσει προγραμματιστές. Το μάθημα δεν αφορά την εκμάθηση εξεζητημένων τεχνικών προγραμματισμού, αλλά ως εργαλείο δόμησης της σκέψης πρέπει να εστιάζει στις προσεγγίσεις και στις τεχνικές επίλυσης προβλημάτων.

Ως μέθοδος διδασκαλίας προτείνεται λοιπόν η σπειροειδής προσέγγιση των εννοιών του μαθήματος αφού όπως αναφέρει μέσα από το πρίσμα της σπειροειδούς προσέγγισης του μαθήματος οι έννοιες προσεγγίζονται επαναληπτικά με διαφορετικό τρόπο και/ή βάθος ανά περίπτωση. Με βάση κάθε φορά προκαθορισμένο προς επίλυση πρόβλημα, ο διδάσκων επανέρχεται σε θεματολογία και έννοιες που έχουν ήδη εν μέρει αναπτυχθεί. Δεν αποκλείονται οι επαναλήψεις περιεχομένων, με έμφαση κατά την πρώτη φορά παρουσίασης. Τέλος προωθείται η ελευθερία έκφρασης των λύσεων μέσω αλγορίθμων με οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού ή ψευδοκώδικα.

3.2.8.1.4. Πολυμέσα – Δίκτυα

Αρχικά πρέπει να γίνει παρουσίαση και χρήση των διαφόρων εννοιών των πολυμέσων. Ακολούθως θα παρουσιαστούν οι σκοποί που εξυπηρετεί το κάθε στοιχείο και την σχέση του με την τεχνολογική εξέλιξη.

Μετά θα πρέπει να γίνει εξάσκηση επεξεργασίας τους με τα κατάλληλα προγράμματα για κάθε στοιχείο έτσι ώστε να κατανοήσουν την φύση του κάθε στοιχείου, τις παραλλαγές που μπορεί να εμφανίζει αλλά και την χρησιμότητά του σε όλες τις εργασίες ενός υπολογιστικού περιβάλλοντος.

Η δεύτερη ενότητα μπορεί να ξεκινήσει με την παρουσίαση των διαφόρων τύπων επικοινωνιών δεδομένων χρησιμοποιώντας παραδείγματα από την καθημερινή ζωή (Τηλέφωνο, Τηλεόραση, Δίκτυα υπολογιστών κ.α.).

Έπειτα θα γίνει εκτενέστερη παρουσίαση των δικτύων υπολογιστών και τις διάφορες υπηρεσίες που μπορούν να προσφερθούν χρησιμοποιώντας το κάθε ένα.

Τέλος θα πρέπει να γίνει λεπτομερείς αναφορά στο Διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του μέσα από την χρήση τους με έμφαση στην πληθώρα των διαφορετικών εφαρμογών που συναντούνται εκεί.

3.2.8.1.5. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα

Ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να ξεκινήσει με μια παρουσίαση της πολυεπίπεδης δομής του υπολογιστικού συστήματος που ξεκινάει από το υλικό μέρος και τελειώνει στο υψηλότερο, αυτό με το οποίο έρχεται σε επαφή ο χρήστης. Επίσης αναφέρονται και οι βασικές δομικές μονάδες του υπολογιστή.

Κατόπιν είναι θεμιτό να αναλυθεί στους μαθητές ο τρόπος λειτουργίας και συγκεκριμένα η ροή της πληροφορίας μέσα στο σύστημα χρησιμοποιώντας κάποιο προσομοιωτή λειτουργίας του υπολογιστή και των μερών που τον αποτελούν (ΔΕΛΥΣ).

Έπειτα θα πρέπει να γίνει εκτενής αναφορά στις περιφερειακές μονάδες, τον τρόπο λειτουργίας τους και τον σκοπό που εξυπηρετούν. Τέλος παρουσιάζεται και επιδεικνύεται η χρήση και λειτουργία του Λειτουργικού Συστήματος του υπολογιστή με παραδείγματα μέσα από περιβάλλον Linux που μπορεί να μας παρέχει μια καθαρή εικόνα σχετικά με το τι ακριβώς συμβαίνει.

3.2.8.2. Διδακτικοί Στόχοι

3.2.8.2.1. Εφαρμογές Πληροφορικής και Υπολογιστών

Σύμφωνα με το Π.Σ., τα μαθήματα Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών των Α' και Β' / Γ' τάξεων του Ενιαίου Λυκείου έχουν ως γενικό σκοπό:

- την επέκταση της γενικής πληροφορικής παιδείας των μαθητών με έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων στη χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης
- την ενημέρωση των μαθητών για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και ειδικότερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον κλάδο/κατεύθυνση που επέλεξαν (ή πρόκειται να επιλέξουν) για να σπουδάσουν
- την ευαισθητοποίηση, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη κριτικής ικανότητας εκ μέρους των μαθητών στα κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά, κ.ά. ζητήματα που τίθενται με την «εισβολή» των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Πιο Συγκεκριμένα οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία τα μαθήματα *Εφαρμογές Πληροφορικής* και *Εφαρμογές Υπολογιστών*, πρέπει:

- να μπορούν να περιγράφουν την έννοια, το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης των πληροφοριακών συστημάτων
- να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο
- να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας και των δυνατοτήτων τους
- να μπορούν να επιλέγουν, κάθε φορά που θα χρειάζονται, το κατάλληλο λογισμικό

- να μπορούν να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των σύγχρονων προγραμματιστικών εργαλείων
- να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα με χρήση προγραμματιστικών εργαλείων
- να μπορούν να αναπτύσσουν απλές εφαρμογές πολυμέσων
- να κατανοούν και να μπορούν να εξηγήσουν βασικές έννοιες και όρους της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας
- να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Internet και να δημιουργούν τις δικές τους σελίδες στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών
- να μπορούν να κρίνουν τις επιπτώσεις της πληροφορικής στη ζωή των ανθρώπων
- να έχουν αποκτήσει επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην κατεύθυνση/κλάδο που επέλεξαν για να σπουδάσουν.

3.2.8.2.2. Εφαρμογές Λογισμικού

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δραστηριοτήτων αποσκοπεί ο μαθητής να:

- εμπλουτίσει τις γνώσεις του και να αποκτήσει συνολική εικόνα για τις εφαρμογές λογισμικού γενικής χρήσης
- μάθει να αναλύει τα δεδομένα ενός προβλήματος και να χρησιμοποιεί σύγχρονες τεχνικές και μεθοδολογικά εργαλεία και να περιγράφει με ακρίβεια και απλότητα τις απαιτήσεις ενός συστήματος, που θα σχεδιαστεί με σκοπό να δώσει λύση στο πρόβλημα
- μάθει να οργανώνει την εργασία του με βάση ένα ολοκληρωμένο σχέδιο που υλοποιείται τμηματικά, να συνθέτει το τελικό προϊόν, να το ελέγχει, να διορθώνει τα σφάλματα, να το τεκμηριώνει και να το παραδίδει στον τελικό χρήστη.

3.2.8.2.3. Ανάπτυξη εφαρμογών σε Προγραμματιστικό περιβάλλον

Έχει σαν γενικό σκοπό, οι μαθητές:

- να αναπτύξουν αναλυτική και συνθετική σκέψη
- να αποκτήσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα
- να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον.

3.2.8.2.4. Πολυμέσα – Δίκτυα

Με το αντικείμενο αυτό οι μαθητές θα αποκτήσουν :

- εμπειρία και δεξιότητες στη διαδικασία σχεδίασης, υλοποίησης και αξιολόγησης μιας απλής εφαρμογής πολυμέσων
- βασικές γνώσεις και την απαραίτητη τεχνογνωσία σε θέματα θεμελίωσης των δικτύων υπολογιστών και των εφαρμογών τους σε κοινωνικές και παραγωγικές δραστηριότητες.

3.2.8.2.5. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα

Με την διδασκαλία του οι μαθητές πρέπει:

- να μπορούν να αναφέρουν και να περιγράφουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και τις δυνατότητες που έχουν

- να μπορούν να περιγράψουν τη λειτουργία των κυριότερων μονάδων του υπολογιστή
- να μπορούν να περιγράψουν τη διακίνηση της πληροφορίας σε ένα υπολογιστικό σύστημα
- να μπορούν να παρακολουθούν τη σχετική αρθρογραφία, για την αρχιτεκτονική, τη λειτουργία, την επεκτασιμότητα κ.λ.π. των υπολογιστών

3.2.8.3. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού στη Μαθησιακή διαδικασία

Για την επίτευξη των στόχων του Π.Σ. Στα προαναφερθέντα μαθήματα απαιτείται μεγάλος βαθμός αυτενέργειας και προσαρμοστικότητας του εκπαιδευτικού αναλόγως με τα διαφορετικά (πολλές φορές) ενδιαφέροντα ή τις ιδιαίτερες κλίσεις των μαθητών, την ποικιλία λογισμικού και υλικού του σχολικού εργαστηρίου (έγγραφο Γ2/4769/4-9-1998) κ.λ.π. Πριν από λίγο διάστημα κυριαρχούσε η δασκαλο-κεντρική αντίληψη για το σχολείο. Ο δάσκαλος ήταν αυτός που "ήξερε" και οι μαθητές αυτοί που πρέπει να "μάθουν". Αυτή η νοοτροπία άρχισε να υποχωρεί και αυτό κατορθώθηκε με την είσοδο των υπολογιστών στα σχολεία, οι οποίοι κατάργησαν το μονοπώλιο του δασκάλου και διεκδίκησαν να πάρουν τη θέση του βιβλίου, την μοναδική έως τότε πηγή γνώσης.

Βάση πρέπει να δοθεί όχι απλά στην χρήση, αλλά στην σωστή χρήση του υπολογιστή για να έχει πραγματική διδακτική αξία. Το να υπάρχει ένας υπολογιστής στην αίθουσα που θα τον χειρίζεται ο καθηγητής δείχνοντας κάποια πράγματα στην τάξη, και οι μαθητές να έχουν ένα βιβλίο που θα πρέπει να αποστηθίσουν προκειμένου να "μάθουν" τον υπολογιστή, δεν είναι λύση. Τα παιδιά θα πρέπει να περάσουν πολλές ώρες μπροστά στο πληκτρολόγιο χωρίς την παρέμβαση κανενός. Οι καθηγητές θα πρέπει να αλλάξουν νοοτροπία και να σταματήσουν να ελέγχουν την ροή των πληροφοριών όπως κάνουν τώρα, γιατί έτσι και θα μπλοκάρουν την δύναμη των υπολογιστών και οι ίδιοι θα μείνουν εγκλωβισμένοι στο σημερινό ανεπαρκές σύστημα. Σκοπός τους πρέπει να είναι η εξασφάλιση των συνθηκών εκείνων, ώστε η εκπαίδευση να διαμορφώνει και να αναπτύσσει ένα ολοκληρωμένο άτομο και όχι μόνο την διανοητική του πλευρά.

Άρα ο νέος ρόλος του εκπαιδευτικού είναι ρόλος συντονιστή και συμβούλου και όχι εκείνος του μεταδότη της γνώσης. Δεν προσφέρει έτοιμη την λύση, αλλά οργανώνει έτσι το μάθημα ώστε την ανακαλύπτουν οι ίδιοι οι μαθητές. Ο δάσκαλος απλώς παρακολουθεί, ελέγχει και συζητεί το πρόβλημα. Αυτός ο ρόλος του εκπαιδευτικού αντιστοιχεί παιδαγωγικά στην ενεργητική μάθηση μέσα από την ανακάλυψη.

3.2.8.4. Θεματικές ενότητες

3.2.8.4.1. Εφαρμογές Πληροφορικής και Υπολογιστών

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις θεματικές ενότητες:

- 1. Ο κόσμος της Πληροφορικής:** οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους σχετικά με τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και εξοικειώνονται περισσότερο με έννοιες, εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- 2. Διερευνώ - Δημιουργώ - Ανακαλύπτω:** οι μαθητές δραστηριοποιούνται στο πλαίσιο πιο σύνθετων και ολοκληρωμένων εργασιών, χρησιμοποιώντας λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό,

προγραμματιστικά εργαλεία, λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και λογισμικό δικτύων

- 3. Πληροφορική και σύγχρονος κόσμος:** οι μαθητές ενημερώνονται για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς κλάδους και τις νέες επαγγελματικές προοπτικές που δημιουργούνται και συζητούν για τις επιδράσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται και προβληματίζονται στα σύγχρονα/ανοιχτά ζητήματα που τίθενται από την εισβολή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των ανθρώπων (τα όρια των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών, το ιδιωτικό απόρρητο, κίνδυνοι εθισμού και εξάρτησης, η αξιοπιστία των πληροφοριών, τα αδικήματα στο διαδίκτυο, κ.ά.).

3.2.8.4.2. Εφαρμογές Λογισμικού

Το μάθημα χωρίζεται σε 3 κύριες ενότητες:

- 1. Ενημέρωση** σχετικά με τις εφαρμογές λογισμικού που αφορούν στην επεξεργασία μεγάλου όγκου δεδομένων και πληροφοριών. Παρουσιάζεται η χρησιμότητα, ομοιότητες και διαφορές τους, όσον αφορά στο περιβάλλον τους και τις βασικές τους λειτουργίες. Επίσης γίνεται επίδειξη των τρόπων επικοινωνίας μεταξύ τους και οι μελλοντικές τάσεις τους.
- 2. Διερεύνηση** σχετικά με τα προβλήματα και τις απαιτήσεις που μπορεί να παρουσιάσουν και **συσχετισμός** τους με τις κατάλληλες εφαρμογές που χρειάζονται για την επίλυσή τους. Κατόπιν παρουσιάζονται οι τρόποι οργάνωσης των δεδομένων και οι κατάλληλες εφαρμογές για την χρήση και επεξεργασία τους. Τέλος αναφέρονται οι τρόποι με τους οποίους οι εφαρμογές συνεργάζονται μεταξύ τους.
- 3.** Παρουσιάζονται οι τυπικές μεθοδολογίες **σχεδίασης** και **υλοποίησης** ενός προβλήματος χρησιμοποιώντας κάποιο περιβάλλον ανάπτυξης.

3.2.8.4.3. Ανάπτυξη εφαρμογών σε Προγραμματιστικό περιβάλλον

Στην **Ανάλυση προβλήματος** που είναι η πρώτη ενότητα παρουσιάζονται οι μέθοδοι με τις οποίες μπορούμε να αναλύσουμε ένα πρόβλημα σε υποπροβλήματα

Η **Σχεδίαση αλγορίθμων** παρουσιάζει τους τρόπους με τους οποίους ο μαθητής θα μπορέσει να υλοποιήσει έναν τρόπο επίλυσης κάποιου προβλήματος.

Με την **Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον** γίνεται η εισαγωγή στην χρήση μιας δομημένης γλώσσας προγραμματισμού για την εφαρμογή των αλγορίθμων που προκύπτουν από την σχετική ενότητα.

Αξιολόγηση-Τεκμηρίωση είναι το τελευταίο στάδιο στο οποίο ακολουθούνται συγκεκριμένοι τρόποι με τους οποίους αποδεικνύεται η επιτυχία του αρχικού στόχου. Επίσης παρουσιάζονται οι τρόποι συγγραφής οδηγιών για τον σκοπό και χρήση της εφαρμογής.

3.2.8.4.4. Πολυμέσα – Δίκτυα

Η πρώτη ενότητα που είναι τα **Πολυμέσα** θα δώσει τις απαραίτητες γνώσεις στους μαθητές ώστε να μπορούν:

- να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των εφαρμογών πολυμέσων

- να χρησιμοποιούν και να αξιοποιούν έτοιμες εφαρμογές πολυμέσων
- να χρησιμοποιούν εργαλεία επεξεργασίας ήχου, εικόνας, video κ.λ.π.
- να υλοποιούν απλές εφαρμογές πολυμέσων

Στην ενότητα των **Δικτύων** οι μαθητές πρέπει :

- να κατανοήσουν και να μπορούν να αναλύουν βασικά θέματα επικοινωνιών δεδομένων και βασικές αρχές των δικτύων και των διαδικτύων υπολογιστών
- να μπορούν να αναφέρουν, να περιγράφουν, να διακρίνουν και να συγκρίνουν τις βασικές τοπολογίες δικτύων
- να μπορούν να εφαρμόζουν τις γνώσεις που απέκτησαν για το διαδίκτυο και να αξιοποιούν τις υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που βασίζονται σε αυτό
- να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν και να δημιουργήσουν μια ολοκληρωμένη πρακτική εφαρμογή στο περιβάλλον του σχολικού εργαστηρίου.

3.2.8.4.5. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια των δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού ταξινομούνται σε τρεις άξονες-ενότητες:

1. Την **Εσωτερική δομή, οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή** που αναφέρεται στις κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων, παράσταση και επεξεργασία πληροφοριών αλλά και την οργάνωση και διαχείριση της μνήμης.
2. Τις **Περιφερειακές Μονάδες** στην οποία περιγράφονται τα διάφορα είδη περιφερειακών συσκευών που μπορεί να χρησιμοποιηθούν από έναν Ηλεκτρονικό Υπολογιστή
3. Το **Λογισμικό συστήματος** που ασχολείται με τον τρόπο λειτουργίας και τα χαρακτηριστικά του λειτουργικού συστήματος

3.2.8.5. Ενδεικτικές δραστηριότητες

3.2.8.5.1. Εφαρμογές Πληροφορικής και Υπολογιστών

Μπορεί να γίνει χρήση του POWERPOINT λογισμικού της Microsoft το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει πολυμέσα για την παρουσίαση ενός θέματος. Το θέμα θα είναι σχετικό με την τεχνολογία των υπολογιστών ενώ τα διάφορα πολυμεσικά στοιχεία θα έχουν προκύψει κατόπιν επεξεργασίας με κάποια δημοφιλή εργαλεία επεξεργασίας όπως CoolEdit Pro για τον ήχο, Photoshop για εικόνες, Moviemaker για βίντεο κ.α.

3.2.8.5.2. Εφαρμογές Λογισμικού

Χωρισμός των μαθητών σε ομάδες και επιλογή κάποιου θέματος. Κατόπιν με την συνεργασία και καθοδήγηση του εκπαιδευτικού γίνεται εφαρμογή της θεωρίας πάνω σε αυτό το θέμα. Μια καλή επιλογή είναι η κατασκευή εφαρμογής χρησιμοποιώντας την τεχνολογία shockwave Flash η οποία κατασκευάζει εύκολα και γρήγορα θεαματικές απλές εφαρμογές που μπορούν πολύ εύκολα να ενσωματωθούν σε κάποια ιστοσελίδα και να προσφέρουν πολυμεσικές δυνατότητες.

3.2.8.5.3. Ανάπτυξη εφαρμογών σε Προγραμματιστικό περιβάλλον

Με την βοήθεια εκπαιδευτικού λογισμικού κατάλληλου για την ανάπτυξη και εκτέλεση της ΓΛΩΣΣΑΣ οι μαθητές καλούνται να επιλύσουν προβλήματα από άλλα γνωστικά

αντικείμενα (Μαθηματικά) χρησιμοποιώντας όλα τα βήματα μέχρι την υλοποίησή τους.

3.2.8.5.4. Πολυμέσα – Δίκτυα

Με την χρήση διαφόρων προγραμμάτων κατασκευής και επεξεργασίας στοιχείων πολυμέσων οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μια αναπαράσταση των διαφόρων τοπολογιών των δικτύων με συνθετική κίνηση και ήχο.

3.2.8.5.5. Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα

Επίδειξη της λειτουργίας του υπολογιστή και των μερών του χωριστά μέσω λογισμικού προσομοίωσης αλλά και των εργαλείων που προσφέρει το υπολογιστικό σύστημα του σχολείου.

3.2.8.6. Ο ρόλος της Πρόσθετης Διδακτικής Στήριξης στο Ενιαίο Λύκειο

Η Πρόσθετη Διδακτική Στήριξη είναι μια ακόμα επίσημη προσπάθεια για κάλυψη των μαθητικών κενών. Βέβαια, το σχολείο θα έπρεπε να μπορεί να καλύψει στο έπακρο την μάθηση των παιδιών χωρίς την Π.Δ.Σ. για να μην απασχολούνται με πολλές ώρες εργασίας, πέρα του σχολικού ωραρίου. Αλλά επειδή οι μαθητές έχουν ν' ασχοληθούν με πολλά και διαφορετικά αντικείμενα μάθησης, επειδή ο χρόνος είναι λίγος και επειδή κυρίως το μεταβατικό στάδιο από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο και από το Γυμνάσιο στο Λύκειο δεν είναι τόσο ομαλό δημιουργούνται μαθησιακά κενά, αρκετά σημαντικά, που αν δεν καλυφθούν ή διορθωθούν μπορεί να είναι ανασταλτικός παράγοντας ακόμα και για τη συνέχιση των σπουδών των μαθητών. Η Π.Δ.Σ. αναλαμβάνει να καλύψει αυτά τα κενά. Στηριζόμενη στην εξειδικευμένη διδασκαλία προσπαθεί να καλύψει τις μαθητικές ελλείψεις και να οργανώσει τους μαθητές έτσι ώστε να μπορέσουν να αντεπεξέλθουν στις δυσκολίες της τάξης τους.

Σύμφωνα με την εγκύκλιο 95915/Γ7/9-9-2003 η λειτουργία των τμημάτων Πρόσθετης Διδακτικής Στήριξης (Π.Δ.Σ.) μπορεί να αρχίζει συγχρόνως με την έναρξη των μαθημάτων του κανονικού προγράμματος και λήγει την παραμονή της έναρξης των προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων κάθε τάξης. Ειδικά προγράμματα θερινής περιόδου μπορούν να υλοποιηθούν μετά από έγκριση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Για τις ημέρες των εξετάσεων, επιτρέπεται η τετράωρη διδασκαλία κατ' ανώτατο όριο για κάθε μάθημα που διδάχθηκε κατά την διάρκεια της χρονιάς, στις παραμονές της εξέτασης του μαθήματος αυτού, μετά την υποβολή από τον Σχεδιαστή – Αξιολογητή του τροποποιημένου προγράμματος εξετάσεων και έγκριση από τον αντίστοιχο προϊστάμενο.

Με ευθύνη του Σχεδιαστή - Αξιολογητή, οι μαθητές μπορούν να ενταχθούν σε τμήματα και να ξεκινήσουν μαθήματα ΠΔΣ οποτεδήποτε μέσα στο σχολικό έτος, με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν θέσεις στο τμήμα ΠΔΣ που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν. Τμήματα ΠΔΣ μπορούν να ξεκινήσουν σε όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς με απόφαση του Διευθυντού Διεύθυνσης (ΔΔΕ) ή Προϊσταμένου Γραφείου ΔΕ ή ΤΕΕ (ΠΓΡ) της οικείας Διεύθυνσης ή Γραφείου, μετά από αιτιολογημένη πρόταση του Σχεδιαστή - Αξιολογητή του τμήματος Γ παρ. 1 της παρούσας. Η λειτουργία του προγράμματος λήγει στις 30 Ιουνίου 2004, ώστε να ολοκληρώνεται και η αξιολόγηση του προγράμματος από Σχεδιαστές Αξιολογητές, Σχολικούς Συμβούλους, Διευθυντές Διευθύνσεων και Προϊσταμένους Γραφείων.

3.2.9. Βελτιωτικές Προτάσεις

Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στα σχολεία και στα πανεπιστήμια έρχεται ως συνέχεια αντίστοιχων διαδικασιών στους τομείς της οικονομίας και της διοίκησης. Πολλοί παιδαγωγοί και εκπαιδευτικοί είναι αρνητικοί ή επιφυλακτικοί στην προοπτική της αξιοποίησής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Άλλοι θεωρούν τη μετακίνηση προς τις νέες τεχνολογίες αναγκαία, με την έννοια ότι «δεν έχουμε άλλη επιλογή αν θέλουμε να επιβιώσουμε στην κοινωνία του μέλλοντος». Υπάρχουν, τέλος, και αυτοί που επικεντρώνονται στην ολοκληρωμένη, διεπιστημονική και παιδαγωγική προσέγγιση της εφαρμογής των ΤΠΕ, ως μέσο έρευνας, μελέτης, συνεργασίας και μάθησης.

Η δυναμική των ΤΠΕ στην προώθηση νέων διδακτικών στόχων, στην αλλαγή των παραδοσιακών διδακτικών πρακτικών και στην ανάπτυξη νέων παιδαγωγικών μεθόδων έχει αναγνωριστεί από πολλούς ερευνητές (Jonassen 1994, Mayer 1999, Wilson & Lowry 2000). Με άλλα λόγια, η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει τη δημιουργία ενός νέου σχολείου. Αλλαγή των σχολείων σημαίνει αλλαγή στάσεων, κανόνων, αντιλήψεων και αξιών που συνθέτουν τη νέα εκπαιδευτική κουλτούρα.

Στο νέο κόσμο που έρχεται το εκπαιδευτικό σύστημα οφείλει να προετοιμάζει όλα τα παιδιά χωρίς αποκλεισμούς (Κορδάκη, 2000):

- Να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφοριών με σκοπό να λύνουν προβλήματα και να παίρνουν αποφάσεις (προετοιμάζοντας έτσι τους μαθητές για τα προβλήματα που θα αντιμετωπίσουν και τις αποφάσεις που θα πάρουν μέσα στο κοινωνικό σύνολο).
- Να είναι δημιουργικοί και αποτελεσματικοί χρήστες των τεχνολογιών της επικοινωνίας και της πληροφορίας (προετοιμάζοντας έτσι τους μαθητές για ότι θα συναντήσουν μελλοντικά στη ζωή τους).
- Να επικοινωνούν με άλλους που βρίσκονται μακριά, να συνεργάζονται μαζί τους και να παράγουν.
- Να οικοδομούν τις γνώσεις τους σε ένα ευνοϊκό και όσο γίνεται πιο αυθεντικό περιβάλλον μάθησης.

Οι παραπάνω στόχοι σε γενικές γραμμές, δεν μπορούν να επιτευχθούν με τα μέσα που προσφέρει το παραδοσιακό σχολείο και με τη σημερινή χρηματοδότησή του από το κράτος.

Και παρ' όλες τις δυσκολίες που εμφανίζει κάτι τέτοιο εξακολουθούμε να γινόμαστε μάρτυρες μιας πρακτικής που ευτυχώς τείνει να εκλείψει. Η πρακτική των διορισμών εκπαιδευτικών κλάδων άσχετων με την πληροφορική σε θέσεις Πληροφορικής, οι οποίοι έχουν μικρή σχέση με το αντικείμενο και παντελή έλλειψη θεωρητικού υποβάθρου. Τα αποτελέσματα σε αυτές τις περιπτώσεις είναι τραγικά. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί που με διάφορα τεχνάσματα διορίστηκαν δημιουργούν πολλά προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία της μονάδας με κυριότερα θύματα τους μαθητές. Οι ελλιπείς γνώσεις τους δεν τους επιτρέπουν να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες του μαθήματος μετατρέποντας το σε παιχνίδι χωρίς νόημα (Internet και παιχνίδια για να περάσει η ώρα) ή σε ένα βαρετό μονόλογο – ανάγνωση από το βιβλίο χωρίς πολλές φορές να καταλαβαίνουν για το αντικείμενο του λόγου. Η λύση εδώ είναι πάντως πολύ απλή αφού με μια μετάταξη στον κλάδο που υπαγορεύει το βασικό τους πτυχίο θα μπορούσαν και αυτοί να εργαστούν στον τομέα της παιδείας που τόσο "αγαπούν" αλλά και οι μαθητές να ωφεληθούν τα μέγιστα από το τόσο σημαντικό αυτό αντικείμενο.

Γενικά πάντως η επιτυχής ένταξη των ΤΠΕ στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα αποτελεί ένα πολύ δύσκολο και πολύπλοκο εγχείρημα και θα πρέπει να διερευνηθεί σε όλη του την έκταση. Είναι απαραίτητο να προσδιορίσουμε ποιες παράμετροι είναι ουσιαστικές, ποιες επιθυμητές και ποιες μπορούν να είναι αποτελεσματικές στην πράξη. Είναι προφανές ότι, καθώς διευρύνεται η Κοινωνία της Πληροφορίας, το σχολείο και η εκπαίδευση αλλάζουν. Η αναγκαιότητα για την περιγραφή μιας νέας παιδαγωγικής, που θα βασίζεται στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική, είναι προφανής. Η νέα παιδαγωγική θα πρέπει να τεκμηριωθεί στη βάση των πορισμάτων της θεωρίας και της έρευνας, έτσι ώστε να βοηθήσει ουσιαστικά στην αποδοχή νέων διδακτικών στρατηγικών και στην αποτελεσματική εφαρμογή τους στην πράξη (Τζιμογιάννης, Σύρος 2001). Συνεπώς ο στόχος του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος θα πρέπει να είναι η παιδαγωγική χρήση των υπολογιστών από τους μαθητές προς την κατεύθυνση της παραγωγικής δραστηριότητας όπως είναι η επίλυση προβλημάτων ανεξαρτήτως αντικειμένου, η δημιουργική έκφραση και ο χειρισμός λογικών και φυσικών εννοιών.

Μια σειρά από μέτρα έχουν προταθεί σε διάφορα συνέδρια, τα τελευταία χρόνια, με θέμα την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Και προτάσεις όπως αυτές που έγιναν από τον Δρ. Τζιμογιάννη στο συνέδριο της Σύρου το 2001 δεν μπορούν παρά να είναι μονόδρομος για την κάθε κυβέρνηση, εάν θέλουμε η εκπαίδευση στην Ελλάδα να επιτύχει τον σκοπό της. Στο συνέδριο αυτό μεταξύ άλλων προτάθηκε :

- Η ανάπτυξη σε κάθε νομό Μόνιμης Σχολής Επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, σε συνεργασία με Τριτοβάθμια Ιδρύματα
- Η ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού ανθρώπινου δικτύου υποστήριξης, που θα απαρτίζεται από υψηλού επιπέδου εκπαιδευτικό δυναμικό
- Η οργάνωση πρότυπου εργαστηρίου στις ΤΠΕ, το οποίο να είναι διαθέσιμο για εξάσκηση, υποστήριξη και πληροφόρηση των εκπαιδευτικών, εκπαιδευτικές επισκέψεις μαθητών κ.λ.π.
- Η θέσπιση Συμβούλου στις ΤΠΕ με ουσιαστικά προσόντα και αρμοδιότητες
- Ο εμπλουτισμός του Προγράμματος Σπουδών με πρόβλεψη χρήσης των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη
- Η διάχυση ποιοτικών εκπαιδευτικών λογισμικών στα σχολεία
- Η επέκταση του προγράμματος EduNet για τη διασύνδεση των σχολείων με το Διαδίκτυο
- Η ενθάρρυνση της συμμετοχής εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε αναπτυξιακά προγράμματα σχετικά με τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση, σε συνεργασία με Τριτοβάθμια Ιδρύματα (3ο Κ.Π.Σ.)
- Η οργάνωση της προπτυχιακής και μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στις ΤΠΕ για όλες τις ειδικότητες εκπαιδευτικών.

3.3. ΙΕΚ

3.3.1. Θεσμικό πλαίσιο

Το Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΣΣΕΚ) δημιουργήθηκε το 1992. Μέχρι τότε δεν υπήρχε θεσμοθετημένο σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης στην Ελλάδα, πλην εκείνου των «σχολών μαθητείας» του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) που λειτουργούσε σε περιορισμένη έκταση.

Ο Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΟΕΕΚ) που ιδρύθηκε είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου και έχει την ευθύνη της ίδρυσης, της οργάνωσης και της λειτουργίας των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ).

Σήμερα λειτουργούν, σε ολόκληρη τη χώρα, εκατόν τριάντα έξι (136) δημόσια ΙΕΚ. Τα εκατόν δεκατέσσερα (114) από αυτά είναι αυτοτελή ΙΕΚ και τα είκοσι δύο (22) λειτουργούν -διοικητικά- ως παραρτήματα ορισμένων εκ των αυτοτελών. Αντίστοιχα, αυξήθηκε και ο αριθμός των εργαστηρίων τους καθώς και των καταρτιζομένων. Παράλληλα με τα δημόσια ΙΕΚ, λειτούργησαν, το 1993, για πρώτη φορά και ιδιωτικά ΙΕΚ. Σήμερα λειτουργούν ενενήντα τρία (93) ιδιωτικά ΙΕΚ, των οποίων τόσο τα προγράμματα σπουδών όσο και οι ειδικότητες που παρέχουν είναι κοινές με αυτές των δημοσίων ΙΕΚ.

Η κατάρτιση στα Δημόσια Ι.Ε.Κ. αρμοδιότητας ΥΠ.Ε.Π.Θ. πραγματοποιείται, τόσο στους χώρους όπου αυτά στεγάζονται (σχολικές μονάδες ή ενοικιαζόμενα κτίρια που πληρούν τις σχετικές προϋποθέσεις), όσο και σε επιχειρήσεις, βιομηχανίες και αλλού.

Οι βασικές διατάξεις που διέπουν την οργάνωση και λειτουργία των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) περιλαμβάνονται στον Ιδρυτικό Νόμο 2009/92 και στον Κανονισμό Επαγγελματικής Κατάρτισης και Λειτουργίας των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης, Σεπτέμβριος 1994.

3.3.2. Σκοποί που εξυπηρετούν

Ο σκοπός των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) είναι να παρακολουθούν την αγορά εργασίας και να επιδιώκουν να συμβάλλουν στην παροχή αναβαθμισμένων επαγγελματικών προσόντων. Στόχος τους είναι να παρέχουν οποιουδήποτε τύπου επαγγελματική κατάρτιση, αρχική ή συμπληρωματική, να εξασφαλίζουν στους καταρτιζόμενους τα ανάλογα προσόντα, μέσω της παροχής επιστημονικών, τεχνικών, επαγγελματικών και πρακτικών γνώσεων και να τους παρέχουν τη δυνατότητα να αναπτύσσουν τις αντίστοιχες δεξιότητες, ώστε να διευκολύνεται η επαγγελματική ένταξή τους στην κοινωνία και να εξασφαλίζεται η προσαρμογή τους στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της παραγωγικής διαδικασίας. Τα ΙΕΚ αποτελούν το κύριο μέσο για την επίτευξη των στόχων του Οργανισμού Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΟΕΕΚ). Οι σκοποί της θεσμοθέτησης του ΕΣΣΕΚ και του ΟΕΕΚ είναι:

- Η ενίσχυση της κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού μεσαίας στάθμης και η ικανοποίηση των εξελισσόμενων απαιτήσεων της παραγωγικής διαδικασίας στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Η παροχή δυνατότητας απόκτησης των απαιτούμενων επαγγελματικών γνώσεων και προσόντων στους αποφοίτους Γενικών Λυκείων που δε

συνέχιζαν τις σπουδές τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση, ώστε να ενισχυθεί η επαγγελματική τους ένταξη στην κοινωνία.

- Η παροχή δυνατότητας απόκτησης αναγνωρισμένων τίτλων σπουδών στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

3.3.3. Οικονομική υποστήριξη

Οι οικονομικοί πόροι του Οργανισμού προέρχονται από επιχορηγήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από εθνικούς και ίδιους πόρους. Όσον αφορά τους πόρους που προέρχονται από επιχορηγήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) ο Ο.Ε.Ε.Κ. χρηματοδοτείται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Εκπαίδευση και την Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ.) στο πλαίσιο του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

3.3.4. ΙΕΚ με ειδικότητα σχετική με ΤΠΕ

1.	ΕΙΔΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΠΟΛΥΜΕΣΑ				
ΙΕΚ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΚΟΖΑΝΗΣ			
2.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ				
ΙΕΚ	ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	2ο ΒΟΛΟΥ	ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
3.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ				
ΙΕΚ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΘΕΣ/ΚΗΣ 1ο			
4.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ				
ΙΕΚ	ΑΙΓΑΛΑΙΟ	ΒΑΡΗΣ	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΕΥΟΣΜΟΥ	2ο ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
	ΝΑΞΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	ΚΟΡΥΝΘΟΥ-ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ		
5.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ INTERNET & INTERNET				
ΙΕΚ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ				
6.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ				
ΙΕΚ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΒΑΡΗΣ	ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ
	ΓΛΥΦΑΔΑ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ
	ΠΕΙΡΑΙΑ	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΓΙΑΝΝΙΤΣΩΝ
	ΚΙΛΚΙΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΣΙΝΔΟΥ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΞΑΝΘΗΣ
	ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΑΡΤΑΣ
	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΒΟΛΟΥ	ΛΑΡΙΣΑΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΑΛΙΒΑΡΙΟΥ
	ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ	ΚΑΡΠΕΝΗΣΙΟΥ	ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΑΙΓΙΟΥ	ΠΑΤΡΑΣ 2ο
	ΠΥΡΓΟΥ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΙΑΤΟΥ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ
	ΦΙΛΙΑΤΡΩΝ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	2ο ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ	ΜΙΤΥΛΗΝΗΣ
	ΧΙΟΥ	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	ΝΑΞΟΥ	ΡΟΔΟΥ	ΣΥΡΟΥ
	ΚΕΡΚΥΡΑΣ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	ΛΕΥΚΑΔΑΣ		
7.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ				
ΙΕΚ	ΑΙΓΑΛΑΙΟ	ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ
	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΚΟΥΦΑΛΙΩΝ	ΝΕΑΠΟΛΗΣ
	ΣΕΡΡΩΝ	ΔΡΑΜΑΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΠΡΕΒΕΖΑΣ
	ΒΟΛΟΥ	2ο ΛΑΡΙΣΑΣ	ΤΡΙΚΑΛΩΝ	ΑΛΙΒΕΡΙΟΥ	ΛΑΜΙΑΣ
	ΧΑΛΚΙΔΑΣ	ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΠΑΤΡΑΣ	ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
	ΚΟΡΙΝΘΟΥ-ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	ΣΗΤΕΙΑΣ	ΧΙΟΥ	ΚΑΛΥΜΝΟΥ	
8.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ				
ΙΕΚ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΤΡΙΑΝΔΡΙΑΣ	ΣΕΡΡΩΝ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ
	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	2ο ΠΕΙΡΑΙΑ	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑΣ	2ο ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΛΑΡΙΣΑΣ
	ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	ΡΕΘΥΜΝΟΥ	ΑΜΦΙΣΣΑΣ
	ΒΑΡΗΣ	ΑΡΙΔΑΙΑ	2ο ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΧΑΝΙΩΝ	ΛΕΙΒΑΔΙΑΣ
	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	ΕΠΑΝΟΜΗ	2ο ΒΟΛΟΥ	ΝΑΞΟΥ	ΧΑΛΚΙΔΑΣ

	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	ΕΥΟΣΜΟΥ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛ.	ΡΟΔΟΥ	ΠΥΡΓΟΥ
	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΘΕΡΜΗΣ	ΔΡΑΜΑΣ	ΣΥΡΟΥ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ
	ΜΕΓΑΡΩΝ	ΘΕΣ/ΚΗΣ 1ο	ΞΑΝΘΗΣ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	
	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΛΑΓΚΑΔΑ	ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ		
9.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET				
ΙΕΚ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΒΕΡΟΙΑΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛ.	ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΛΗΜΝΟΥ
	ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	ΕΔΕΣΣΑΣ	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	ΑΙΓΙΟΥ	ΜΥΤΗΛΗΝΗΣ
	ΑΙΓΑΛΑΙΩ	ΕΠΑΝΟΜΗ	ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	ΣΑΜΟΥ
	ΓΛΥΦΑΔΑΣ	ΕΥΟΣΜΟΥ	ΓΡΕΒΕΝΩΝ	ΠΑΤΡΑΣ	ΚΩ
	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗΣ	ΘΕΣ/ΚΗΣ 1ο	ΚΟΖΑΝΗΣ	ΠΑΤΡΑΣ 2ο	ΛΕΥΚΑΔΑΣ
	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΚΑΤΕΡΙΝΗΣ	ΦΛΩΡΙΝΑΣ	ΛΑΜΙΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
	ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	ΣΙΔΗΡΟΚΑΣΤΡΟΥ	ΑΡΤΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΙΕΡΑΠΕΤΡΑΣ
	ΝΙΚΑΙΑΣ	ΣΙΝΔΟΥ	ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΡΕΘΥΜΝΟΥ
	2ο ΠΕΙΡΑΙΑ	ΤΡΙΑΝΔΡΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΟΥ-ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	2ο ΛΑΡΙΣΑΣ
	ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	ΚΑΒΑΛΑΣ	

3.3.5. Σπουδές

3.3.5.1. Ειδικότητες που προσφέρονται και διάρκεια σπουδών

Τα διάφορα τμήματα των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) δέχονται αποφοίτους του Γυμνασίου (μόνο για ορισμένες ειδικότητες) και αποφοίτους όλων των τύπων του Λυκείου. Στους αποφοίτους των Γενικών Λυκείων παρέχεται αρχική κατάρτιση, η οποία τους δίνει τη δυνατότητα να αποκτήσουν τις απαραίτητες ικανότητες για την ένταξή τους στην αγορά εργασίας ενώ στους αποφοίτους των Τεχνικών Επαγγελματικών Λυκείων (ΤΕΛ) δίνεται η ευκαιρία να συμπληρώσουν τις επαγγελματικές τους γνώσεις. Η κατάρτιση διαρκεί τέσσερα (4) εξάμηνα για τους καταρτιζόμενους που είναι κάτοχοι Απολυτηρίου Λυκείου.

Για τους αποφοίτους των ΤΕΛ που συνεχίζουν την εξειδίκευση στον ίδιο τομέα που είχαν στο ΤΕΛ, η κατάρτιση διαρκεί δύο (2) εξάμηνα και για τους αποφοίτους των τμημάτων ειδίκευσης του Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου (ΕΠΛ), που συνεχίζουν στην ίδια ειδικότητα που είχαν στο ΕΠΛ, η κατάρτιση διαρκεί ένα (1) εξάμηνο. Για τους αποφοίτους του Γυμνασίου η κατάρτιση διαρκεί δύο (2) εξάμηνα. Κάθε έτος κατάρτισης αποτελείται από δύο (2) αυτοτελή εξάμηνα, το χειμερινό και το εαρινό. Η διάρκεια του κάθε εξαμήνου είναι δεκατέσσερις (14) πλήρεις εβδομάδες κατάρτισης. Το χειμερινό εξάμηνο κατάρτισης αρχίζει τον Οκτώβριο και τελειώνει το Φεβρουάριο και το εαρινό εξάμηνο κατάρτισης αρχίζει το Φεβρουάριο και τελειώνει τον Ιούνιο.

Όσον αφορά την αντιστοιχία ειδικοτήτων ΙΕΚ με δυνατότητα κατάταξης στο Γ' εξάμηνο σπουδών για τον τομέα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ισχύουν τα εξής:

Α/Α	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΣΕ Γ' ΕΞΑΜ
1.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ 2. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΠΤΙΚΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ 3. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

		ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
2.	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ & ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ 2. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ ΜΕΤΡΗΣΗΣ 3. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΠΤΙΚΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Ακολουθεί ο Οδηγός Ειδικότητων, του τομέα Πληροφορικής, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων που προσφέρονται αυτή την στιγμή από τον Ο.Ε.Ε.Κ. Ονομαστικά τα ΙΕΚ που προσφέρουν κάθε ειδικότητα παρατέθηκαν στην προηγούμενη παράγραφο.

ΟΔΗΓΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ	
ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ - ΔΙΚΤΥΩΝ	
1	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΠΟΛΥΜΕΣΑ (multimedia)
2	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
3	ΤΕΧΝΙΚΟΣ Η/Υ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ
4	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ, ΔΙΚΤΥΩΝ & ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
5	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ INTRANET - INTERNET
6	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
7	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
8	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
9	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ INTERNET
10	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΤΗΛΕΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
11	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
12	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

3.3.5.2. Δομή σπουδών

3.3.5.2.1. Μαθήματα

Οι καταρτιζόμενοι παρακολουθούν υποχρεωτικά θεωρητικά, εργαστηριακά και μικτά μαθήματα. Μικτά θεωρούνται τα μαθήματα που έχουν και θεωρητικό αλλά και εργαστηριακό μέρος. Τα ακριβή μαθήματα που διδάσκονται σε κάθε ειδικότητα του τομέα Πληροφορικής, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, με τις ακριβείς ώρες ανά εξάμηνο παρατίθενται αναλυτικά στο ωρολόγιο πρόγραμμα κάθε ειδικότητας και το οποίο μπορεί να το προμηθευτεί κανείς από την επίσημη σελίδα του [Ο.Ε.Ε.Κ.](http://www.oee.gr)

Η κατάρτιση στα δημόσια ΙΕΚ πραγματοποιείται κυρίως τις απογευματινές ώρες. Η κατάρτιση περιλαμβάνει μαθήματα: θεωρητικά, εργαστηριακά και μικτά (με ταυτόχρονη θεωρητική κατάρτιση και απόκτηση δεξιοτήτων). Η διάρκεια της ωριαίας διδασκαλίας, όλων των μαθημάτων, καθορίζεται σε 45'. Η διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων ή του εργαστηριακού μέρους των μικτών μαθημάτων είναι δυνατόν να γίνει συνεχόμενη, μέχρι τρεις (3) ώρες. Η φοίτηση είναι υποχρεωτική για όλα τα μαθήματα, θεωρητικά, εργαστηριακά και μικτά.

Η γλώσσα διδασκαλίας είναι η ελληνική. Προβλέπεται και η διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας και η ειδική αγγλική ορολογία, κατά περίπτωση.

3.3.5.2.2. Εργασίες και εργαστήρια

Η διδασκαλία οργανώνεται κατά ειδικότητες: κάθε ειδικότητα προσφέρει ένα καθορισμένο πρόγραμμα μαθημάτων με συγκεκριμένες διδακτικές ώρες ανά εξάμηνο. Οι διαφορετικές ειδικότητες του ίδιου τομέα, προσφέρουν το δικό τους, ξεχωριστό και ολοκληρωμένο σύνολο μαθημάτων. Η διδακτική μέθοδος που χρησιμοποιείται επιδιώκει με σύγχρονο τρόπο -προς το περιεχόμενο και τα μέσα- με συνδυασμό θεωρητικής παρουσίας και εργαστηριακής πρακτικής να προσφέρει σύγχρονη και χρήσιμη κατάρτιση. Στα δύο τελευταία εξάμηνα σημειώνεται μια αύξηση των ωρών που κατανέμονται στη διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων, με αντίστοιχη μείωση των θεωρητικών. Είναι άλλωστε κοινά αποδεκτό ότι στον τομέα της Πληροφορικής το εργαστηριακό κομμάτι είναι απαραίτητο και ως εκ τούτου αναπόσπαστο σε οποιοδήποτε επίπεδο σπουδών και αν αναφερόμαστε λόγω της φύσης του αντικειμένου.

Σε κάθε μάθημα είναι στην κρίση του εκάστοτε διδάσκοντα εάν θα αναθέσει εργασίες στους καταρτιζόμενους και κατά πόσο θα τις λάβει υπόψιν του για να σχηματίσει μια ολοκληρωμένη εικόνα για τους καταρτιζόμενους. Οι εργασίες μπορεί να περατώνονται είτε μέσα σε κάθε ολοκληρωμένο μάθημα, κάτι που συμβαίνει συνήθως στα πλαίσια των εργαστηριακών μαθημάτων, είτε να δοθούν στους καταρτιζόμενους για να τις ολοκληρώσουν μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα εκτός του ΙΕΚ.

3.3.5.2.3. Εξετάσεις

Η αξιολόγηση των καταρτιζομένων χωρίζεται σε δύο φάσεις: αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της κατάρτισης και αξιολόγηση μετά το πέρας αυτής.

- 1. Αξιολόγηση κατά τη διάρκεια της κατάρτισης:** Για όλα τα μαθήματα -κάθε εξαμήνου κατάρτισης- πραγματοποιείται μια εξέταση προόδου, μεταξύ της 8ης και 10ης εβδομάδας κατάρτισης. Στο τέλος κάθε εξαμήνου προβλέπεται τελική εξέταση, σε κάθε μάθημα, με τη μορφή διαγωνίσματος. Ο τελικός βαθμός του κάθε μαθήματος υπολογίζεται με βάση το ΜΟ της προόδου και του τελικού διαγωνίσματος, σε βαθμολογική κλίμακα από το ένα (1) έως το είκοσι (20). Η αξιολόγηση, στη φάση αυτή της κατάρτισης, γίνεται από το διδάσκοντα του κάθε μαθήματος. Οι εξετάσεις αυτές διενεργούνται σε τοπικό επίπεδο και τα θέματα τους είναι στην κρίση του διδάσκοντα σε συνδυασμό με το αναλυτικό πρόγραμμα του μαθήματος.
- 2. Αξιολόγηση μετά το πέρας της κατάρτισης:** Στο τέλος του συνόλου της κατάρτισης και αφού έχουν προηγηθεί κανονικά οι εξετάσεις αξιολόγησης, κατά μάθημα, οι καταρτιζόμενοι εξετάζονται από ειδική Επιτροπή Πιστοποίησης και οδηγούν στην απόκτηση του διπλώματος επαγγελματικής κατάρτισης. Περισσότερες λεπτομέρειες για την πιστοποίηση σε επόμενη ενότητα (Τίτλοι σπουδών).

Η προαγωγή, από το ένα εξάμηνο στο επόμενο, γίνεται μετά από επιτυχή εξέταση σε όλα τα μαθήματα, η οποία επιβεβαιώνεται με την τελική βαθμολογία -τουλάχιστον δέκα (10) για το κάθε μάθημα- στην κλίμακα: 1 έως 20.

Αν ο καταρτιζόμενος υστερήσει σε ένα μόνο μάθημα, με βαθμό τουλάχιστον οκτώ (8), δικαιούται να εγγραφεί στο επόμενο εξάμηνο αν ο μέσος όρος βαθμολογίας του -επί του συνόλου των μαθημάτων— είναι τουλάχιστον δέκα (10) και με την προϋπόθεση ότι επανεξετάζεται στο μάθημα αυτό και επιτυγχάνει βαθμό 10.

Αν ο καταρτιζόμενος υστερήσει σε ορισμένα μαθήματα, υποχρεούται να παρακολουθήσει εκ νέου τα συγκεκριμένα μαθήματα, χωρίς το δικαίωμα να εγγραφεί στο επόμενο εξάμηνο.

3.3.5.2.4. Πρακτική άσκηση

Στα πλαίσια της ποιοτικής αναβάθμισης των ΙΕΚ θεσπίστηκε από 1-5-1996 ο θεσμός της πρακτικής άσκησης, διάρκειας έξι (6) μηνών. Δικαίωμα πρακτικής άσκησης έχουν οι απόφοιτοι απόφοιτοι των δημοσίων, και ιδιωτικών ΙΕΚ που δεν έχουν πιστοποιηθεί. Η πραγματοποίηση της πρακτικής άσκησης μπορεί να γίνει στο δημόσιο τομέα, σε νομικά πρόσωπα δημόσιου ή ιδιωτικού δικαίου και σε ιδιωτικές επιχειρήσεις. Εάν απόφοιτος των ΙΕΚ ξεκινήσει την Π.Α. τουλάχιστον 3 μήνες πριν από τις εξετάσεις Πιστοποίησης της ειδικότητάς του, έχει δικαίωμα να δώσει και να περάσει και τα δυο μέρη (θεωρητικό και πρακτικό) και να συνεχίσει την Π.Α. μετά την έκδοση των αποτελεσμάτων για το διάστημα των 1-2 μηνών που απομένει για την ολοκλήρωσή της. Κατά την διάρκεια της Π.Α. οι απόφοιτοι δεν υποβάλλουν κανενός είδους εισφορές προς τον ΟΕΕΚ ή τα ΙΕΚ.

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης θεωρείται ως αναγνωρισμένη προϋπηρεσία για χορήγηση άδειας άσκησης επαγγέλματος. Ο ΟΕΕΚ έχει θεσμοθετήσει έξι χιλιάδες (6.000) θέσεις, για πρακτική άσκηση αποφοίτων των ΙΕΚ, από τις οποίες οι τρεις χιλιάδες (3.000) είναι επιδοτούμενες, το ποσό ανέρχεται στα 88€ μηνιαίως υπό την προϋπόθεση ότι ο συντονιστής της Π.Α. βεβαιώνει την καλή εκτέλεση της και με βάση το σύστημα μοριοδότησης. Δικαίωμα επιδότησης, για πρακτική άσκηση, έχουν μόνον οι απόφοιτοι των δημοσίων ΙΕΚ και μέχρι του ποσού που αυτοί έχουν καταβάλει συνολικά ως δίδακτρα. Το ωράριο απασχόλησης είναι το ωράριο της επιχείρησης. Η πρακτική άσκηση αρχίζει κάθε 1η ή 15η του μήνα και τελειώνει με το πέρας του εξαμήνου. Στην περίπτωση ελέγχου από το Υπουργείο Εργασίας ο καταρτιζόμενος δηλώνει ότι βρίσκεται στο χώρο πραγματοποιώντας Π.Α.

3.3.5.3. Επίπεδο σπουδών

Τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) προσβλέπουν στην παροχή υψηλού επιπέδου προσόντων, με απώτερο σκοπό την απορρόφηση των καταρτιζομένων στην αγορά εργασίας. Για το σκοπό αυτό, μεταξύ άλλων, ο Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΟΕΕΚ) διεξάγει έρευνα αγοράς για την προσαρμογή των ειδικοτήτων που λειτουργούν σε κάθε ΙΕΚ στις τοπικές ανάγκες της αγοράς εργασίας, ενώ έχει ιδρύσει και Κέντρα Σταδιοδρομίας και Απασχόλησης.

Η σημαντική αύξηση των σπουδαστών αλλά και των προσφερόμενων προγραμμάτων στα δημόσια ΙΕΚ επέβαλε την βέλτιστη αντιμετώπιση των εκπαιδευτικών αναγκών των σπουδαστών και τη διασφάλιση της επαγγελματικής τους εξέλιξης μετά την ολοκλήρωση των σπουδών τους. Κρίθηκε λοιπόν απαραίτητη η βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης κατάρτισης μέσω της στήριξης του διδακτικού έργου των δημοσίων ΙΕΚ και των εκπαιδευτικών δομών τους.

Μέσα στα πλαίσια του ΕΠΕΑΕΚ λήφθηκαν μια σειρά από μέτρα για την βελτίωση του επιπέδου σπουδών όπως : υποστήριξη εκπαιδευτικών δομών των δημοσίων ΙΕΚ, ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων καινοτόμων ειδικοτήτων, υποτροφίες-κίνητρα ανάπτυξης και εφαρμογής δεξιοτήτων καταρτιζομένων, λειτουργία και ανάπτυξη βιβλιοθηκών, προβολή του θεσμού της Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης, Κέντρα σταδιοδρομίας ΟΕΕΚ – Πρακτική άσκηση ΟΕΕΚ, διασφάλιση ποιότητας και πιστοποίηση αρχικής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και

τέλος αναμόρφωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σπουδών και των βιβλίων του ΟΕΕΚ.

3.3.5.4. Κόστος σπουδών

Τα διδάκτρα για την κατάρτιση σε δημόσια ΙΕΚ ανέρχονται σε €367 ανά εξάμηνο και καταβάλλονται σε συμβεβλημένη με τον Ο.Ε.Ε.Κ. τράπεζα. Η μη καταβολή των διδασκτρών κάθε εξαμήνου συνεπάγεται τη μη εγγραφή του υποψηφίου για κατάρτιση στο εξάμηνο αυτό. Οι οικονομικά ασθενείς καταβάλλουν διδάκτρα τα οποία ανέρχονται σε ποσό ύψους εκατόν ενενήντα ευρώ (€190) εφόσον συντρέχουν ταυτόχρονα οικονομικοί λόγοι και είναι πολύτεκνοι ή ορφανοί. Το ίδιο ποσό (€190) καταβάλλουν και άτομα με ειδικές ανάγκες που καταρτίζονται στα τμήματα Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (Α.μ.Ε.Α.) ανεξαρτήτως ύψους εισοδήματος. Αλλοδαποί καταβάλλουν το διπλάσιο των διδασκτρών. Με απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Ε.Ε.Κ., ύστερα από εισήγηση της Διεύθυνσης Κατάρτισης, μπορεί να απαλλάσσονται από την υποχρέωση καταβολής διδασκτρών ή να καταβάλλουν μειωμένα διδάκτρα, καταρτιζόμενοι που οι οικογένειες τους διαμένουν μόνιμα σε περιοχές που έχουν τεθεί σε κατάσταση ανάγκης(π.χ. σεισμόπληκτες, πλημμυροπαθείς, πυροπαθείς) ή μετέχουν σε ειδικά προγράμματα κατάρτισης.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στους καταρτιζόμενους δεν παρέχονται δωρεάν σημειώσεις αλλά ούτε και ακολουθείται κάποιο προβλεπόμενο βιβλίο από τον Ο.Ε.Ε.Κ για τη διδασκαλία. Ο διδάσκων μπορεί να ετοιμάσει δικές του σημειώσεις ή να συστήσει κάποιο βιβλίο που προτείνει ο ίδιος και εντάσσεται στην ύλη του μαθήματος για να το αγοράσουν με δικά τους έξοδα. Επομένως πρέπει να συμπεριληφθεί και το κόστος της βιβλιογραφίας στο κόστος σπουδών.

Τέλος για την συμμετοχή στις εξετάσεις πιστοποίησης απαιτούνται (παράβολο) εξεταστών 44,02€ για το θεωρητικό και 44,02€ για το πρακτικό μέρος.

3.3.6. Τίτλοι σπουδών

3.3.6.1. Φορέας πιστοποίησης

Οι καταρτιζόμενοι που ολοκληρώνουν την κατάρτισή τους, λαμβάνουν Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης. Η Βεβαίωση αυτή τους δίνει το δικαίωμα να συμμετέχουν στις εξετάσεις πιστοποίησης για την απόκτηση Διπλώματος Επαγγελματικής Κατάρτισης. Οι εξετάσεις περιλαμβάνουν πρακτικό και θεωρητικό μέρος και οι απόφοιτοι των δημόσιων και των ιδιωτικών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) εξετάζονται σε κοινά θέματα, σε όλη την Ελλάδα. Με Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) των Υπουργών Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και Οικονομικών, καθιερώθηκε το Εθνικό Σύστημα Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης. Ο Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΟΕΕΚ) ως υπεύθυνος της διεξαγωγής της πιστοποίησης του συστήματος και με τη συνδρομή της Κεντρικής Εξεταστικής Επιτροπής Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΕΠΕΚ), στην οποία συμμετέχουν οι κοινωνικοί εταίροι, πραγματοποιεί εξετάσεις πιστοποίησης επαγγελματικής κατάρτισης -σε εθνικό επίπεδο- δύο φορές το χρόνο.

Κατά τις εξεταστικές περιόδους, συγκροτούνται περιφερειακές εξεταστικές επιτροπές πιστοποίησης. Οι επιτροπές αυτές έχουν ως έργο την οργάνωση και εφαρμογή των διαδικασιών των σχετικών με τις εξετάσεις στην περιφέρειά τους με βάση τις εκάστοτε ισχύουσες αποφάσεις του ΟΕΕΚ και τις οδηγίες της ΚΕΕΠΕΚ. Ο ΟΕΕΚ λόγω

και του Europass είναι ο μοναδικός οργανισμός στην Ευρώπη σε θέματα πιστοποίησης επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

3.3.6.2. Διαδικασία και κόστος πιστοποίησης

Με απόφαση του Δ.Σ. του Ο.Ε.Ε.Κ. που ανακοινώνεται στα μέσα μαζικής ενημέρωσης καθορίζεται ο χρόνος και τόπος υποβολής αιτήσεων των ενδιαφερομένων για συμμετοχή στις εξετάσεις, καθώς και οι ημερομηνίες διεξαγωγής των εξετάσεων θεωρητικού και πρακτικού μέρους. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν όσοι περάτωσαν επιτυχώς την κατάρτισή τους και έλαβαν τη Βεβαίωση επαγγελματικής κατάρτισης από τα Ι.Ε.Κ.

Κατά την εξέταση του πρακτικού μέρους οι υποψήφιοι εξετάζονται σε θέματα που επιλέγονται από τους εξεταστές από τη στοχοθεσία γνώσεων πρακτικού μέρους που περιλαμβάνεται στον εκάστοτε Κανονισμό Κατάρτισης της εξεταζόμενης ειδικότητας. Οι υποψήφιοι εξετάζονται σε ομάδες από τρεις (3) εξεταστές της αντίστοιχης ειδικότητας. Τα θεωρητικά θέματα είναι κοινά για όλη την Ελλάδα, και αποφασίζονται με την συνδρομή της Κεντρικής Εξεταστικής Επιτροπής Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Κ.Ε.Ε.Π.Ε.Κ.).

Για τη συμμετοχή στις εξετάσεις πιστοποίησης ο υποψήφιος πρέπει να προσκομίσει Γραμμάτιο είσπραξης (παράβολο) εξεταστών 44,02€ για το θεωρητικό και 44,02€ για το πρακτικό μέρος. Είναι δυνατόν ο υποψήφιος να ζητήσει τη συμμετοχή του στο ένα μόνο μέρος των εξετάσεων ή και στα δύο.. Ο υποψήφιος ο οποίος επέτυχε στο θεωρητικό ή πρακτικό μέρος των εξετάσεων, κατοχυρώνει την επιτυχία του στο μέρος αυτό για τρία (3) έτη κατά τη διάρκεια των οποίων συμμετέχει στο μέρος των εξετάσεων που ίσως απέτυχε. Οι ενδιαφερόμενοι που απέτυχαν μπορούν να συμμετέχουν εκ νέου στις εξετάσεις χωρίς περιορισμό οποτεδήποτε αυτές διεξάγονται.

3.3.6.3. Τίτλοι σπουδών και διαβάθμιση

Ισχύουν οι ακόλουθοι τίτλοι επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, οι οποίοι χωρίζονται σε τέσσερα επίπεδα:

1. Πιστοποιητικό Επαγγελματικής Κατάρτισης, επιπέδου 1.
2. Πτυχίο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, επιπέδου 2.
3. Πτυχίο Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, επιπέδου 3.
4. Δίπλωμα Επαγγελματικής Κατάρτισης, επιπέδου μετα-δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Οι παραπάνω τίτλοι και τα επαγγελματικά δικαιώματα που απορρέουν από αυτούς κλιμακώνονται, με βάση το επίπεδο βασικής ή προαιρετικής εκπαίδευσης, το οποίο παρακολούθησαν οι καταρτιζόμενοι, αλλά και το χρόνο φοίτησής τους στα ΙΕΚ. Π.χ. το πιστοποιητικό της πρώτης κατηγορίας χορηγείται σε αποφοίτους του Γυμνασίου που παρακολούθησαν δύο (2) εξάμηνα στο ΙΕΚ. Το Δίπλωμα Επαγγελματικής Κατάρτισης Επιπέδου μετα-δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Κατάρτισης χορηγείται, μετά από κατάρτιση τεσσάρων (4) εξαμήνων, στους αποφοίτους του Λυκείου και ΤΕΕ που δεν ακολούθησαν την ίδια ειδικότητα κτλ.

3.3.6.4. Επαγγελματικά δικαιώματα

Τα επαγγελματικά δικαιώματα των κατόχων τίτλων επαγγελματικής κατάρτισης καθορίζονται με Προεδρικά Διατάγματα που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού

Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, ύστερα από γνώμη του Δ.Σ. του Ο.Ε.Ε.Κ. Όσον αφορά τις γενικές ρυθμίσεις των αποφοίτων ΙΕΚ ισχύουν τα εξής:

- Αναγνώριση του Διπλώματος Επαγγελματικής Κατάρτισης Ι.Ε.Κ. ως τυπικού προσόντος για διορισμό στο δημόσιο βάσει των: Π.Δ. 50/2001 (ΦΕΚ 39/Α'/05-03-2001) ΚΑΙ Π.Δ.347/2003, ΦΕΚ115/Α'/31-12-2003 (Εγκ.ΔΟΑ/Φ13/1873, Παράρτημα Γ')
- Μοριοδότηση κατόχων Διπλώματος Ο.Ε.Ε.Κ. σε διαγωνισμούς μέσω ΑΣΕΠ με 150 μονάδες Άρθρο 8 Ν. 3051/2002 (ΦΕΚ 220/Α'/20-9-02)
- Η άδεια άσκησης επαγγέλματος, όπου αυτή απαιτείται, εκδίδεται από την κατά περίπτωση αρμόδια υπηρεσία της Νομαρχίας στην οποία υπάγεται η μόνιμη κατοικία του αιτούντος.

Ειδικότερα για τον τομέα της Πληροφορικής καμία από τις Ειδικότητες δεν έχουν κατοχυρωμένα τα επαγγελματικά τους δικαιώματα. Για τις Ειδικότητες "Ειδικός εφαρμογών πληροφορικής" και "Τεχνικός τηλεπληροφορικής" ωστόσο προωθείται αυτή τη στιγμή κάποιο νομοθετικό πλαίσιο στην Ε.Ε.Κ.Ε.Δ.²

3.3.7. Προσωπικό

3.3.7.1. Εκπαιδευτές (προσόντα και διαδικασία επιλογής)

Οι εκπαιδευτές των Ι.Ε.Κ. μπορεί να προέρχονται από την αγορά εργασίας και την τριτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Ο αριθμός των εκπαιδευτών στα Δημόσια Ι.Ε.Κ. ανέρχεται περίπου σε 9.500. Στα πλαίσια του Β' Κ.Π.Σ. υλοποιείται πρόγραμμα επιμόρφωσης των εκπαιδευτών Δημοσίων Ι.Ε.Κ. αρμοδιότητας ΥΠ.Ε.Π.Θ. Έτσι, προκύπτει η ανάγκη εύρεσης και πρόσληψης των ικανότερων εκπαιδευτών, που θα παρέχουν υψηλής ποιότητας κατάρτιση. Για το λόγο αυτό, ο Ο.Ε.Ε.Κ. στοχεύει στην καθιέρωση ενός Εθνικού Μητρώου Πιστοποιημένων Εκπαιδευτών

Για τις εκπαιδευτικές ανάγκες των ΙΕΚ ακολουθείται η διαδικασία της πρόσληψης προσωπικού με ωριαία αντιμισθία. Η πρόσληψη του προσωπικού αυτού γίνεται από σχετικούς πίνακες που συντάσσονται κατά ΙΕΚ για κάθε εξάμηνο κατάρτισης. Κατόπιν εγκρίσεως του Προέδρου του Ο.Ε.Ε.Κ εκδίδεται απόφαση του Διευθυντή του οικείου ΙΕΚ στην οποία καθορίζονται τα απαιτούμενα προσόντα του ανωτέρω προσωπικού. Στη συνέχεια ο Πρόεδρος του Ο.Ε.Ε.Κ εγκρίνει και εκδίδεται απόφαση του Διευθυντή του οικείου ΙΕΚ στην οποία καθορίζονται τα απαιτούμενα προσόντα του ανωτέρω προσωπικού. Μια επιτροπή αποτελούμενη από ένα εκπρόσωπο της Ο.Ε.Ε.Κ που ορίζεται από τον Πρόεδρο αυτού και τον Αναπληρωτή Διευθυντή του ΙΕΚ ως μέλη, και τον Διευθυντή του ΙΕΚ ως Πρόεδρο., κατά την κρίση της, εκτιμά την καταλληλότητα εκείνων που πρόκειται να απασχοληθούν ως ωρομίσθιοι εκπαιδευτές και τους κατατάσσει, κατά σειρά, σε πίνακες.

Όσον αφορά τα μαθήματα που αφορούν τον τομέα της Πληροφορικής και με βάση τα παραπάνω, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα εκάστοτε απαιτούμενα προσόντα καθορίζονται από το Διευθυντή του ΙΕΚ. Στην πράξη αυτό σημαίνει ότι για τα μαθήματα Πληροφορικής δεν είναι απαραίτητη η ύπαρξη τίτλου σπουδών συναφή με το αντικείμενο αλλά παρατηρείται το φαινόμενο να επιλέγονται άτομα που έχουν

²Ο Οργανισμός Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ο.Ε.Ε.Κ.) καθορίζει τα επαγγελματικά δικαιώματα όλων των επιπέδων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, σε συνεργασία με τα κατά περίπτωση αρμόδια υπουργεία και τους κοινωνικούς εταίρους. Για την υλοποίηση του έργου αυτού συστάθηκε και λειτουργεί η Εθνική Επιτροπή Καθορισμού Επαγγελματικών Δικαιωμάτων (Ε.Ε.Κ.Ε.Δ.)

παρακολουθήσει κάποιο σεμιναρίων ή διδάχθηκαν κάποια μαθήματα Πληροφορικής στο βασικό τους πτυχίο. Και ενώ δεν τίθεται κάποιος περιορισμός όσον αφορά το επίπεδο σπουδών κάποιου που επιθυμεί να κάνει αίτηση ως εκπαιδευτής, μπορεί να είναι από απόφοιτος ΙΕΚ ως και καθηγητής ανώτατου ιδρύματος, με το πρόσχημα ότι η διδακτική εμπειρία σε παλιότερες συναφή αντικείμενα μοριοδοτείται περισσότερο από το βασικό τίτλο σπουδών οδηγεί σε έναν ατέρμονα βρόγχο.

Δηλαδή στην γνωστή κατάσταση κατά την οποία άτομα που κάποια στιγμή και για ευνόητους λόγους παρακολούθησαν απλά κάποιο σεμινάριο, αμφίβολου επιπέδου (κατά κύριο λόγο εισαγωγή και χρήση υπολογιστών), να κατέχουν την επιθυμητή ως βασικό προσόν διορισμού προϋπηρεσία και να αποκλείουν έτσι άτομα νεότερα που ενώ ίσως δεν έχουν μεγάλη διδακτική πείρα εντούτοις κατέχουν όλα το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο για να διδάξουν το αντικείμενο της Πληροφορικής. Είναι επομένως ευθύνη του Διευθυντή και της επιτροπής, αφού αυτοί κάνουν την τελική επιλογή, να απαιτήσουν ο βασικός τίτλος σπουδών να είναι συναφής με το αντικείμενο που πρόκειται να διδάσκουν, στην περίπτωση μας με την επιστήμη της Πληροφορικής. Είναι βέβαιο, ότι το μάθημα αποκτά κύρος, οι μαθητές ζήλο και όλες τις απαιτούμενες γνώσεις όταν το διδάσκουν άτομα που έχουν σπουδάσει πάνω σε αυτό, γνωρίζουν καλά το αντικείμενο και μπορούν να τους μεταδώσουν τις γνώσεις τους.

3.3.7.2. Διοικητική και τεχνική υποστήριξη

Στα 124 Δημόσια Ι.Ε.Κ. που λειτουργούν σήμερα, είναι αποσπασμένοι 1.100 εκπαιδευτικοί, οι οποίοι καλύπτουν τις διοικητικές ανάγκες λειτουργίας αυτών. Ένας μικρός αριθμός από αυτούς τους αποσπασμένους εκπαιδευτικούς και συνήθως με ειδικότητα στην Πληροφορική αναλαμβάνουν την τεχνική υποστήριξη των ΙΕΚ. Μεμονωμένα δηλαδή ή συγκροτώντας κάποια ομάδα είναι υπεύθυνοι για τα εργαστήρια Πληροφορικής, την τεχνική τους υποστήριξη και ότι αυτή συνεπάγεται όπως επίσης και για την τεχνική υποστήριξη της Γραμματείας του ΙΕΚ.

3.3.8. Σπουδαστές

Προϋπόθεση εισαγωγής στα δημόσια Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) είναι το Απολυτήριο Γυμνασίου ή Τεχνικής και Επαγγελματικής Σχολής ή Σχολής Μαθητείας του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) ή Λυκείου. Γενικά μπορούν να φοιτήσουν στα ΙΕΚ ενήλικες, με ελάχιστο πιστοποιημένο τίτλο σπουδών το Απολυτήριο Γυμνασίου. Στην πράξη, έχουν σχηματιστεί μέχρι σήμερα τμήματα αποφοίτων διαφόρων τύπων Λυκείου, των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων και του Γυμνασίου. Το ίδιο ισχύει και για τα ιδιωτικά ΙΕΚ. Η ηλικία φοίτησης στα ΙΕΚ ξεκινά από 18 ετών.

Θα ήταν παράλειψη αν δεν αναφέραμε σε αυτό το σημείο ότι τις περισσότερες φορές η κατάρτιση δεν είναι συνειδητή επιλογή αλλά ίσως μια «λύση ανάγκης» για τα παιδιά που δεν κατάφεραν να εισαχθούν στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. (Βλέπε στόχους ΟΕΕΚ – Ενότητα 1 : ενίσχυση της κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού μεσαίας στάθμης, παροχή δυνατότητας απόκτησης των απαιτούμενων επαγγελματικών γνώσεων - προσόντων στους αποφοίτους Γενικών Λυκείων που δε συνέχιζαν τις σπουδές τους στην Ανώτατη Εκπαίδευση...) Αυτό είναι μια πραγματικότητα που έχει ως αποτέλεσμα το επίπεδο πολλές φορές των καταρτιζόμενων να είναι αρκετά χαμηλό ή από μέρος τους να μην υπάρχει ενδιαφέρον για μάθηση. Πολύ συχνό επίσης είναι το φαινόμενο αγόρια να επιλέγουν τα ΙΕΚ σαν μια προσωρινή διέξοδο για να παρατείνουν την αναβολή από το στρατό. Τα τελευταία χρόνια μάλιστα που έχει

αυξηθεί αισθητά ο αριθμός των εισακτέων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ο αριθμός των καταρτιζομένων έχει παρουσιάσει σημαντική μείωση αφού μέρος του παλαιότερου «δυναμικού» της τροφοδοτεί πλέον τα ΤΕΙ.

Από την άλλη πλευρά, ένα σημαντικό ποσοστό επιλέγει το δρόμο της κατάρτισης συνειδητά. Τόσο γιατί καλύπτονται οι προσωπικές του φιλοδοξίες από την πλευρά της εκπαίδευσης – κατάρτισης και απασχόλησης όπως επίσης ίσως γιατί επιθυμεί να «βγει» και να ενταχθεί πιο γρήγορα στην αγορά εργασίας (διάρκεια σπουδών μόνο 2 έτη) , έχοντας λάβει όμως τις απαραίτητες γνώσεις και την αναντικατάστατη πρακτική εμπειρία πάνω στο αντικείμενο που τον ενδιαφέρει. Ας μην ξεχνάμε ότι η κατάρτιση δίνει τα απαραίτητα εφόδια για κάποια επαγγέλματα τα οποία δεν προσφέρονται στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση παρά μόνο ίσως σε σχολές ή συντεχνίες .Κατά κύριο λόγο τα άτομα που επιλέγουν την κατάρτιση συνειδητά, έχουν ξεκαθαρισμένες φιλοδοξίες και επιδιώξεις, γνωρίζουν ότι η κατάρτιση μπορεί να τους οδηγήσει στην επαγγελματική τους επιτυχία και είναι περισσότερα συνειδητοποιημένα κατά την διάρκεια των σπουδών δείχνοντας περισσότερο ζήλο.

Τέλος, ειδικά στην κατάρτιση, η ιδιότητα του καταρτιζόμενου πολλές φορές συνυπάρχει με την ιδιότητα του εργαζομένου. Ένα ποσοστό των καταρτιζομένων όντας από αδύναμα οικονομικά στρώματα αναγκάζεται να εργάζεται, ένα άλλο προτιμά να συνδυάζει την θεωρία (κατάρτιση) με την πράξη (εργασία) , ή πιθανόν κάποιος που ήδη εργαζόταν πάνω σε κάποιο αντικείμενο και δεν είχε την κατάλληλη επιμόρφωση να επιδιώξει να την αποκτήσει αργότερα μέσα από τα ΙΕΚ. Για όλους αυτούς τους λόγους ο Ο.Ε.Ε.Κ έχει προβλέψει την περίπτωση που ο καταρτιζόμενος εργάζεται παράλληλα. Έτσι παρέχει ευκολίες, όπως είναι για παράδειγμα η χορήγηση υποτροφίας ειδικά σε εργαζόμενους, ενώ παράλληλα έχει άμεση επαφή με την τοπική αγορά για να προωθήσει τους καταρτιζόμενους στην εργασία μέσω της πρακτικής άσκησης.

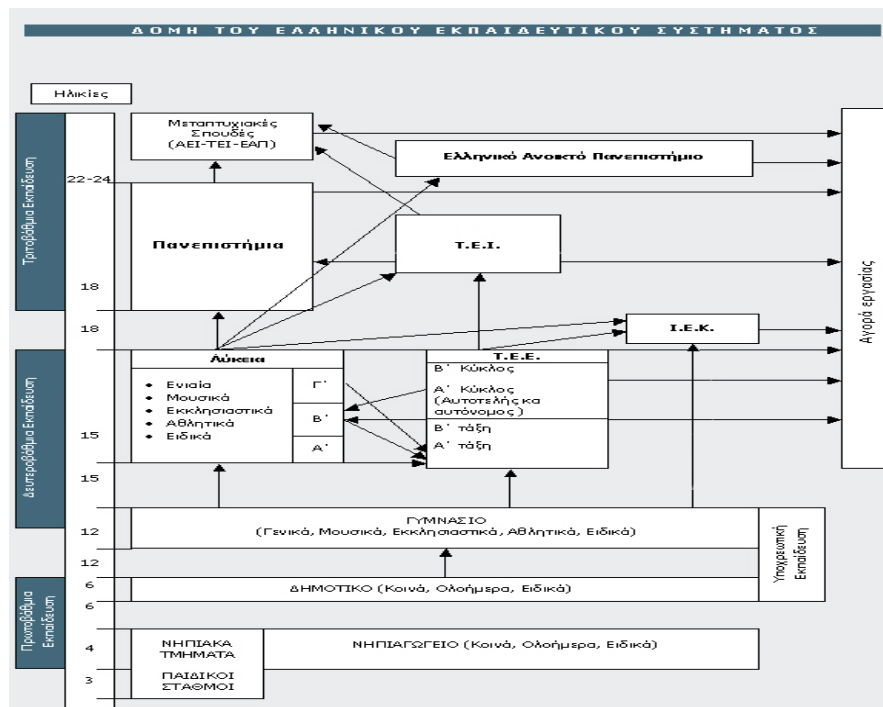
3.3.9. Διάφορα

3.3.9.1. Σύνδεση με το υπόλοιπο εκπαιδευτικό σύστημα

Τα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) εντάσσονται στη δομή του Ελληνικού Εκπαιδευτικού Συστήματος³ στην λεγόμενη μετα-υποχρεωτική Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση μαζί με τα Ενιαία Λύκεια και τα Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ). Ειδικότερα τα ΙΕΚ προσφέρουν επίσημη αλλά αδιαβάθμιτη εκπαίδευση και ως εκ τούτου χαρακτηρίζονται ως αδιαβάθμιτα, δεδομένου ότι δέχονται τόσο αποφοίτους Γυμνασίου όσο και αποφοίτους Λυκείου ανάλογα με τις επιμέρους ειδικότητες που προσφέρουν.

Στο Σχήμα 4 που ακολουθεί προσδιορίζεται σχηματικά η θέση που κατέχουν τα ΙΕΚ στη δομή του Ελληνικού Εκπαιδευτικού Συστήματος και γίνεται φανερό ότι προσφέρουν σε αποφοίτους Γυμνασίου ή Λυκείου μια διέξοδο για κατάρτιση και σχετικά γρήγορη «έξοδο» στην αγορά εργασίας (διάρκεια κατάρτισης το πολύ 2 έτη).

³Λεπτομερής περιγραφή του Ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος υπάρχει και στον [Εθνικό Φάκελο](#) που συντάχθηκε από την Ελληνική Υπηρεσία του Ευρωπαϊκού Δικτύου για την Εκπαίδευση "[ΕΥΡΥΔΙΚΗ](#)".



Σχήμα 4: Διασυνδέσεις των βαθμίδων του εκπαιδευτικού συστήματος

3.3.9.2. Σύνδεση με την παραγωγή

Τα Ι.Ε.Κ. προσβλέπουν στην παροχή υψηλού επιπέδου προσόντων, με απώτερο σκοπό την απορρόφηση των καταρτιζομένων στην αγορά εργασίας. Κύριο μέλημα του Ο.Ε.Ε.Κ είναι η κατάρτιση ικανών εργαζομένων που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας και θα καλύπτουν βασικές της ανάγκες. Μέσα σε αυτά τα πλαίσια ο Ο.Ε.Ε.Κ. δίνει ιδιαίτερη έμφαση στη σύνταξη των αναγκαίων προγραμμάτων σπουδών (ειδικότητες), που πρέπει να προσφερθούν σε κάθε τοπική αγορά εργασίας συνδέοντας επιτυχώς την κατάρτιση με την παραγωγή .

Στις περιοχές όπου λειτουργούν τα ΙΕΚ, διεξάγονται έρευνες αγοράς με στόχο την προσαρμογή των ειδικοτήτων στις ανάγκες που υφίστανται σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο. Η οργάνωση των τομέων, των ειδικοτήτων και του επί μέρους αριθμού τους γίνεται συνολικά, λαμβανομένων υπόψη γεωγραφικών και τοπικών κριτηρίων. Η απόφαση για την ίδρυση, λειτουργία ή ενδεχόμενη κατάργηση ειδικοτήτων λαμβάνεται από ειδικές επιτροπές, υπό την αιγίδα του ΟΕΕΚ, δηλαδή τις Τριμερείς Συμβουλευτικές Επιτροπές (ΤΣΕ) οι οποίες αποτελούνται από εκπροσώπους των εργαζομένων, των εργοδοτών και των ΙΕΚ. Οι προτάσεις υποβάλλονται στον ΟΕΕΚ.

Δεν είναι τυχαίο το ότι με την άνθιση των Νέων Τεχνολογιών και της Πληροφορικής ο Ο.Ε.Ε.Κ έδωσε την δυνατότητα στους καταρτιζόμενους να επιλέξουν από μια σειρά ειδικοτήτων που αφορούν τον τομέα της Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών τόσο από πλευρά software αλλά και hardware, οι οποίες μάλιστα καλύπτουν ένα πολύ μεγάλο ποσοστό στο σύνολο των ειδικοτήτων που προσφέρει αυτή την στιγμή η επαγγελματική κατάρτιση.

Ειδικότερα οι απόφοιτοι του τομέα, έχουν πρόσβαση σε επαγγέλματα των τεχνολογιών της επικοινωνίας και της πληροφορίας, επιπέδου τέσσερα (4) όπως αυτό

καθορίζεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση σύμφωνα και με την επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Μπορούν αν εργαστούν στο δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, στην τεχνική υποστήριξη δικτύων, τεχνική υποστήριξη υπολογιστικών συστημάτων της κατηγορίας προσωπικών υπολογιστών, πώληση προϊόντων πληροφορικής, διαχείριση τοποθεσίας στο internet (web master), όπως επίσης την ανάπτυξη απλών εφαρμογών.

Παράλληλα ο ΟΕΕΚ δραστηριοποιείται -σε εθνικό και τοπικό επίπεδο- για την απορρόφηση των αποφοίτων των ΙΕΚ, στην αγορά εργασίας. Για το λόγο αυτό ξεκίνησε, από το 1996, τη λειτουργία των Κέντρων Σταδιοδρομίας και Απασχόλησης.

3.3.9.3. Στατιστικά στοιχεία

Το μέγεθος των ΙΕΚ, αναφορικά με τον αριθμό των καταρτιζομένων, των εκπαιδευτικών και των προσφερομένων ειδικοτήτων, ποικίλλει. Στα δημόσια ΙΕΚ ο μέσος αριθμός ειδικοτήτων, ανά Ινστιτούτο, κυμαίνεται μεταξύ επτά (7) και δέκα (10), με περιπτώσεις Ινστιτούτων με δεκαπέντε (15) ειδικότητες όπως και Ινστιτούτων με μία (1) μόνο ειδικότητα. Κάθε τμήμα – κατά ειδικότητα – μπορεί να έχει το μέγιστο έως εικοσιοκτώ (28) καταρτιζόμενους.

Σήμερα λειτουργούν περί τα 124 δημόσια ΙΕΚ. Ο αριθμός των καταρτιζομένων στα Δημόσια Ι.Ε.Κ. ανέρχεται περίπου σε 20.000, ενώ στα Ιδιωτικά σε 11.000 το χρόνο. Από τα δώδεκα χρόνια λειτουργίας των ΙΕΚ, έχουν αποφοιτήσει συνολικά πάνω από 60.000 καταρτιζόμενοι ενώ ο αριθμός των αποφοίτων του τομέα πάντα της πληροφορικής, δικτύων και τηλεπικοινωνιών είναι περίπου είκοσι δύο χιλιάδες (22.000), Όσοι συμμετέχουν στις εξετάσεις πιστοποίησης, από συνόλου εκατό σαράντα χιλιάδες (140.000) από όλες τις ειδικότητες, στον τομέα της πληροφορικής έχουμε περίπου δεκαοκτώ χιλιάδες (18.000) συμμετέχοντες. Σε ένα σύνολο ογδόντα χιλιάδων (80.000) διπλωματούχων, στον τομέα της πληροφορικής ο αντίστοιχος αριθμός είναι επτάμιση χιλιάδες (7.500) περίπου. Τα προγράμματα σπουδών, που έχουν εγκριθεί από τον Ο.Ε.Ε.Κ. και προσφέρονται από τα Δημόσια και Ιδιωτικά Ι.Ε.Κ. όλης της χώρας, ανέρχονται σήμερα σε 180.

	Απόφοιτοι	Συμμετέχοντες σε Πιστοποίηση	Διπλωματούχοι Πιστοποίησης
ΙΕΚ συνολικά	60.000	140.000	80.000
Τομέας Πληροφορικής	22.000 (36.6%)	18.000 (12.8%)	7.500 (9.3%)

Ο Πίνακας που ακολουθεί δείχνει την κατανομή των ΙΕΚ – δημόσιων και ιδιωτικών – στις διάφορες περιφέρειες της χώρας.

Περιφέρεια	Δημόσια	Ιδιωτικά
Αττικής	28	22
Αν. Μακεδονίας και Θράκης	23	13
Δυτικής Μακεδονίας	6	0
Δυτικής Μακεδονίας	5	0
Ηπείρου	5	1
Θεσσαλίας	9	6
Στερεάς Ελλάδας	9	0

Περιφέρεια	Δημόσια	Ιδιωτικά
Δυτικής Ελλάδας	9	4
Πελοποννήσου	7	2
Κρήτης	8	2
Βορείου Αιγαίου	4	1
Βορείου Αιγαίου	6	0
Ιονίων Νήσων	6	0
Σύνολο	125	51

3.3.10. Βελτιωτικές προτάσεις

Ενώ τα ΙΕΚ ήρθαν πολύ σωστά να καλύψουν ένα μεγάλο κενό της επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα, σήμερα μετά από 10 χρόνια λειτουργίας τους δε φαίνεται να πέτυχαν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Οι απόφοιτοι των περισσότερων ειδικοτήτων παραμένουν άνεργοι με αποτέλεσμα ο θεσμός να απαξιώνεται όλο και περισσότερο αφού δεν καταφέρνει να βοηθήσει στην κατεύθυνση ακριβώς για την οποία δημιουργήθηκε. Παρακάτω συνοψίζουμε κάποια σημεία κλειδιά που δημιουργούν το πρόβλημα, και η βελτίωση των οποίων θα μπορούσε να φέρει τα ΙΕΚ στη θέση που τους αρμόζει.

1. Οι περισσότερες ειδικότητες των ΙΕΚ (όπως συμβαίνει και με τα περισσότερα ανώτατα πτυχία εξάλλου) δεν έχουν κατοχυρωμένα επαγγελματικά δικαιώματα. Απόρροια αυτού του νομοθετικού κενού είναι η ραγδαία αύξηση της μαύρης εργασίας και της παραοικονομίας. Από τη στιγμή που οι προσλήψεις των επαγγελματιών δε γίνονται με βάση τις γνώσεις τους και την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών αλλά με καθαρά οικονομικά κριτήρια, είναι ευνόητο ότι οι πιστοποιημένοι απόφοιτοι ΙΕΚ θα παραγκωνίστουν από τα φθηνά εργατικά χέρια που δεν κατέχουν ωστόσο τα απαραίτητα προσόντα. Για ποιο λόγο να μάθει κάποιος μια ειδικότητα όταν το πιστοποιητικό που θα αποκτήσει όχι μόνο δεν είναι απαραίτητο αλλά ούτε και πρόκειται να του εξασφαλίσει προτεραιότητα στην κατάληψη μιας θέσης εργασίας;
2. Οι περισσότεροι νέοι επιλέγουν τα ΙΕΚ λόγω της αποτυχίας εισαγωγής τους στην ανώτατη εκπαίδευση. Μη όντας συνειδητή επιλογή αλλά λύση ανάγκης είναι ευνόητο ότι δεν έχουν το πάθος που απαιτείται και την όρεξη να μάθουν σωστά και ολοκληρωμένα το αντικείμενο που επέλεξαν. Το αποτέλεσμα είναι οι περισσότεροι από αυτούς, και ειδικά στις σχετικά δύσκολες ειδικότητες όπως η Πληροφορική, να μην πιστοποιούνται καθόλου ή να αποτυγχάνουν στην πιστοποίηση (βλ. στατιστικά). Καταλήγουν έτσι να χάνουν οριστικά τις όποιες πιθανότητες είχαν να ασκήσουν το επάγγελμα που έμαθαν και γίνονται και αυτοί μέρος του κυκλώματος της παραοικονομίας που περιγράψαμε προηγουμένως.
3. Στην Ελλάδα αν και ο κλάδος της Πληροφορικής δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος υπάρχουν ωστόσο πολλές βαθμίδες πτυχιούχων Πληροφορικής. Από ΤΕΕ και ΙΕΚ μέχρι ΤΕΙ, ΑΕΙ και Πολυτεχνεία. Εφόσον δεν υπάρχουν αρκετές θέσεις εργασίας για τους πτυχιούχους των ανώτερων βαθμίδων εκπαίδευσης είναι ευνόητο ότι αυτοί θα κινηθούν προς τα χαμηλότερα κλιμάκια και θα καταλάβουν θέσεις εργασίας που υπό άλλες συνθήκες θα κατελάμβαναν οι απόφοιτοι των ΤΕΕ και των ΙΕΚ. Με τον τρόπο αυτό περιορίζονται επομένως ακόμη περισσότερο οι ελεύθερες θέσεις για τους αποφοίτους των ΙΕΚ. Την όλη κατάσταση επιβαρύνει και το γεγονός ότι, για

τις λίγες εναπομείναντες και χαμηλά αμοιβόμενες θέσεις εργασίας, συναγωνίζονται ουσιαστικά τους αποφοίτους ΤΕΕ που έχουν χαμηλότερες οικονομικές απαιτήσεις. Με λίγα λόγια, οι απόφοιτοι ΙΕΚ καλούνται με μέτρια εφόδια να αντιμετωπίσουν μια υπερπροσφορά εργασίας σε μια χώρα όπου η Πληροφορική ούτως ή άλλως δεν είναι ακόμη ιδιαίτερα ανεπτυγμένη.

3.4. Τριτοβάθμια εκπαίδευση

Στην ενότητα αυτή θα ασχοληθούμε αποκλειστικά με τα προγράμματα σπουδών των τμημάτων Πληροφορικής σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια έξαρση δημιουργίας νέων τμημάτων τόσο σε Πληροφορική όσο και σε αντικείμενα που σχετίζονται άμεσα με αυτή. Δεδομένου ότι πολλά από τα τμήματα αυτά δημιουργήθηκαν βιαστικά για να καλύψουν “ανάγκες” που δεν έχουν αποκλειστικά εκπαιδευτικό χαρακτήρα, είναι επιτακτική ανάγκη να εξετάσουμε τα νέα αυτά προγράμματα, να εντοπίσουμε τις αδυναμίες και τα προβλήματά τους, και τέλος να προτείνουμε βελτιωτικές δράσεις.

3.4.1. Ταξινόμηση τμημάτων

Υπάρχουν πολλοί τρόποι να ταξινομηθούν τα προγράμματα που προσφέρουν σπουδές σε Πληροφορική σήμερα. Μια βασική κατηγοριοποίηση που εξακολουθεί να υφίσταται παρά την πρόσφατη (Ν.1416/2001) ανωτατοποίηση των τεχνολογικών ιδρυμάτων είναι σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Μια δεύτερη κατηγοριοποίηση αφορά σε προγράμματα 4ετούς και 5ετούς φοίτησης. Μια τρίτη διαφοροποίηση μπορεί να γίνει αναφορικά με το αν τα προγράμματα αυτά στοχεύουν στην Πληροφορική καθ'αυτή ή στις εφαρμογές της. Τέλος, με την πληθώρα τμημάτων που έχουν δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια υπάρχουν αρκετά προγράμματα που προσφέρουν συγκεκριμένους μόνο τομείς ή κατευθύνσεις στην Πληροφορική και τις εφαρμογές της. Στην παρούσα μελέτη έχουμε εξετάσει όλες αυτές τις περιπτώσεις και έχουμε μελετήσει όλα εκείνα τα προγράμματα που επικαλούνται *δεσμούς* με την Πληροφορική. Πρέπει να γίνει σαφές λοιπόν ότι κάποια από τα τμήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται με σκοπό τη συγκριτική αξιολόγηση και μόνο και δεν αποτελούν σε καμιά περίπτωση τμήματα που μπορούν να αποκαλούνται Πληροφορικής – ανεξάρτητα από το αν αυτό επιθυμούν ή επιδιώκουν.

3.4.2. Περιγραφή της αξιολόγησης των Προγραμμάτων Σπουδών

Η αξιολόγηση που παρουσιάζουμε αφορά την **πληρότητα της ύλης** των προγραμμάτων σπουδών και **όχι την ποιότητα** των παρεχομένων σπουδών ή οποιεσδήποτε άλλες εκπαιδευτικές ή ερευνητικές παραμέτρους οι οποίες είναι πολύ δυσκολότερο να αξιολογηθούν αντικειμενικά. Δεν πρόκειται επομένως για μια συνολική αξιολόγηση των τμημάτων αλλά για μία επισκόπηση της πληρότητας (και όχι της ποιότητας) των προγραμμάτων σπουδών τους, όπως αυτή προκύπτει μέσα κυρίως από την εξέταση των οδηγών σπουδών.

Για το σκοπό της αξιολόγησης σχηματίστηκε ένα Πρότυπο Πρόγραμμα Σπουδών (ΠΠΣ) βάσει του οποίου βαθμολογήθηκαν όλες οι επίσημες κατευθύνσεις των τμημάτων που μελετήθηκαν. Το ΠΠΣ αποτελείται από 36 βασικά μαθήματα τα οποία ένας **ολοκληρωμένος** απόφοιτος Πληροφορικής θα έπρεπε θεωρητικά να τα έχει **όλα** διδαχθεί ώστε να αποκτήσει όλες εκείνες τις γνώσεις που καλύπτουν ένα επαρκές φάσμα της Πληροφορικής σήμερα. Τα 36 αυτά μαθήματα δεν είναι πανάκεια ούτε και σημαίνει ότι θα παραμείνουν τα ίδια μετά από χρόνια. Επίσης, σίγουρα θα υπάρξουν κάποιοι που θα πουν ότι είναι πολλά, ενώ κάποιοι άλλοι ότι είναι λίγα. Η επιλογή του συγκεκριμένου ΠΠΣ ήταν συλλογική διαδικασία πολλών Πληροφορικών που έχουν γνωρίσει και συγκρίνει μέσα από τις σπουδές τους πολλά προγράμματα σπουδών τόσο του εσωτερικού όσο και του εξωτερικού. Τα μαθήματα αυτά σε

γενικές γραμμές αποτελούν έναν πλούσιο κορμό γνώσεων που κάθε απόφοιτος εν έτει 2006 θα έπρεπε να κατέχει. Πρέπει να σημειώσουμε επίσης ότι για κάθε μάθημα αξιολογήθηκε χωριστά η πληρότητα (όχι η ποιότητα, το επαναλαμβάνουμε) τόσο του θεωρητικού όσο και του πρακτικού του μέρους.

Η συνολική βαθμολογία της κάθε κατεύθυνσης που θα παρουσιάσουμε παρακάτω προκύπτει από τον ακόλουθο τύπο:

$$\frac{1}{36} \sum_i^{36} \rho_i (\sigma_{\theta,i} C_{\theta,i} + \sigma_{\pi,i} C_{\pi,i})$$

Οι συντελεστές ρ αντιστοιχούν στην πιθανότητα παρακολούθησης του κάθε μαθήματος του ΠΠΣ. Αν ένα μάθημα είναι υποχρεωτικό η αντίστοιχη τιμή είναι 1 ενώ αν το μάθημα είναι επιλογής τότε η τιμή αυτή εξαρτάται από το συνολικό αριθμό επιλεγόμενων που προσφέρει το πρόγραμμα στη συγκεκριμένη κατεύθυνση. Οι συντελεστές σ εκφράζουν τη βαρύτητα μεταξύ θεωρίας και πράξης και είναι διαφορετικοί για κάθε μάθημα. Οι τιμές τους, που παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα, επιλέχθηκαν πριν ξεκινήσει η βαθμολογία του κάθε προγράμματος ώστε να διατηρηθεί η αμεροληψία της διαδικασίας. Τέλος, οι τιμές C αφορούν τις ίδιες τις πληρότητες του κάθε μαθήματος του ΠΠΣ που προέκυψαν ουσιαστικά από τη διαδικασία της βαθμολόγησης.

Μάθημα	Θεωρία	Πράξη
Ανάλυση	1	0
Γραμμική Άλγεβρα	1	0
Διακριτά Μαθηματικά	1	0
Πιθανότητες	1	0
Ψηφιακή Σχεδίαση	0.7	0.3
Ψηφιακά Ηλεκτρονικά	0.3	0.7
Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	0.6	0.4
Δομημένος Προγραμματισμός	0.5	0.5
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	0.5	0.5
Αρχές Γλωσσών και Μεταφραστές	0.6	0.4
Λειτουργικά Συστήματα	0.7	0.3
Κατανεμημένα Συστήματα	0.7	0.3
Δομές Δεδομένων	0.6	0.4
Βάσεις Δεδομένων	0.7	0.3
Πληροφοριακά Συστήματα	0.8	0.2
Θεωρία Αλγορίθμων και Πολυπλοκότητας	0.9	0.1
Θεωρία Υπολογισμού	0.9	0.1
Θεωρία Πληροφορίας και Κωδικοποίησης	0.8	0.2
Υπολογιστική Λογική	0.7	0.3
Ψηφιακές Επικοινωνίες	0.7	0.3
Δίκτυα Υπολογιστών	0.7	0.3
Τεχνολογία Δικτύων Επικοινωνιών	0.5	0.5
Τεχνολογίες Διαδικτύου	0.5	0.5
Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	0.7	0.3
Σήματα και Συστήματα	0.7	0.3
Τεχνολογία Λογισμικού	0.7	0.3
Ευφυή Συστήματα	0.7	0.3
Ασφάλεια Συστημάτων και Επικοινωνιών	0.7	0.3
Επικοινωνία Ανθρώπου Υπολογιστή	0.6	0.4
Πολυμέσα	0.6	0.4
Εικόνες	0.7	0.3
Γραφικά	0.6	0.4
Αγγλικά	1	0
Διδακτική της Πληροφορικής	0.9	0.1
Νομικά Θέματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών	1	0
Διοίκηση Έργων Πληροφορικής	1	0

Συντελεστές βαρύτητας μεταξύ θεωρίας και πράξης για κάθε μάθημα του ΠΠΣ

Επειδή στην παρούσα μελέτη είναι αδύνατο να παρουσιάσουμε με αποτελεσματικό τρόπο όλες τις βαθμολογίες (τιμές C) αναλυτικά, θα δώσουμε συγκεντρωτικά και συγκριτικά στοιχεία μόνο. Το σύνολο της αξιολόγησης (8964 βαθμολογίες όλων των μαθημάτων όλων των κατευθύνσεων) βρίσκεται ωστόσο στη διάθεση του κάθε ενδιαφερομένου. Να σημειώσουμε τέλος ότι όλα τα προγράμματα αξιολογήθηκαν και διασταυρώθηκαν από δύο ανεξάρτητα μέρη.

3.4.3. Πρότυπο Πρόγραμμα Σπουδών

Στη συνέχεια παρουσιάζουμε το περίγραμμα των 36 μαθημάτων που αποτέλεσαν το Πρότυπο Πρόγραμμα Σπουδών. Τα μαθήματα αυτά καλύπτουν από το υπόβαθρο σε μαθηματικά και τη θεωρητική πληροφορική μέχρι το υλικό, τον προγραμματισμό συστημάτων, την ανάπτυξη λογισμικού, τις επικοινωνίες, τα δίκτυα, και φυσικά τους τομείς που δίνουν τα εργαλεία για τις σύγχρονες εφαρμογές της πληροφορικής. Το περίγραμμα ήταν απαραίτητο ώστε η αξιολόγηση να μη βασισθεί στους τίτλους των μαθημάτων και μόνο.

Ανάλυση: Σύνολα, ακολουθίες, σειρές, παράγωγοι, ολοκληρώματα, διαφορικές εξισώσεις, διαφορές, εξισώσεις διαφορών, συναρτήσεις πολλών μεταβλητών, μερική παραγωγήιση.

Γραμμική Άλγεβρα: Σύνολα, σχέσεις και απεικονίσεις, σύνθεση απεικονίσεων, ομάδες, δακτύλιοι, σώματα, πολυώνυμα, γραμμικοί χώροι (υποχώροι, γραμμική εξάρτηση, βάση, διάσταση, Ευκλίδειοι χώροι), πίνακες, ορίζουσες, συστήματα γραμμικών εξισώσεων, ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα, διαγωνιοποίηση πινάκων, γραμμικές απεικονίσεις και μετασχηματισμοί

Διακριτά μαθηματικά: Θεωρία συνόλων, συνδυαστική, θεωρία γράφων, παράγουσες συναρτήσεις, προτασιακός-κατηγορηματικός λογισμός, τυπικές γλώσσες.

Πιθανότητες: Δειγματοχώροι, γεγονότα, μαθηματική πιθανότητα, δειγματοληψία, αρχές απαρίθμησης, συνδυαστική, δεσμευμένη πιθανότητα, υπό συνθήκη πιθανότητα, ανεξαρτησία, τυχαίες μεταβλητές, συναρτήσεις κατανομής και πυκνότητας πιθανότητας, μέση τιμή, διασπορά, ροπές, πιθανογεννήτριες, ροπογεννήτριες, διακριτές κατανομές, συνεχείς κατανομές, θεωρία ουρών

Ψηφιακή Σχεδίαση: Άλγεβρα Boole, λογικές συναρτήσεις, ψηφιακές πύλες, απλοποίηση λογικών συναρτήσεων, χάρτες Karnaugh, σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων, αθροιστές, αφαιρέτες, πολλαπλασιαστές, πολυπλέκτες, αποπλέκτες, συγκριτές, κωδικοποιητές, αποκωδικοποιητές, flip-flops, ακολουθιακά κυκλώματα, καταχωρητές, καταχωρητές παράλληλοι και ολίσθησης, μετρητές, μονάδες μνήμης, διατάξεις προγραμματιζόμενης λογικής, μηχανές πεπερασμένων καταστάσεων, οικογένειες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων

Ψηφιακά Ηλεκτρονικά: Ηλεκτρονική θεωρία ενεργειακών ζωνών, θεωρία ημιαγωγών, ηλεκτρονικές διατάξεις, ενεργά και παθητικά στοιχεία, επαφή p-n, δίοδοι, πύλες, Flip-Flop, διπολικά τρανζίστορ επαφής (BJT), βασικές συνδεσμολογίες, ψηφιακά κυκλώματα και εφαρμογές, τρανζίστορ επίδρασης πεδίου (FET), είδη FET (JFET, MOSFET), τελεστικός ενισχυτής, το τρανζίστορ σαν διακόπτης, κυκλώματα πυλών: CMOS αντιστροφείας, πύλες NAND, λογικές TTL, CMOS, ECL

Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών: Βασική δομή υπολογιστή, μορφή και κωδικοποίηση εντολών, γλώσσα Assembly και γλώσσα μηχανής, Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, δίοδος δεδομένων (datapath), Αριθμητική Λογική Μονάδα, μικροπρογραμματιζόμενη λογική, σχεδίαση ΚΜΕ (καθορισμός των απαιτούμενων

εντολών, ανάλυση εντολών σε μικρολειτουργίες, σχεδίαση της μονάδας ελέγχου), κατηγορίες και τύποι μνημών, οργάνωση συστήματος μνήμης, διευθυνσιοδότηση, εικονική μνήμη, περιφερειακές μονάδες, είσοδος-έξοδος, διακοπές/εξαιρέσεις, άμεση προσπέλαση μνήμης, διάδρομοι, μέθοδοι διαίτησας διαδρόμου, πρωτόκολλα επικοινωνίας, εισαγωγή στις παράλληλες αρχιτεκτονικές και τις αρχιτεκτονικές RISC, αξιολόγηση (κόστος, επίδοση, ταχύτητα)

Δομημένος Προγραμματισμός: Ροή ελέγχου, εντολές, συναρτήσεις και δομή προγράμματος, αναδρομικές συναρτήσεις, πίνακες, δείκτες, δομές δεδομένων, προσπέλαση αρχείων, βιβλιοθήκες.

Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: Οντοκεντρικός σχεδιασμός, κλάσεις, αντικείμενα, ιεραρχία, αφαίρεση, πολυμορφισμός, κληρονομικότητα, πολλαπλή κληρονομικότητα, υπερφόρτωση συναρτήσεων και τελεστών, αφηρημένες κλάσεις και συναρτήσεις, πρότυπα κλάσεων, χειρισμός εξαιρέσεων και γεγονότων, γλώσσες 4ης γενιάς και χαρακτηριστικά τους, προγραμματισμός με C++ ή Java ή άλλη αντίστοιχη γλώσσα

Αρχές Γλωσσών και Μεταφραστές: Τυπικές γλώσσες (κανονικές γλώσσες, γλώσσες χωρίς συμφραζόμενα, κατηγορικές γραμματικές), κανονικές εκφράσεις, λεκτική ανάλυση, συντακτική ανάλυση (τεχνικές LL, LR, και LALR), συντακτικά κατευθυνόμενη μετάφραση, σημασιολογική ανάλυση (είδη σημασιολογικών ελέγχων, συστήματα τύπων, δυναμικός έλεγχος τύπων), πίνακες συμβόλων και διαχείριση μνήμης, κατασκευή συντακτικών δένδρων, παραγωγή ενδιάμεσου και τελικού κώδικα, ανάνηψη από σφάλματα, βελτιστοποίηση, μεταγλώττιση μη κλασσικών γλωσσών προγραμματισμού, χρήση μεταεργαλείων για τη δημιουργία λεκτικών και συντακτικών αναλυτών, κατασκευή μεταγλωττιστή

Λειτουργικά Συστήματα: Διεργασίες, χρονοπρογραμματισμός και δρομολόγηση, σηματοφόροι, διαχείριση CPU, διαχείριση μνήμης, εικονική μνήμη, διαχείριση συστήματος αρχείων, σελιδοποίηση, νήματα, αδιέξοδα, ασφάλεια-απόδοση λειτουργικού συστήματος.

Κατανεμημένα Συστήματα: Μοντέλα αρχιτεκτονικής, πρωτόκολλα επικοινωνίας, ομαδική επικοινωνία, ονομασία, μοίρασμα πόρων, εξισορρόπηση φορτίου, έλεγχος συγχρονισμού, φυσικά και λογικά ρολόγια, εντοπισμός και αποφυγή αδιεξόδου, αμοιβαίος αποκλεισμός, διαχείριση κατανεμημένων δεδομένων (θρυμματισμός, αντιγραφή), προβλήματα συνέπειας, κατανεμημένες δοσοληψίες, ασφάλεια, ανοχή και ανάκαμψη από σφάλματα, κατανεμημένες γλώσσες, κατανεμημένα λειτουργικά, κατανεμημένα συστήματα αρχείων

Δομές Δεδομένων: Στατικές-δυναμικές δομές, πίνακες, λίστες, στοίβες, ουρές, σωροί, δένδρα, δένδρα αναζήτησης, ισοζυγισμένα δένδρα, γράφοι, κατακερματισμός (hashing) πολυπλοκότητα βασικών λειτουργιών (εισαγωγή, διαγραφή, απαρίθμηση, εντοπισμός, ταξινόμηση).

Βάσεις Δεδομένων: Αρχιτεκτονικές DBMS, μοντέλα δεδομένων, σχεσιακό μοντέλο, σχεσιακή άλγεβρα, σχεσιακός λογισμός, εξαρτήσεις, σχεδιασμός ΒΔ, γλώσσες επερωτήσεων, εκτεταμένο μοντέλο οντοτήτων σχέσεων, κατανεμημένες ΒΔ, αντικειμενοστρεφείς ΒΔ, ταυτόχρονη πρόσβαση, ασφάλεια, σημασιολογική ακεραιότητα

Πληροφοριακά Συστήματα: Μοντελοποίηση δεδομένων και παράσταση γνώσεων, μέθοδοι ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων, κύκλος ζωής, κατηγοριοποίηση πληροφοριακών συστημάτων, διαχείριση-χρήση πληροφορίας, μηχανισμοί αφαίρεσης,

συλλογισμός και παράγωγη-ανάκτηση πληροφορίας, προδιαγραφές και συνεργασία συστημάτων.

Θεωρία Αλγορίθμων και Πολυπλοκότητας: Σχεδιασμός αλγορίθμων, κοστολόγηση-αλγοριθμική πολυπλοκότητα, αλγοριθμικές τεχνικές, αναδρομή, δυναμικός προγραμματισμός, βασικοί αλγόριθμοι συνδυαστικής, υπολογιστικής γεωμετρίας, άλγεβρας, θεωρίας γράφων, κλάσεις προβλημάτων P και NP, προσεγγιστικοί αλγόριθμοι, παράλληλοι αλγόριθμοι.

Θεωρία Υπολογισμού: Αλφάβητα, πεπερασμένα αυτόματα, κανονικές γλώσσες, μηχανές Turing, γραμματικές, θέση του Church, επιλύσιμα και μη επιλύσιμα προβλήματα, υπολογιστική πολυπλοκότητα.

Θεωρία Πληροφορίας και Κωδικοποίησης: Μέτρηση πληροφορίας, εντροπία, πλεονασμός, συνάρτηση ποσότητας-ποιότητας πληροφορίας, κωδικοποίηση διακριτής πηγής πληροφορίας, πηγές συνεχών μηνυμάτων και αναγωγή σε διακριτές, ρυθμός παροχής πληροφορίας, διακριτός δίαυλος επικοινωνίας χωρίς μνήμη, χωρητικότητα καναλιού διακριτών μηνυμάτων, ιδανικό σύστημα, κανάλι με θόρυβο, κώδικες διόρθωσης λαθών

Υπολογιστική Λογική: Προτασιακός και κατηγορηματικός λογισμός, σύνταξη, σημασιολογία, κανονικές μορφές, συνεπαγωγή, ταυτολογίες, συστήματα τυπικών αποδείξεων, εγκυρότητα, θεώρημα πληρότητας και μη-πληρότητας, στοιχεία θεωρίας μοντέλων, λογικός προγραμματισμός, Prolog, συναρτησιακός προγραμματισμός, συναρτησιακές γλώσσες προγραμματισμού

Ψηφιακές Επικοινωνίες: Αναλογική και ψηφιακή μετάδοση δεδομένων, αναλογική-ψηφιακή διαμόρφωση σήματος, κωδικοποίηση, έλεγχος σφαλμάτων, θόρυβος, θεωρία φασμάτων, συμπίεση δεδομένων, σύγχρονη και ασύγχρονη μετάδοση.

Δίκτυα Υπολογιστών: Μοντέλο OSI, αρχές σχεδίασης, αρχιτεκτονική κατά επίπεδα, μετάδοση πληροφορίας, μεταγωγή, πολυπλεξία, πρωτόκολλα πλαισίωσης, έλεγχος σφαλμάτων, πρωτόκολλα επαναμετάδοσης, θεωρία αναμονής, αλγόριθμοι δρομολόγησης, πρωτόκολλο TCP/IP.

Τεχνολογία Δικτύων Επικοινωνιών: Δίκτυα τύπου Internet, δίκτυα ολοκληρωμένων ψηφιακών υπηρεσιών, τοπικά δίκτυα, δίκτυα ATM, αρχιτεκτονική και διασύνδεση, διευθύνσεις, δρομολόγηση, πρωτόκολλα (TCP/IP, UDP/IP, SMTP, ARP, DNS), γέφυρες, μεταγωγείς, firewalls, συνδυασμός IP και ATM, IP-over-ATM, διαχείριση δικτύων, ζητήματα ασφαλείας, προγραμματισμός δικτύων (μοντέλα client-server, sockets)

Τεχνολογίες Διαδικτύου: Αρχιτεκτονική Client/Server και ο συσχετισμός της με το WWW, τεχνολογίες για servers, clients, proxies, caching, prefetching, αρχιτεκτονικές πολλών στρωμάτων (n-tier), web servers, application servers, transaction servers, ενδιάμεσο λογισμικό, πρωτόκολλα και προγραμματισμός (Client Side και Server Side Programming: CGI, HTML, DHTML, XML, scripting languages, JSP, ASP, PHP), μηχανές αναζήτησης, δικτυακές πύλες, επικοινωνία με βάσεις δεδομένων

Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος: Δειγματοληψία, ψηφιοποίηση και ανακατασκευή σήματος, μετασχηματισμοί Fourier και Z, σχεδίαση ψηφιακών φίλτρων, φασματική ανάλυση, τυχαία σήματα, συμπίεση σημάτων.

Σήματα και Συστήματα: Γραμμικά χρονικά αμετάβλητα συστήματα, ανάλυση – μετασχηματισμός Fourier για σήματα και συστήματα συνεχούς-διακριτού χρόνου, μετασχηματισμός Z, ευστάθεια, συσχέτιση-αυτοσυσχέτιση, θεώρημα δειγματοληψίας.

Τεχνολογία Λογισμικού: Κύκλος ζωής και μοντέλα ανάπτυξης λογισμικού, οικονομική σημασία, απαιτήσεις λογισμικού, στάδια και μέθοδοι προσδιορισμού απαιτήσεων, τεκμηρίωση, τύποι τεκμηρίων, μελέτη σκοπιμότητας, έγγραφο περιγραφής απαιτήσεων λογισμικού, αρχιτεκτονική σχεδίαση συστήματος, διαγράμματα ροής δεδομένων, διαγράμματα δομής, πρωτοτυπποίηση, επικύρωση, επανεξέταση, σχεδίαση προγραμμάτων (τμηματικότητα, ανεξαρτησία, πακετοποίηση, διαδικασίες κωδικοποίησης, επαναχρησιμοποίηση), έλεγχος ορθότητας, απόδειξη ορθότητας, σφάλματα λογισμικού, έλεγχος μονάδων, έλεγχος συνένωσης, εργαλεία ελέγχου, εκτίμηση και διασφάλιση ποιότητας λογισμικού, διοίκηση έργου, συντήρηση λογισμικού

Ευφυή Συστήματα: Προβλήματα ικανοποίησης περιορισμών, τεχνικές αναπαράστασης γνώσης, προτασιακή λογική, λογική πρώτης τάξης, σημασιολογικά δίκτυα, έμπειρα συστήματα, ασαφή λογική, ασαφή συστήματα, νευρωνικά δίκτυα, γενετικοί αλγόριθμοι, αυτόνομοι πράκτορες (ένα ή περισσότερα εξ αυτών).

Ασφάλεια Συστημάτων και Επικοινωνιών: Ανάλυση κινδύνων, κρυπτογραφία, κρυπτογραφικά συστήματα και πρωτόκολλα, διαχείριση κρυπτογραφικών κλειδίων, ψηφιακές υπογραφές, πιστοποίηση ταυτότητας, είδη ιών, τρόποι μόλυνσης, λογισμικό και μέθοδοι αντιμετώπισης των ιών, έλεγχος πρόσβασης, καταγραφή ενεργειών και ανίχνευση εισβολών, πιστοποίηση γνησιότητας, ασφάλεια του Internet (Kerberos, Firewalls), ασφαλές ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονικές πληρωμές και ψηφιακό χρήμα, ασφάλεια οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας, νομικά και ηθικά θέματα στην ασφάλεια αυστημάτων.

Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής: Γνωστικά πλαίσια, αναπαράσταση-μνήμη, διαχωρισμός διεπαφής-πυρήνα εφαρμογής, κύκλος ανάπτυξης διεπαφής, αρχές ανθρωποκεντρικής σχεδίασης, μεθοδολογίες σχεδίασης, ευχρηστία διεπαφών, τεχνικές προτυποποίησης, βοήθεια χρήστη – τεκμηρίωση, μεθοδολογίες αξιολόγησης διεπαφών, εναλλακτικές μέθοδοι επικοινωνίας (ήχος, οθόνες αφής, πολυμέσα).

Πολυμέσα: Εξοπλισμός υλικού και λογισμικού για πολυμέσα, σχεδιασμός παραγωγής εφαρμογής πολυμέσων, εργαλεία συγγραφής πολυμεσικών εφαρμογών, εικόνα (εργαλεία επεξεργασίας εικόνας), ήχος (ψηφιοποίηση, εργαλεία επεξεργασίας, ήχος midi), γραφικά (2D και 3D), κινούμενο σχέδιο (κατηγορίες και εργαλεία κατασκευής), κινούμενη εικόνα (εργαλεία επεξεργασίας video), κείμενο, υπερκείμενο, είδη γραμματοσειρών, τεχνολογία CD (Audio CD, Video CD), DVD, μέθοδοι παρουσίασης πολυμέσων στο διαδίκτυο

Ψηφιακή Επεξεργασία Εικόνων: Αναπαράσταση χρώματος, δειγματοληψία, δισδιάστατα (2D) σήματα, (2D) μετασχηματισμός Fourier, Z, συνημιτόνου, βελτίωση εικόνων, ανίχνευση ακμών, τμηματοποίηση εικόνων, αποκατάσταση εικόνων, κωδικοποίηση, συμπίεση και μετάδοση εικόνας.

Γραφικά: Οπτική αντίληψη, απεικόνιση γραμμών-καμπυλών-επιφανειών στις δύο διαστάσεις, προβολές τρισδιάστατου χώρου, μέθοδοι αναπαράστασης αντικειμένων, καθορισμός ορατών περιοχών, αλγόριθμοι ψαλιδίσματος, φωτισμός και σκίαση, μοντελοποίηση σκηνής, απόδοση κίνησης, εικονική πραγματικότητα.

Διδακτική της Πληροφορικής: Η πληροφορική στην εκπαίδευση, εκπαίδευση με λογισμικό, υπερμέσα και πολυμέσα στη μαθησιακή διαδικασία, η πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο, μέθοδοι διδασκαλίας πληροφοριακών θεμάτων, διδασκαλία προγραμματισμού, διδασκαλία λογισμικού γενικής χρήσης, μέθοδοι αξιολόγησης μαθητών, εκπαίδευση απο απόσταση, δια βίου εκπαίδευση.

Αγγλικά: Κατανόηση αγγλικών κειμένων, στοιχεία γραμματικής-σύνταξης αγγλικής γλώσσας, ορολογία πληροφορικής σε εξειδικευμένα κείμενα, οργάνωση-σύνταξη-συγγραφή τεχνικών κειμένων και δημοσιεύσεων.

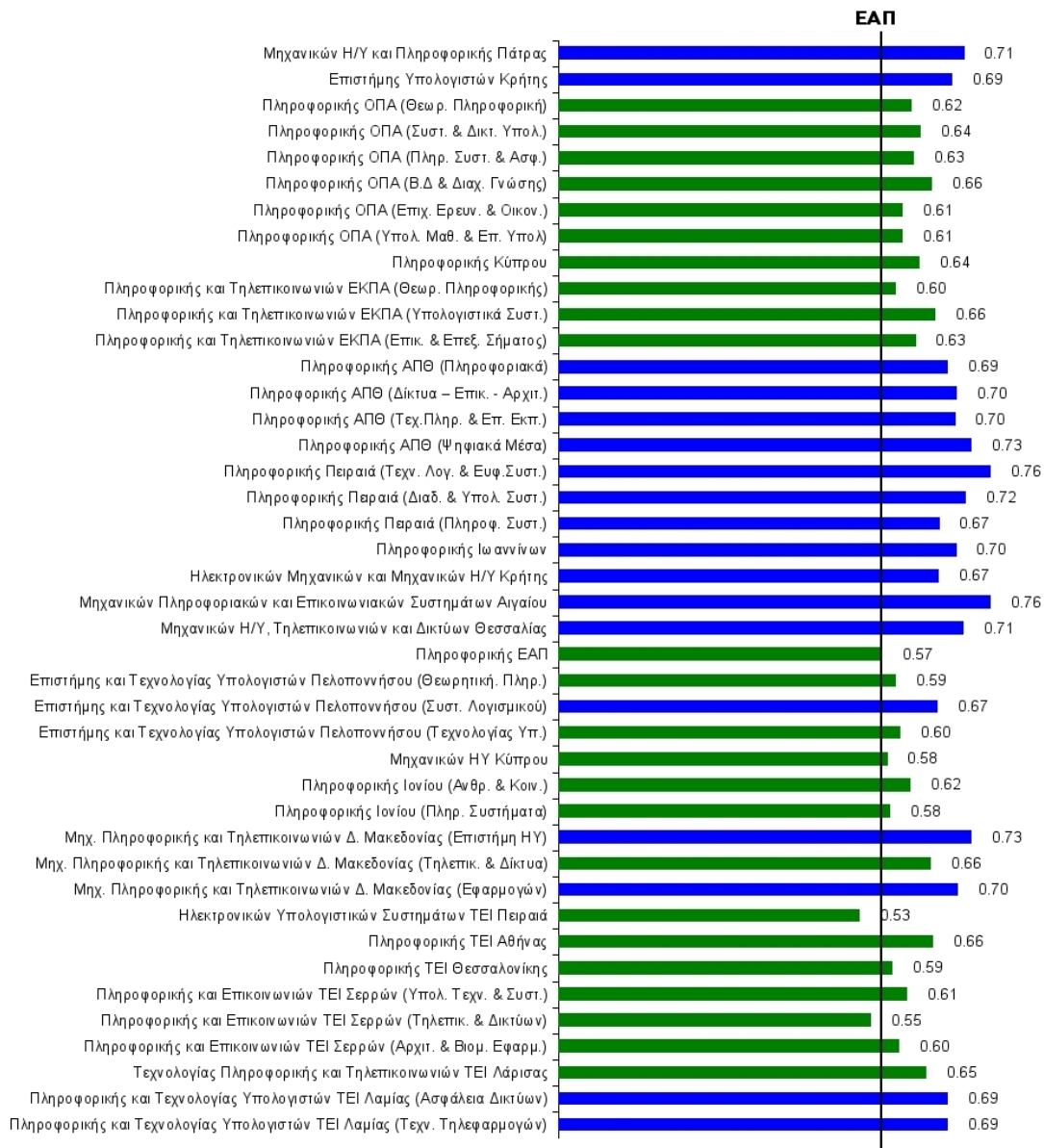
Νομικά Θέματα Πληροφορικής και Επικοινωνιών: Νόμος περί πνευματικής ιδιοκτησίας (Ν.2121), ειδικές διατάξεις για τα προγράμματα υπολογιστών, ειδικές διατάξεις για τις βάσεις δεδομένων, θεσμικό πλαίσιο οργάνωσης και λειτουργίας των τηλεπικοινωνιών, προστασία του ατόμου από την επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα (Ν.2472), μορφές ηλεκτρονικού εγκλήματος, θεσμικά και νομικά κενά στη νέα ψηφιακή πραγματικότητα

Διοίκηση Έργων Πληροφορικής: Παράγοντες επιτυχίας/αποτυχίας ενός πληροφοριακού συστήματος, βασικές αρχές που διέπουν το διοικητικό προγραμματισμό της ανάπτυξης ενός έργου Πληροφορικής, χρονικός και οικονομικός προγραμματισμός των έργων Πληροφορικής (αλγόριθμοι CPM, PERT, κομβικά δίκτυα, σχέση κόστους/διάρκειας έργου, οικονομικός έλεγχος), προγραμματισμός απασχόλησης των πόρων (αλγόριθμοι ανάθεσης πόρων, μέθοδοι εξομάλυνσης αιχμών, κ.α), θέματα σύνταξης, αξιολόγησης, επιλογής προσφορών, ο ρόλος της Πληροφορικής στη διαχείριση του έργου, θέματα επιλογής προσωπικού, θέματα σχετικά με τη συμπεριφορά ενός ατόμου/μιας ομάδας στη διαδικασία ανάπτυξης ενός έργου Πληροφορικής

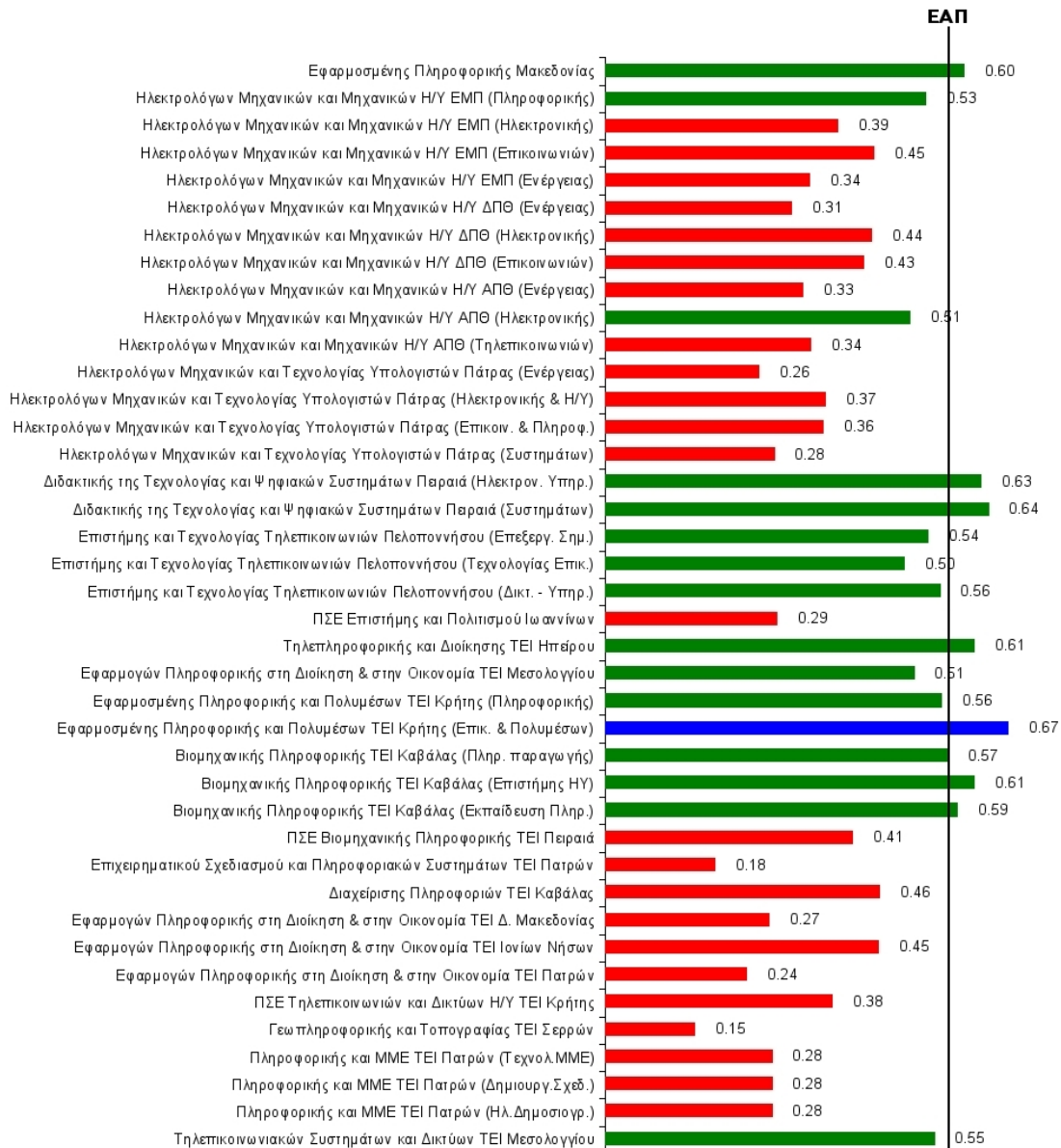
3.4.4. Συγκριτικά αποτελέσματα

Στην ενότητα αυτή δίνουμε γραφήματα που παρουσιάζουν τη συνολική βαθμολογία που σημείωσαν όλες οι επίσημες κατευθύνσεις των τμημάτων που μελετήσαμε. Η βαθμολογία αυτή όπως προκύπτει και από τον τύπο που δώσαμε παραπάνω είναι κανονικοποιημένη στο διάστημα $[0, 1]$. Στο Γράφημα 2 παρουσιάζουμε όλα τα αμιγή τμήματα πληροφορικής σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Το Γράφημα 3 παρουσιάζει τα τμήματα εφαρμογών πληροφορικής καθώς και όλα τα υπόλοιπα τμήματα σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ που είτε προσφέρουν είτε επικαλούνται πως προσφέρουν σπουδές σε ΤΠΕ.

Όσον αφορά τους χρωματισμούς, όσα προγράμματα σημείωσαν πληρότητα που ξεπερνούσε τα $2/3$ του μεγίστου (δηλ. >0.66) παρουσιάζονται με γαλάζιο και οι ελλείψεις τους χαρακτηρίζονται μικρές. Τα προγράμματα με χαμηλότερη πληρότητα, που ξεπέρασαν όμως τη βάση, παρουσιάζονται με πράσινο και χαρακτηρίζονται από αρκετές ελλείψεις. Τα προγράμματα που δεν ξεπέρασαν τη βάση είναι σχεδόν όλα αρκετά χαμηλά στη βαθμολογία και τα παρουσιάζουμε με κόκκινο. Τα προγράμματα αυτά είτε έχουν πολλές ελλείψεις είτε προσφέρουν προγράμματα που κακώς επικαλούνται τον όρο Πληροφορική. Τέλος, για λόγους συγκριτικής αξιολόγησης και μόνο, έχουμε τοποθετήσει και μια κάθετη μαύρη γραμμή που δηλώνει τη βαθμολογία που συγκέντρωσε το πρόγραμμα Πληροφορικής του ΕΑΠ. Θεωρούμε αυτονόητο ότι οποιοδήποτε πρόγραμμα ΑΕΙ ή ΑΤΕΙ θέλει να επικαλείται σπουδές σε Πληροφορική, δε δικαιολογείται να παρέχει πληρότητα χαμηλότερη από αυτή ενός ανοιχτού πανεπιστημίου.



Γράφημα 2: Αμιγή τμήματα Πληροφορικής ΑΕΙ και ΑΤΕΙ



Γράφημα 3: Τμήματα εφαρμογών (και συναφή της) πληροφορικής σε ΑΕΙ και ΑΤΕΙ

3.4.5. Προφίλ τμημάτων

Στην ενότητα αυτή παραθέτουμε ένα σύντομο σχολιασμό για κάθε τμήμα. Ο σχολιασμός αυτός **δεν** αποσκοπεί στο να δώσει μια περίληψη του κάθε τμήματος αλλά στο να παρουσιάσει πτυχές ή παραμέτρους του κάθε προγράμματος που πιθανώς να μην αντικατοπτρίζονται στην αξιολόγηση που προηγήθηκε. Είναι σαφές λοιπόν ότι ο σχολιασμός αυτός θα διαφέρει συνήθως αρκετά από τμήμα σε τμήμα, χωρίς ωστόσο αυτό να σημαίνει ότι τα αντίστοιχα τμήματα έχουν πάντοτε τόσο μεγάλες διαφορές. Απλώς, για κάθε τμήμα είναι και διαφορετικά τα σημεία που θεωρούμε ότι αξίζουν σχολιασμό.

Στα κείμενα που ακολουθούν ξεκινάμε (κατά χρονολογική σειρά ίδρυσης) με τα αμιγή τμήματα πληροφορικής ΑΕΙ, στη συνέχεια εξετάζουμε τα τμήματα εφαρμοσμένης (ή εφαρμογών) πληροφορικής, και καταλήγουμε με τα συναφή με την πληροφορική τμήματα. Στη συνέχεια κάνουμε το ίδιο και με τα τμήματα ΑΤΕΙ.

3.4.5.1. Αμιγή Τμήματα Πληροφορικής ΑΕΙ

Μηχανικών ΗΥ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών

Το Τμήμα Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής Πάτρας είναι το πρώτο τμήμα πληροφορικής που ιδρύθηκε στην Ελλάδα και λειτουργεί από το 1980. Είναι διαρθρωμένο σε τρεις τομείς και έχει συνολικά 11 εργαστήρια, στοιχεία που δείχνουν και τη μεγάλη ιστορία και εμπειρία του. Όσον αφορά το πρόγραμμα σπουδών του αυτό καλύπτει σε πολύ καλό βαθμό τις απαιτήσεις της Πληροφορικής με μόνο μάθημα του ΠΠΣ που δεν προσφέρεται από το τμήμα να είναι τα Πολυμέσα. Αν επιπλέον κάποια από τα μαθήματα επιλογής γινόταν υποχρεωτικά το πρόγραμμά του θα γινόταν εξαιρετικό. Το τμήμα επίσης συνεργάζεται στενά με το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών.

Επιστήμης Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Το τμήμα Επιστήμης Υπολογιστών είναι το δεύτερο τμήμα Πληροφορικής στην Ελλάδα (1984) και το πρώτο που δημιούργησε μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών το 1985. Προσφέρει ένα πλούσιο και ισορροπημένο πρόγραμμα σπουδών καλύπτοντας εξ ίσου όλους τους τομείς της επιστήμης και είναι ένα από τα λιγιστά τμήματα που προσφέρει όλα τα μαθήματα του ΠΠΣ. Το μόνο αρνητικό είναι ότι για τη λήψη πτυχίου δεν απαιτείται ιδιαίτερα μεγάλος αριθμός διδακτικών μονάδων με αποτέλεσμα αρκετά από τα μαθήματα να προσφέρονται ως επιλογής και όχι ως υποχρεωτικά. Ένα πολύ μεγάλο πλεονέκτημα του τμήματος είναι ότι συνεργάζεται τόσο στενά με το Ινστιτούτο Πληροφορικής του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας που μοιάζει πραγματικά με επέκταση του ίδιου του τμήματος.

Πληροφορικής, ΟΠΑ

Το τμήμα Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών αν και ξεκίνησε ως τμήμα με προσανατολισμό τις εφαρμογές της Πληροφορικής στην Οικονομία άλλαξε πορεία με σκοπό να καλύψει όλο το φάσμα της Πληροφορικής και έχει πραγματικά κάνει πολύ μεγάλα βήματα προς αυτή την κατεύθυνση. Το πρόγραμμα σπουδών του εξελίσσεται και εμπλουτίζεται συνεχώς και σήμερα πια προσφέρει σπουδές σε έξι κατευθύνσεις. Ωστόσο, εξακολουθεί να υστερεί σε μαθήματα υλικού και δίνει ακόμη αυξημένη έμφαση σε οικονομικά μαθήματα. Επιπλέον, για τη λήψη πτυχίου δεν

απαιτούνται και εδώ πολλά μαθήματα με αποτέλεσμα αρκετά βασικά μαθήματα να προσφέρονται ως επιλογής μονάχα.

Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ

Αν και ξεκίνησε ως αμιγές τμήμα Πληροφορικής πρόσφατα μετονομάστηκε σε Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ώστε να αντικατοπτρίζει το ενιαίο πρόγραμμα σπουδών που προσφέρει στα δύο αυτά επιστημονικά πεδία. Το τμήμα έχει το μεγαλύτερο αριθμό (35) μελών ΔΕΠ μεταξύ των μη πολυτεχνικών τμημάτων Πληροφορικής με αποτέλεσμα να έχει πολλά εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια. Αν και το πρόγραμμα σπουδών έχει μηδαμινές ελλείψεις σε μαθήματα το γεγονός ότι προσφέρει τρεις κατευθύνσεις που καλύπτουν δύο μεγάλα επιστημονικά πεδία έχει μετατρέψει πολλά μαθήματα σε επιλεγόμενα και δεν εγγυάται επομένως την ίδια πληρότητα γνώσεων Πληροφορικής σε όλους τους αποφοίτους του.

Πληροφορικής, ΑΠΘ

Το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος έχει αναβαθμισθεί πολύ τα τελευταία χρόνια και σήμερα πια προσφέρει 4 κατευθύνσεις, η μία εκ των οποίων μάλιστα αφορά αποκλειστικά τις ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Είναι πολύ θετικό το γεγονός ότι το πρόγραμμα έχει μηδαμινές ελλείψεις στα απαραίτητα μαθήματα καθώς επίσης και το ότι όλες οι κατευθύνσεις του έχουν πολύ καλή βαθμολογία παρά την εξειδίκευση που προσφέρουν.

Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πειραιά

Το τμήμα έχει κάνει τα τελευταία χρόνια σημαντικά βήματα και το πρόγραμμα σπουδών του που κάποτε είχε σοβαρές ελλείψεις σήμερα παρουσιάζει μια πολύ καλή πληρότητα και έχει βελτιωθεί ακόμη και σε τεχνικά μαθήματα που κάποτε αδυνατούσε σημαντικά. Μάλιστα, η μία από τις τρεις κατευθύνσεις σπουδών που προσφέρει έχει μαζί με ένα άλλο τμήμα την υψηλότερη βαθμολογία όσον αφορά την πληρότητα της ύλης. Ένα αρνητικό στοιχείο είναι ότι το τμήμα παρά τη μακρόχρονη λειτουργία του έχει λιγότερα μέλη ΔΕΠ από νεότερα τμήματα, και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι εισάγονται σε αυτό περισσότεροι φοιτητές απ'ότι σε αρκετά άλλα τμήματα πληροφορικής, δημιουργεί ένα πολύ υψηλό λόγο φοιτητών προς μέλη ΔΕΠ.

Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Το πρόγραμμα σπουδών του τμήματος κυμαίνεται σε γενικές γραμμές σε αρκετά καλό επίπεδο. Ωστόσο, αν και λειτουργεί 14 χρόνια έχει και αυτό λίγα μέλη ΔΕΠ με συνέπεια να προσφέρει αρκετά μικρό αριθμό μαθημάτων. Επίσης αρνητικό είναι το γεγονός ότι για τη λήψη πτυχίου απαιτείται πολύ μικρός αριθμός διδακτικών μονάδων – ο μικρότερος απ'όλα τα τμήματα πληροφορικής. Τέλος, πρέπει να σημειώσουμε ότι από το 2006 το τμήμα δε θα συμπεριλαμβάνεται άλλο πια στο μηχανογραφικό δελτίο και επομένως η εισαγωγή σε αυτό ανεξαρτητοποιείται από το ελληνικό σύστημα πρόσβασης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να ακολουθήσουν όλα εκείνα τα βήματα που απαιτούνται και για τα υπόλοιπα τμήματα πανεπιστημίων του εξωτερικού.

Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Το πρόγραμμα σπουδών βρίσκεται σε πολύ καλά επίπεδα και παρουσιάζει μηδαμινές ελλείψεις όσον αφορά τον απαραίτητο κορμό μαθημάτων που ορίσαμε. Παρότι στο

τμήμα λειτουργούν τρία οργανωμένα εργαστήρια ο αριθμός τους θα μπορούσε να είναι αρκετά μεγαλύτερος μετά από τόσα χρόνια λειτουργίας και δεδομένου του ικανοποιητικού αριθμού μελών ΔΕΠ. Ένα σημείο στο οποίο θα χρειαζόταν πιθανώς μια βελτίωση στο πρόγραμμα σπουδών είναι ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου ο οποίος είναι από τους μικρότερους μεταξύ των τμημάτων πληροφορικής. Μια αύξησή του θα ανέβαζε ακόμη περισσότερο την κατά τα άλλα καλή βαθμολογία του αναφορικά με την πληρότητα της ύλης.

Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών ΗΥ, Πολυτεχνείο Κρήτης

Το τμήμα ξεκίνησε τη λειτουργία του το 1990 επικεντρώνοντας το πρόγραμμά του σε σπουδές Ηλεκτρονικής αλλά πολύ γρήγορα (1993) μετονομάστηκε ώστε να συμπεριλάβει την Πληροφορική και τις Τηλεπικοινωνίες. Το πρόγραμμα σπουδών του είναι από τα ελάχιστα που δεν έχουν καμία έλλειψη και επιπλέον περιέχει πρακτικό/εργαστηριακό μέρος στα περισσότερα μαθήματα. Δυστυχώς, και αυτό συμβαίνει με τα περισσότερα τμήματα που προσφέρουν ενιαίο πτυχίο σε πολλαπλά γνωστικά αντικείμενα, πολλά από τα βασικά μαθήματά του είναι επιλογής με αποτέλεσμα η βαθμολογία του να είναι αρκετά καλή αλλά όχι τόσο υψηλή όσο θα μπορούσε να ήταν. Στο τμήμα λειτουργούν συνολικά 10 εργαστήρια σε διάφορες περιοχές των ΤΠΕ κάτι που ενισχύει σημαντικά το επίπεδο του προγράμματος σπουδών του. Το μόνο αρνητικό είναι ότι δεδομένης της μακρόχρονης λειτουργίας του και των πολλαπλών αντικειμένων που θεραπεύει το τμήμα, ο αριθμός των μελών ΔΕΠ είναι αδικαιολόγητα μικρός.

Μηχανικών Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Αν και είναι ένα από τα νεότερα τμήματα το οποίο ξεκίνησε τη λειτουργία του μόλις το 1998 έχει ένα από τα πληρέστερα προγράμματα σπουδών (σημείωσε τη μεγαλύτερη βαθμολογία μαζί με ένα άλλο τμήμα) και ήδη λειτουργούν σε αυτό 8 εργαστήρια. Είναι ωστόσο μαζί με το νεοσύστατο τμήμα του Ιονίου τα μόνα αμιγή τμήματα Πληροφορικής ΑΕΙ που δεν προσφέρουν το μάθημα "Θεωρίας Υπολογισμού". Τέλος, η επιλογή του ονόματος του τμήματος θα μπορούσε να ήταν πιο αντιπροσωπευτική των σπουδών που παρέχει. Η φράση "Πληροφορικά Συστήματα" αναφέρεται σε συγκεκριμένο μάθημα/πεδίο της Πληροφορικής και όχι στην επιστήμη συνολικά.

Μηχανικών ΗΥ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Το τμήμα παρά το νεαρό της ηλικίας του προσφέρει ένα από τα πληρέστερα προγράμματα σπουδών και σημείωσε πολύ καλή βαθμολογία. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ενώ θεωρητικά τουλάχιστον εστιάζει τις σπουδές του στη μηχανική και τις τηλεπικοινωνίες, και ενώ έχει ακόμη σχετικά μικρό αριθμό μελών ΔΕΠ, το πρόγραμμα σπουδών του δεν παρουσιάζει καμία έλλειψη στα απαραίτητα μαθήματα που έχουμε ορίσει. Ωστόσο, ενώ έχει μεγάλο αριθμό υποχρεωτικών μαθημάτων πολλά από αυτά αφορούν τις τηλεπικοινωνίες με αποτέλεσμα αρκετά μαθήματα πληροφορικής να είναι επιλεγόμενα. Πάντως, εντύπωση προκαλεί κι εδώ η επιλογή του ονόματος του τμήματος αφού η λέξη "Δικτύων" είναι καθαρός πλεονασμός.

Πληροφορικής, ΕΑΠ

Αν και το τμήμα αυτό αποτελεί ειδική περίπτωση και δεν είναι άμεσα συγκρίσιμο με τα υπόλοιπα, μια πρώτη προσπάθεια είναι πάντα χρήσιμη. Το πρόγραμμα σπουδών

του τμήματος καλύπτει σε καλό βαθμό τον βασικό κορμό της Πληροφορικής προσφέροντας παράλληλα και αρκετά μαθήματα επιλογής. Η πληρότητα της ύλης βέβαια δεν είναι πολύ υψηλή αλλά κρίνεται πολύ ικανοποιητική. Το βασικότερο μειονέκτημα του τμήματος οφείλεται στην ίδια του την εκπαιδευτική φύση και δεν είναι άλλο από την απουσία εργαστηριακής υποδομής (με εξαίρεση ενός μαθήματος). Για μια τεχνολογική επιστήμη όπως η πληροφορική είναι αμφίβολο κατά πόσο η εξ'αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά σε τριτοβάθμιο επίπεδο. Ένα άλλο σημείο το οποίο θα πρέπει να προβληματίσει τόσο το τμήμα όσο και την πολιτική ηγεσία είναι ο εξαιρετικά χαμηλός λόγος αποφοίτων προς εισαχθέντων. Αν η πληροφορική είναι όντως μια επιστήμη που μπορεί να διδαχθεί εξ'αποστάσεως τότε για ποιο λόγο υπάρχει τόσο μεγάλο ποσοστό αποτυχίας ή εγκατάλειψης του προγράμματος;

Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Το τμήμα αυτό είχε δυστυχώς την ατυχία να είναι το πρώτο τμήμα ενός νεοσύστατου πανεπιστημίου. Δεδομένης της παντελούς έλλειψης υποδομών και καθηγητών το πρόγραμμά του είναι κάτι περισσότερο από ικανοποιητικό. Η πληρότητα του προγράμματιος σπουδών είναι αρκετά καλή και οι ελλείψεις σε μαθήματα μικρές. Πάντως, το τμήμα δεν είναι ακόμη ώριμο και η επιλογή του να προσφέρει τρεις κατευθύνσεις σπουδών προκαλεί έκπληξη. Η πληρότητα του προγράμματος θα ήταν από τις καλύτερες αν δεν είχε δημιουργήσει τις κατευθύνσεις. Είναι επίσης απαράδεκτο το γεγονός ότι έχει μόνο 1 μέλος ΔΕΠ τη στιγμή μάλιστα που άλλα νέα τμήματα όπως π.χ. του Βόλου (είναι μόλις 2 έτη παλαιότερο) έχουν ήδη 13.

Μηχανικών ΗΥ, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Το πρόγραμμα "Μηχανικών ΗΥ" είναι κατεύθυνση του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ και όχι αυτόνομο τμήμα. Σε αντίθεση με την Ελλάδα – και όπως πολύ σωστά συμβαίνει σε πολλές χώρες του εξωτερικού – τα τμήματα ανεξάρτητα από τον αριθμό των γνωστικών αντικειμένων που θεραπεύουν, προσφέρουν ανεξάρτητα πτυχία σε κάθε γνωστική περιοχή. Είναι επόμενο λοιπόν το συγκεκριμένο πρόγραμμα να εστιάζει περισσότερο στην τεχνολογική κατεύθυνση της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών. Εντούτοις, το πρόγραμμά του προσφέρει ικανοποιητική πληρότητα (οριακά πάνω από το ΕΑΠ) και αν καλύψει μερικές ελλείψεις που έχει σε διάφορα μαθήματα θα μπορούσε να είναι εφάμιλλο όλων των τμημάτων Πληροφορικής. Όσον αφορά την εισαγωγή στο πρόγραμμα ισχύει και γι'αυτό ότι και για τα υπόλοιπα τμήματα της Κύπρου που αναφέραμε παραπάνω.

Πληροφορικής, Ιόνιο Πανεπιστήμιο

Το τμήμα λειτουργεί μόλις δύο χρόνια τώρα με αποτέλεσμα να μην έχει κανένα μέλος ΔΕΠ ούτε και εργαστηριακή υποδομή. Προκαλεί κι εδώ έκπληξη το γεγονός ότι παρά ταύτα προσφέρει δύο κατευθύνσεις σπουδών. Δεδομένων των συνθηκών λειτουργίας το πρόγραμμα του κυμαίνεται από ικανοποιητικό έως αρκετά καλό. Θα μπορούσε ωστόσο να ήταν αρκετά καλύτερο αν δεν υπήρχαν οι κατευθύνσεις στην πρώιμη αυτή φάση λειτουργίας του, και ειδικά αν παρείχε περισσότερα εργαστήρια. Οι ελλείψεις που παρουσιάζει το πρόγραμμα αφορούν όλα τα μαθήματα υλικού και το μάθημα "Θεωρίας Υπολογισμού". Αξίζει πάντως να σημειωθεί ότι είναι το μοναδικό τμήμα που επέλεξε να προσφέρει σπουδές που απευθύνονται στις εφαρμογές της πληροφορικής στις κοινωνικές και ανθρωπιστικές επιστήμες, με αποτέλεσμα την

προσφορά αρκετών μαθημάτων σε αυτές τις περιοχές. Είναι κάτι που έλλειπε από την πληροφορική στην Ελλάδα.

Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Δ. Μακεδονίας

Ενώ είναι το νεότερο τμήμα Πληροφορικής στην Ελλάδα και λειτουργεί μόλις ένα χρόνο έχει ένα πολύ καλό πρόγραμμα σπουδών με μοναδική έλλειψη το μάθημα της "Διδακτικής". Δεδομένου ότι οι σπουδές του στοχεύουν τόσο στην Πληροφορική όσο και στις Τηλεπικοινωνίες το πρόγραμμά του έχει τρεις κατευθύνσεις σπουδών (η τρίτη αφορά τις εφαρμογές των άλλων δύο). Είναι ωστόσο το μοναδικό τμήμα όπου η καθιέρωση κατευθύνσεων δεν μειώνει την πληρότητα των γνώσεων πληροφορικής σε καμία από τις κατευθύνσεις – ούτε και σε αυτήν των τηλεπικοινωνιών. Το τμήμα βέβαια είναι πολύ νέο και δεν έχει ακόμη κανένα μέλος ΔΕΠ ούτε και οργανωμένα εργαστήρια, απ'ότι φαίνεται όμως βαδίζει σε πολύ βήματα.

3.4.5.2. Τμήματα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής ΑΕΙ

Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Σε αντίθεση με το ΟΠΑ το Πανεπιστήμιο Μακεδονίας διατήρησε στο τμήμα Πληροφορικής του τον αρχικό προσανατολισμό της εφαρμοσμένης πληροφορικής στην οικονομία. Με τα χρόνια όμως έχει εμπλουτίσει αρκετά το πρόγραμμα σπουδών του και σήμερα πια η πληρότητά του βρίσκεται πολύ κοντά στα υπόλοιπα αμιγή τμήματα Πληροφορικής. Εντούτοις, και ενώ προσφέρει πολύ μεγάλο αριθμό μαθημάτων (σχεδόν 100), εξακολουθεί να παρουσιάζει βασικές ελλείψεις σε μαθήματα υλικού και επικοινωνιών διότι πολλά από τα προσφερόμενα μαθήματα είναι οικονομικής κατεύθυνσης. Αυτό βέβαια είναι συνειδητή επιλογή του τμήματος και δε θα ήταν επομένως απόλυτα σωστό να το συγκρίνουμε με τους ίδιους όρους με τα υπόλοιπα τμήματα Πληροφορικής. Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι οι απόφοιτοί του μπορούν να εγγραφούν ως μέλη του Οικονομικού Επιμελητηρίου Ελλάδας. Τέλος, ένα στοιχείο που προκαλεί πραγματικά μεγάλη εντύπωση και παρατηρείται μόνο σε αυτό το τμήμα είναι ότι πολλά από τα μέλη ΔΕΠ του έχουν αποκτήσει το διδακτορικό τους από το ίδιο αυτό τμήμα.

Πληροφορικής με εφαρμογές στη Βιοϊατρική, Πανεπιστήμιο Στερεάς Ελλάδας

Είναι λυπηρό το γεγονός ότι τόσο το τμήμα όσο και το νέο αυτό πανεπιστήμιο λειτουργούν εδώ και δύο χρόνια και παρόλα αυτά δεν υπάρχει ούτε μία πρόχειρη ιστοσελίδα με τις απαραίτητες πληροφορίες για τις σπουδές που προσφέρουν. Ακόμη και το ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων που ξεκίνησε την ίδια εποχή παρουσιάζει σήμερα καλύτερη οργάνωση! Πάντως, η προχειρότητα που επικράτησε κατά την ίδρυση του τμήματος φαίνεται και από τον τίτλο του. Είναι το πρώτο και μοναδικό τμήμα ΑΕΙ που έχει για τίτλο ένα τέτοιο μόρφωμα.

3.4.5.3. Τμήματα ΑΕΙ που έχουν ή επικαλούνται δεσμούς με την Πληροφορική

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών ΗΥ, ΕΜΠ

Το τμήμα έχει προκύψει από τη διάσπαση των Ηλεκτρολόγων με τους Μηχανολόγους το 1975 και τη μετέπειτα μετονομασία του και επικόλληση του όρου "Μηχανικών ΗΥ" το 1991. Πρόκειται ουσιαστικά για ένα πακέτο 4 τμημάτων σε 1 (ενέργεια,

ηλεκτρονική, τηλεπικοινωνίες, πληροφορική). Ενώ είναι το πολυπληθέστερο τμήμα με 82 μέλη ΔΕΠ και πάρα πολλά εργαστήρια, από το πρόγραμμά του εξακολουθούν να απουσιάζουν κάποια λίγα μαθήματα πληροφορικής. Όπως και με άλλα τμήματα που προσφέρουν πολλαπλές κατευθύνσεις έτσι και σε αυτό τα περισσότερα μαθήματα είναι επιλεγόμενα με αποτέλεσμα το πρόγραμμά του να μην παρουσιάζει υψηλή πληρότητα. Ο μόνος τομέας με ικανοποιητικό πρόγραμμα σπουδών είναι της Πληροφορικής ο οποίος όμως εξακολουθεί να έχει βαθμολογία χαμηλότερη ακόμη και από αυτή του ΕΑΠ. Οι υπόλοιποι τρεις τομείς είναι όλοι κάτω της βάσης.

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών ΗΥ, ΔΠΘ

Παρότι μετονομάστηκε το 1993 για να συμπεριλάβει στον τίτλο του και τη “Μηχανική ΗΥ”, δε δημιούργησε ποτέ τομέα Πληροφορικής! Είναι και αυτό ένα πακέτο 3 τμημάτων σε 1 (ενέργεια, ηλεκτρονική, τηλεπικοινωνίες) όπου ο τομέας Ηλεκτρονικής προσπαθεί μάταια να καλύψει τις περιοχές της Ηλεκτρονικής, της Μηχανικής ΗΥ, και της Πληροφορικής μαζί. Το πρόγραμμά σπουδών του (παρά τα 46 μέλη ΔΕΠ) έχει σοβαρότατες ελλείψεις ακόμη και σε στοιχειώδη μαθήματα πληροφορικής όπως οι “Δομές Δεδομένων”. Τα περισσότερα μαθήματα Πληροφορικής προσφέρονται και εδώ ως επιλογής ενώ η πληρότητα όλων των τομέων του ανεξαιρέτως είναι κάτω της βάσης.

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών ΗΥ, ΑΠΘ

Το τμήμα μετονομάστηκε όπως και το προηγούμενο το 1993 αλλά ούτε και αυτό δε δημιούργησε ανεξάρτητο τομέα Πληροφορικής. Οι τρεις κατευθύνσεις που προσφέρει είναι και εδώ η Ενέργεια, η Ηλεκτρονική και οι Τηλεπικοινωνίες. Το πρόγραμμά του έχει εμπλουτισθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια αλλά παρά τα 40 μέλη ΔΕΠ εξακολουθεί να παρουσιάζει αρκετές ελλείψεις. Ο μόνος τομέας που ξεπερνάει οριακά τη βάση είναι ο τομέας Ηλεκτρονικής ο οποίος όμως εξακολουθεί να υπολείπεται σε πληρότητα την Πληροφορική του ΕΑΠ. Το μόνο θετικό στοιχείο είναι ότι στον τομέα αυτό τα περισσότερα μαθήματα πληροφορικής – σε αντίθεση με τα υπόλοιπα τμήματα Ηλεκτρολόγων – είναι υποχρεωτικά και υπάρχει επομένως ελπίδα για περαιτέρω βελτίωση στο μέλλον.

Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Παν. Πάτρας

Πρόκειται για ιδιαίτερη περίπτωση τμήματος Ηλεκτρολόγων. Πέτυχε με καθυστέρηση (λόγω της διένεξης του με το τμήμα Μηχανικών ΗΥ & Πληροφορικής του ίδιου πανεπιστημίου) τη μετονομασία του το 1995 και έχει μια αρκετά ιδιόμορφη κατανομή των τεσσάρων κατευθύνσεών του. Εκτός του τομέα Ενέργειας που είναι παρόν σε όλους τους ηλεκτρολόγους, έχει ένα δεύτερο τομέα που αφορά την Ηλεκτρονική και τη Μηχανική ΗΥ, ένα τρίτο τομέα που αφορά τις Τηλεπικοινωνίες και την Τεχνολογία Πληροφοριών, και τέλος ένα τέταρτο τομέα που αφορά τα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου. Ωστόσο, παρά την φαινομενικά πλούσια εξειδίκευση και τα 45 μέλη ΔΕΠ, το πρόγραμμά του παρουσιάζει αρκετές ελλείψεις ακόμη και σε βασικά μαθήματα (π.χ. Αλγορίθμους). Επιπλέον, τα περισσότερα μαθήματα είναι επιλογής με αποτέλεσμα όλοι του οι τομείς να είναι πολύ κάτω της βάσης (συγκέντρωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία μεταξύ των ΑΕΙ αναφορικά με την πληρότητα της ύλης).

Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιά

Προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι σε αντίθεση με τον τίτλο του τμήματος οι δύο κατευθύνσεις σπουδών που προσφέρει είναι οι “Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες” και τα

“Συστήματα Επικοινωνιών και Δικτύων”. Το τμήμα φαίνεται πως έχει αλλάξει τον προσανατολισμό του τα τελευταία χρόνια και έχει μετατραπεί ουσιαστικά σε τμήμα πληροφορικής. Δεδομένης όμως της ύπαρξης τμήματος πληροφορικής στο ίδιο πανεπιστήμιο δεν έχει και πολλές επιλογές. Αν και από το πρόγραμμά του απουσιάζουν τα μαθήματα του υλικού και της θεωρίας, κατά τα άλλα παρουσιάζει μία καλή πληρότητα δεδομένου μάλιστα και του νεαρού της ηλικίας του (λειτούργησε το 1999). Όλα πλην δύο εκ των μαθημάτων πληροφορικής του προγράμματός του είναι υποχρεωτικά με αποτέλεσμα να παρουσιάζει συνολικά μια αρκετά καλή πληρότητα της ύλης παρά τις ελλείψεις του. Έχει επομένως το μεγαλύτερο αριθμό υποχρεωτικών μαθημάτων (από αυτά που ορίσαμε) απ’όλα τα τμήματα και αυτό οφείλεται εν μέρει και στο γεγονός ότι για τη λήψη πτυχίου απαιτείται ο επίσης μεγαλύτερος αριθμός μαθημάτων (60) μεταξύ όλων των τμημάτων (ακόμη και των πολυτεχνικών). Αν και ο αριθμός των μελών ΔΕΠ (9) είναι ακόμη μικρός, στο τμήμα λειτουργούν ήδη 5 οργανωμένα εργαστήρια. Ο πολύ μεγάλος αριθμός νεοεισαχθέντων φοιτητών ανά έτος (190) δημιουργεί ωστόσο το μεγαλύτερο λόγο φοιτητών/ΔΕΠ μεταξύ των μη νεοσύστατων τμημάτων ΑΕΙ.

Επιστήμης και Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

Πρόκειται για το πρώτο αμιγές τμήμα Τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα. Αν και το πρόγραμμά του δεν αφορά την Πληροφορική καθ’αυτή παρουσιάζει εντούτοις ικανοποιητική πληρότητα και στις τρεις κατευθύνσεις του. Μάλιστα, ο τομέας των “Δικτύων, Υπηρεσιών και Εφαρμογών” έχει αγγίξει τη βαθμολογία του ΕΑΠ ενώ ο τομέας “Επεξεργασίας Σήματος” έχει ξεπεράσει έστω και οριακά όλα τα τμήματα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (μιλάμε πάντοτε αναφορικά με την πληρότητα ύλης στην Πληροφορική). Η ηρωεΐα ωστόσο είναι ότι οι απόφοιτοί του δεν έχουν κανένα από τα αντίστοιχα δικαιώματα των πολυτεχνικών τμημάτων που προσφέρουν τις τηλεπικοινωνίες ως κατεύθυνση και μόνο. Η όχι τόσο υψηλή βαθμολογία οφείλεται στο ότι πολλά από τα μαθήματα πληροφορικής είναι επιλογής. Από την άλλη βέβαια κάτι τέτοιο είναι απόλυτα σεβαστό διότι το τμήμα δεν επικαλείται σπουδές σε Πληροφορική. Η σύγκριση επομένως με τα υπόλοιπα τμήματα το φέρνει σε αρκετά καλή θέση. Δυστυχώς, όπως συμβαίνει με τα περισσότερα μη πολυτεχνικά τμήματα, η στελέχωσή του αργεί υπερβολικά (λειτουργεί 4 χρόνια και έχει 1 μέλος ΔΕΠ) ενώ η εργαστηριακή του υποδομή είναι και αυτή ανύπαρκτη. Με αυτά τα δεδομένα θα έπρεπε ίσως να περίμενε μερικά χρόνια προτού προσφέρει κατευθύνσεις σπουδών.

ΠΣΕ Επιστήμης και Πολιτισμού, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Το συγκεκριμένο ΠΣΕ⁴ προσέφερε δύο κατευθύνσεις σπουδών εκ των οποίων η μία αφορούσε τους Υπολογιστές και τις Εφαρμογές τους. Η πληρότητα του εν λόγω προγράμματος σπουδών, ακόμη κι αν υπολογίσουμε και τα μαθήματα επιλογής του ως υποχρεωτικά, εξακολουθεί να είναι απελπιστική. Έχει συγκεντρώσει τη χαμηλότερη βαθμολογία μεταξύ όλων των τμημάτων ΑΕΙ. Αρκεί να αναφέρουμε ότι όλα μαζί τα μαθήματα πληροφορικής που προσέφερε (ακόμη και τα εισαγωγικά τα οποία δεν τα συμπεριλάβαμε στο ΠΠΣ) δεν ξεπερνούσαν τα 17. Αρκετά από αυτά μάλιστα είχαν σοβαρές ελλείψεις στο αντικείμενο που θεωρητικά καλύπταν. Επίσης, πρέπει να σημειώσουμε, και είναι ιδιαίτερα λυπηρό, το γεγονός ότι οι απόφοιτοι αυτής της κατεύθυνσης κατάφεραν πρόσφατα να αποκτήσουν δικαίωμα εισαγωγής

⁴Τα Προγράμματα Σπουδών Επιλογής ξεκίνησαν τη λειτουργία τους το 1998 και δέχθηκαν φοιτητές για τελευταία φορά το ακαδημαϊκό έτος 1999-2000. Έληξαν οριστικά στις 31/8/2006 μετά την παράταση ενός έτους που έλαβαν το 2005.

στην κατηγορία ΠΕ19 και να διδάξουν δηλαδή πληροφορική στα παιδιά μας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση!

3.4.5.4. Αμιγή Τμήματα Πληροφορικής ΑΤΕΙ

Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων, ΑΤΕΙ Πειραιά

Είναι ένα από τα δύο παλαιότερα τμήματα Πληροφορικής ΑΤΕΙ στην Ελλάδα (λειτούργησε το 1983). Έχει ικανοποιητικό πρόγραμμα σπουδών αλλά επικεντρώνεται στη Μηχανική ΗΥ με αποτέλεσμα να έχει μεν πολύ πλούσιο πρόγραμμα σε μαθήματα υλικού αλλά αρκετές ελλείψεις στα υπόλοιπα μαθήματα. Αν και τα περισσότερα μαθήματα έχουν λίγες ώρες θεωρίας διαθέτει ωστόσο μία από τις καλύτερες εργαστηριακές υποδομές ακόμη και μεταξύ των τμημάτων ΑΕΙ. Δεδομένης της μακρόχρονης ιστορίας του θα περίμενε κανείς να έχει καλύτερη οργάνωση της ιστοσελίδας του καθώς και πιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα σπουδών.

Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Αθήνας

Είναι και αυτό ένα από τα παλαιότερα τμήματα ΑΤΕΙ (λειτούργησε το 1983). Το πρόγραμμα σπουδών του είναι αρκετά καλό με ελάχιστες ελλείψεις και πληρότητα εφάμιλλη πολλών τμημάτων ΑΕΙ. Οι ώρες θεωρίας σε όλα τα μαθήματα είναι ωστόσο και εδώ λίγες. Αν και έχει 24 μέλη ΔΕΠ οι 190 φοιτητές που εισάγονται κάθε έτος δημιουργούν έναν υψηλό λόγο φοιτητών/ΔΕΠ.

Πληροφορικής, Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

Λειτούργησε το 1987 και είναι ίσως το μόνο τμήμα ΑΤΕΙ που δεν έχει λίγες ώρες θεωρίας στα μαθήματά του. Το πρόγραμμά του κρίνεται ικανοποιητικό με λίγες ελλείψεις οι οποίες όμως δεν δικαιολογούνται δεδομένης της μακρόχρονης λειτουργίας του και του επαρκούς αριθμού (19) μελών ΔΕΠ. Το πρόγραμμά του θα ήταν πολύ καλύτερο αν αντί για αλυσίδες μαθημάτων στα ίδια αντικείμενα προσέφερε περισσότερα μαθήματα σε περιοχές που παρουσιάζει ελλείψεις. Ο λόγος φοιτητών/ΔΕΠ είναι και εδώ αρκετά μεγάλος.

Πληροφορικής και Επικοινωνιών, ΑΤΕΙ Σερρών

Το τμήμα προσφέρει τρεις κατευθύνσεις σπουδών από τις οποίες οι δύο (πληροφορικής και υλικού) έχουν ένα αρκετά καλό πρόγραμμα ενώ η τρίτη κατεύθυνση (τηλεπικοινωνιών) είναι ικανοποιητική. Το τμήμα με μόλις 9 μέλη ΔΕΠ δε φαίνεται ακόμη έτοιμο να προσφέρει αυτές τις κατευθύνσεις και το πρόγραμμά του θα μπορούσε να ήταν πληρέστερο αν προσέφερε ενιαίο πτυχίο στους αποφοίτους του. Οι ώρες θεωρίας είναι και εδώ λίγες στα περισσότερα μαθήματα ενώ υπάρχουν βασικές ελλείψεις σε μαθηματικά και θεωρητικά μαθήματα. Με τους 280 φοιτητές που θα εισαχθούν το 2006 ο λόγος φοιτητών/ΔΕΠ είναι πολύ μεγάλος.

Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΑΤΕΙ Λάρισας

Το τμήμα έχει ένα αρκετά καλό πρόγραμμα σπουδών και σημείωσε από τις υψηλότερες βαθμολογίες μεταξύ των ΑΤΕΙ. Οι ώρες θεωρίας είναι και εδώ λίγες αλλά πρόκειται για το ένα από τα δύο μόνο τμήματα ΑΤΕΙ που προσφέρουν το μάθημα "Θεωρίας Υπολογισμού". Παρότι αναφέρονται τομείς το πρόγραμμά του είναι ουσιαστικά ενιαίο. Αν και έχει ήδη 12 μέλη ΔΕΠ οι 260 φοιτητές που θα εισαχθούν το 2006 δημιουργούν ένα αρκετά υψηλό λόγο φοιτητών/ΔΕΠ.

Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΑΤΕΙ Λαμίας

Το τμήμα προσφέρει ένα αρκετά καλό πρόγραμμα σπουδών και σημείωσε την υψηλότερη βαθμολογία μεταξύ των ΑΤΕΙ. Αν μάλιστα προσέφερε και ενιαίο πτυχίο αντί για τις δύο κατευθύνσεις (ασφάλειας και τεχνολογίας τηλεφαρμαγών) τότε θα είχε μια πολύ καλή πληρότητα εφάμιλλη των καλύτερων ΑΕΙ. Η επίδοσή του οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι όλα τα μαθήματά του είναι υποχρεωτικά και όλα σχεδόν περιλαμβάνουν και εργαστήριο. Υπάρχουν βέβαια ελλείψεις σε θεωρητικά μαθήματα αλλά οι ώρες θεωρίας ήταν λίγες μόνο σε μερικά από τα μαθήματα. Πάντως, παρατηρούμε κι εδώ το φαινόμενο που μαστίζει τα περισσότερα ΑΤΕΙ που έχουν κατευθύνσεις σπουδών, όπου η επιλογή των τομέων γίνεται εντελώς αυθαίρετα. Το τμήμα με μόλις 7 μέλη ΔΕΠ σαφώς και δε θα'πρεπε να προσφέρει ακόμη τομείς, πόσο μάλλον όταν ο ένας εξ αυτών αφορά την "Τεχνολογία Τηλεφαρμαγών". Είναι άξιο απορίας ποιος άραγε είχε την ιδέα για τη δημιουργία ενός τέτοιου αόριστου τομέα. Οι 240 φοιτητές του νέου έτους κάνουν κι εδώ το λόγο φοιτητών/ΔΕΠ πολύ μεγάλο.

Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών, ΑΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας

Το τμήμα λειτουργεί από το 2004 και δε φαίνεται να έχει κανένα μέλος ΔΕΠ. Το πρόγραμμα σπουδών του δεν έχει αναπτυχθεί στην πλήρη του μορφή ακόμη οπότε και είναι αδύνατο να το αξιολογήσουμε. Το τμήμα εντούτοις και παρά τις εμφανείς ελλείψεις του σε υποδομή και προσωπικό θα δεχθεί φέτος 180 νέους φοιτητές.

Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΑΤΕΙ Καλαμάτας

Πρόκειται για το νεότερο τμήμα Πληροφορικής ΑΤΕΙ και λειτουργεί μόλις ένα χρόνο στη Σπάρτη. Το ΑΤΕΙ Καλαμάτας εξακολουθεί ωστόσο να έχει μη ενημερωμένη την ιστοσελίδα του. Παρά την προφανή παντελή έλλειψη υποδομών και προσωπικού το τμήμα θα δεχθεί φέτος 250 νέους φοιτητές.

3.4.5.5. Τμήματα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής ΑΤΕΙ

ΠΣΕ Βιομηχανικής Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας

Δεν υπάρχει καμία πληροφορία για το πρόγραμμα αυτό.

ΠΣΕ Βιομηχανικής Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Πειραιά

Το πρόγραμμα είχε πολλές ελλείψεις σε διάφορα μαθήματα με αποτέλεσμα η πληρότητα της ύλης του να είναι κάτω της βάσης. Επιπλέον, αρκετά μαθήματα ήταν σχετικά ξένα μεταξύ τους κάτι που μειώνει τη συνοχή του προγράμματος (προφανώς η επιλογή τους βασίστηκε στα ενδιαφέροντα των διδασκόντων) ενώ δεν προσέφερε καθόλου επιλεγόμενα.

Βιομηχανικής Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Καβάλας

Αν και το τμήμα επικαλείται εξειδικευμένες σπουδές στη Βιομηχανική Πληροφορική το πρόγραμμα σπουδών του περιλαμβάνει τρεις κατευθύνσεις εκ των οποίων η μία τουλάχιστον (εκπαίδευση στην πληροφορική) είναι εντελώς ασύμβατη με αυτό τον προσανατολισμό. Δεδομένου ότι η πρώτη μόνο κατεύθυνση αφορά τη βιομηχανική πληροφορική ενώ η δεύτερη αφορά την επιστήμη των υπολογιστών συνολικά, το τμήμα θα μπορούσε κάλλιστα να ονομάζεται απλώς Πληροφορικής. Επιπλέον, οι

διαφορές μεταξύ των τριών κατευθύνσεων είναι αρκετά μικρές σε σημείο που να μη δικαιολογείται απόλυτα η ύπαρξή τους. Το πρόγραμμα σπουδών στην κατεύθυνση Επιστήμης Υπολογιστών είναι αρκετά καλό ενώ στις άλλες δύο κατευθύνσεις παρουσιάζει ελάχιστες διαφορές και είναι πολύ ικανοποιητικό. Οι ώρες θεωρίας είναι βέβαια στα περισσότερα μαθήματα λίγες αλλά το τμήμα είναι ένα από τα δύο τμήματα ΑΤΕΙ που προσφέρουν το μάθημα "Θεωρίας Υπολογισμού" – άλλο ένα σημάδι του ότι ο τίτλος Βιομηχανική Πληροφορική δεν του ταιριάζει. Οι 320 νέοι φοιτητές για τα 11 μέλη ΔΕΠ δημιουργούν και εδώ ένα πολύ μεγάλο λόγο φοιτητών/ΔΕΠ.

Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων, ΑΤΕΙ Κρητής

Το τμήμα προσφέρει δύο κατευθύνσεις, η μία σε Πληροφορική και η δεύτερη σε Επικοινωνίες και Πολυμέσα. Το οξύμωρο είναι ότι η δεύτερη κατεύθυνση σημείωσε μια αρκετά καλή βαθμολογία που ήταν από τις υψηλότερες μεταξύ των ΑΤΕΙ (ακόμη και ΑΕΙ) ενώ η πρώτη που αφορά την Πληροφορική ήταν απλώς ικανοποιητική και αρκετά πιο χαμηλά από τη δεύτερη κατεύθυνση. Οι περισσότερες ελλείψεις στο πρόγραμμα αφορούν τα θεωρητικά μαθήματα. Πάντως προκαλεί και εδώ απορία το πως επιλέγονται τα ονόματα στα περισσότερα τμήματα ΑΤΕΙ. Δεδομένου ότι τα Πολυμέσα δε συνιστούν αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο (όπως π.χ. οι τηλεπικοινωνίες) η επιλογή τους στον τίτλο του τμήματος χαρακτηρίζεται επεικώς υπερβολική – ειδικά για ένα τμήμα που ούτως ή άλλως επικαλείται σπουδές σε εφαρμοσμένη πληροφορική. Πολλά είναι τα τμήματα που προσφέρουν διάφορες ειδικεύσεις χωρίς ωστόσο να προσθέτουν τις αντίστοιχες λέξεις στον τίτλο τους. Το τμήμα έχει 10 μέλη ΔΕΠ και 4 ερευνητικά εργαστήρια. Ο λόγος φοιτητών/ΔΕΠ είναι και εδώ αρκετά υψηλός.

Τηλεπληροφορικής και Διοίκησης, ΑΤΕΙ Ηπείρου

Το πρόγραμμα σπουδών του είναι αρκετά καλό και προσφέρει ενιαίο πτυχίο χωρίς κατευθύνσεις. Οι ώρες θεωρίας είναι ωστόσο λίγες ενώ οι περισσότερες ελλείψεις του προγράμματος αφορούν θεωρητικά μαθήματα. Στο τμήμα λειτουργούν δύο εργαστήρια και παρότι λειτουργεί από το 1999 έχει μόλις 6 μέλη ΔΕΠ. Με 330 νέους φοιτητές το 2006 έχει έναν υπερβολικά υψηλό λόγο φοιτητών/ΔΕΠ. Το όνομα του τμήματος θα μπορούσε κι εδώ να ήταν καλύτερο.

Διαχείρισης Πληροφοριών, ΑΤΕΙ Καβάλας

Το τμήμα προσφέρει ένα ιδιόμορφο πρόγραμμα το οποίο θεωρητικά δε στοχεύει στην πληροφορική καθ'αυτή. Μην έχοντας όμως πολλές επιλογές για ένα τόσο εξειδικευμένο (σε προπτυχιακό επίπεδο) αντικείμενο, καταλήγει στην τετριμμένη λύση του να προσφέρει μια ποικιλία μαθημάτων πληροφορικής, η οποία όμως είναι ευνόητο ότι θα παρουσιάζει βασικές ελλείψεις. Η πληρότητα της ύλης επομένως είναι μέτρια και κάτω της βάσης. Οι ώρες θεωρίας είναι κι εδώ λίγες ενώ ο λόγος φοιτητών/ΔΕΠ πολύ υψηλός.

Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση & στην Οικονομία, ΑΤΕΙ Μεσολογγίου

Το πρόγραμμα σπουδών του είναι οριακά ικανοποιητικό και μόλις καταφέρνει να ξεπεράσει τη βάση. Παρουσιάζει πολλές ελλείψεις τόσο σε μαθήματα θεωρίας, όσο και σε μαθήματα επικοινωνιών και υλικού. Λειτουργεί από το 1999 και έχει ωστόσο

μόλις 5 μέλη ΔΕΠ. Φέτος θα δεχτεί τους περισσότερους φοιτητές (360) από κάθε άλλο τμήμα ΑΕΙ ή ΑΤΕΙ δημιουργώντας ένα τραγικά μεγάλο λόγο φοιτητών/ΔΕΠ.

Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση & στην Οικονομία, ΑΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας

Έχει ένα ελλιπέστατο πρόγραμμα σπουδών με μόλις 6 μαθήματα πληροφορικής και επικοινωνιών που του δίνουν μια βαθμολογία πολύ κάτω της βάσης και από τις χαμηλότερες όλων των τμημάτων. Λειτουργεί από το 2003, δεν έχει κανένα μέλος ΔΕΠ ούτε και εργαστηριακή υποδομή και εντούτοις θα δεχθεί φέτος 190 νέους φοιτητές.

Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση & στην Οικονομία, ΑΤΕΙ Πατρών

Ακριβώς την ίδια άσχημη κατάσταση με το προηγούμενο ομώνυμο τμήμα έχει και αυτό του ΑΤΕΙ Πατρών. Η μόνη διαφορά είναι ότι αυτό θα δεχθεί 220 νέους φοιτητές φέτος.

Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση & στην Οικονομία, ΑΤΕΙ Ιονίων Νήσων

Πρόκειται για το τέταρτο ομώνυμο τμήμα εφαρμογών πληροφορικής. Ιδρύθηκε και αυτό το 2003 στο νεότερο ΑΤΕΙ της Ελλάδας, αυτό των Ιονίων Νήσων. Δεν έχει ούτε και αυτό κανένα μέλος ΔΕΠ ούτε και εργαστηριακή υποδομή και θα δεχθεί παρά ταύτα 220 νέους φοιτητές. Το πρόγραμμά του βέβαια δεν είναι τόσο άσχημο όσο των δύο προηγούμενων αλλά και πάλι δεν καταφέρνει να περάσει τη βάση. Έχει πολλές ελλείψεις σε όλες σχεδόν τις περιοχές και οι ώρες θεωρίας των μαθημάτων είναι όπως των περισσότερων ΑΤΕΙ λίγες.

3.4.5.6. Τμήματα ΑΤΕΙ που έχουν ή επικαλούνται δεσμούς με την Πληροφορική

ΠΣΕ Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, ΤΕΙ Κρήτης

Όπως και τα υπόλοιπα προγράμματα σπουδών επιλογής έτσι και αυτό δε λειτουργεί πια. Η πληρότητα της ύλης του ήταν αρκετά χαμηλή και κάτω της βάσης αλλά κάτι τέτοιο είναι δικαιολογημένο δεδομένου του αντικειμένου σπουδών του που ήταν οι τηλεπικοινωνίες και όχι η πληροφορική.

Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων, ΑΤΕΙ Πατρών

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών σημείωσε τη δεύτερη χαμηλότερη βαθμολογία μεταξύ όλων των τμημάτων ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Δε μιλάμε καν για ελλείψεις. Όλα μαζί τα μαθήματα πληροφορικής και επικοινωνιών που προσφέρει το πρόγραμμα δεν ξεπερνούν τα 5. Υπάρχουν τμήματα ΑΕΙ και ΑΤΕΙ που δεν επικαλούνται καμία σχέση με την Πληροφορική και έχουν εντούτοις περισσότερα σχετικά μαθήματα απ'ότι αυτό στο πρόγραμμά τους. Το λιγότερο που θα έπρεπε το εν λόγω τμήμα να κάνει είναι να βγάλει το συνθετικό "Πληροφοριακών Συστημάτων" από τον τίτλο του. Πάντως, είναι εντυπωσιακό από άποψη εκπαιδευτικής πολιτικής το ότι οι απόφοιτοί του δικαιούνται διορισμό ως καθηγητές πληροφορικής!

Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων και Δικτύων, ΤΕΙ Μεσολογγίου

Αν εξαιρέσουμε το ΠΣΕ του ΑΤΕΙ Κρήτης πρόκειται για το πρώτο και μοναδικό τμήμα ΑΤΕΙ που ασχολείται αποκλειστικά με τις Τηλεπικοινωνίες. Αν και δε στοχεύει στην Πληροφορική καθ'αυτή το πρόγραμμα του παρουσιάζει μια ικανοποιητική πληρότητα που αγγίζει το επίπεδο του ΕΑΠ. Οι ώρες θεωρίας είναι ωστόσο και εδώ λίγες με τα περισσότερα μαθήματα να μη ξεπερνούν τις 3 ώρες εβδομαδιαίως. Είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι σε αντίθεση με τα περισσότερα άλλα νέα τμήματα αυτό λειτουργεί από το 2004 και έχει ήδη 2 μέλη ΔΕΠ. Οι 210 νέοι φοιτητές που θα δεχθεί ωστόσο ξεπερνούν κατά πολύ τις δυνατότητες του νέου αυτού τμήματος.

Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας, ΤΕΙ Σερρών

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών σημείωσε τη χαμηλότερη βαθμολογία μεταξύ όλων των τμημάτων ΑΕΙ και ΑΤΕΙ. Το τμήμα προσφέρει συνολικά 3 μαθήματα πληροφορικής εκ των οποίων μόνο το ένα μπορεί να θεωρηθεί ολοκληρωμένο. Η επιλογή της λέξης "γεωπληροφορικής" κρίνεται επιεικώς απαράδεκτη. Πρόκειται για ένα απλό τμήμα τοπογραφίας που επιχειρεί να εντάξει τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών στις σπουδές του – τίποτα παραπάνω. Με την ίδια λογική, θα έπρεπε το κάθε τμήμα που χρησιμοποιεί σήμερα κάποιο εργαλείο της πληροφορικής να κολλάει και τον όρο πληροφορική στον τίτλο του.

Πληροφορικής και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, ΤΕΙ Πατρών

Πρόκειται για ένα ακόμη τμήμα ΑΤΕΙ όπου ο όρος Πληροφορική έχει κακώς χρησιμοποιηθεί. Το πρόγραμμα σπουδών του έχει σημειώσει μία από τις χαμηλότερες βαθμολογίες. Το τμήμα προσφέρει μόλις 3 βασικά μαθήματα πληροφορικής, ενώ τα μαθήματα που αφορούν την Επεξεργασία Σήματος, τα Γραφικά, τις Εικόνες και τα Πολυμέσα, σχετίζονται με κάποια συγκεκριμένη εφαρμογή στο χώρο των ΜΜΕ και δεν αντιμετωπίζονται από τη σκοπιά της επιστήμης των υπολογιστών. Αξίζει να σημειωθεί πως οι τρεις κατευθύνσεις που προσφέρονται (καμία από αυτές δεν αφορά την Πληροφορική) δε διαφέρουν καθόλου ως προς τα μαθήματα πληροφορικής, ενώ έχουν ελάχιστη συνάφεια με την ειδικευση που επικαλούνται. Δεδομένου ότι όλα τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας κάνουν ούτως ή άλλως χρήση κάποιας ηλεκτρονικής τεχνολογίας ή εφαρμογής λογισμικού, ο όρος "Πληροφορικής" στον τίτλο του τμήματος είναι επιεικώς απαράδεκτος.

3.4.6. Γενικές παρατηρήσεις και προτάσεις βελτίωσης

Ακολουθούν κάποιες γενικές παρατηρήσεις και αναφορές στα προβλήματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Πληροφορική καθώς και βελτιωτικές προτάσεις για τα περισσότερα από αυτά.

1. Όσο περισσότερα γνωστικά αντικείμενα καλύπτει ένα τμήμα κάτω από ένα ενιαίο πτυχίο, τόσο μικρότερη είναι η πληρότητα των γνώσεων Πληροφορικής που λαμβάνει ο πτυχιούχος του. Το αποτέλεσμα είναι μεν ένα μεγαλύτερο εύρος γνώσεων το οποίο όμως συνοδεύεται παράλληλα και από ελλείψεις σε απαραίτητα μαθήματα. Αν ακολουθούσαμε το αμερικάνικο πρότυπο σπουδών (liberal arts) όπου το πανεπιστημιακό πτυχίο στοχεύει σε μια διευρυμένη εκπαίδευση και όχι στην εξειδίκευση και τον επαγγελματικό προσανατολισμό, κάτι τέτοιο θα ήταν απόλυτα θεμιτό. Στην Ελλάδα όμως που ο τίτλος του πτυχίου, και όχι η κατεύθυνση σπουδών, είναι αυτός που ορίζει και τα όποια επαγγελματικά δικαιώματα, είναι σαφές ότι ένα πτυχίο με πολλαπλά γνωστικά

αντικείμενα αδικεί όλους τους υπολοίπους που επιλέγουν να σπουδάσουν μία μόνο επιστήμη σε όλο της το εύρος. Η λύση είναι απλή και εφαρμόζεται τόσο στο εξωτερικό όσο και στη γειτονική μας Κύπρο. Τα τμήματα, ανεξάρτητα από το πλήθος των γνωστικών αντικειμένων που καλύπτουν, δίνουν πτυχία σε συγκεκριμένους μόνο τομείς που θα επιλέξουν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Με τον τρόπο αυτό κάθε πτυχιούχος έχει ένα συγκεκριμένο και μοναδικό γνωστικό αντικείμενο ανεξάρτητα από το εάν το τμήμα στο οποίο σπούδασε προσφέρει σπουδές σε πολλαπλά γνωστικά πεδία. Επιπλέον, κάτι τέτοιο θα μείωνε τον υπερβολικό (και μη ρεαλιστικό για σωστές σπουδές) αριθμό μαθημάτων που διάφορα τμήματα απαιτούν για τη λήψη πτυχίου, ενώ θα εξάλειπτε και την ανάγκη καθιέρωσης 5ετών προγραμμάτων σπουδών που δημιουργούν ασυμβατότητες και έριδες μεταξύ των τμημάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

2. Η Πληροφορική είναι η μόνη επιστήμη που έχει σε επίπεδο ανώτατης εκπαίδευσης τρεις διαφορετικές κατηγορίες πτυχιούχων. Είναι οι πτυχιούχοι ΤΕΙ, οι πτυχιούχοι ΑΕΙ και οι διπλωματούχοι ΑΕΙ. Όλες οι υπόλοιπες επιστήμες και μη, θα έχουν στην χειρότερη των περιπτώσεων το πολύ δύο κατηγορίες. Είτε πτυχιούχους ΑΕΙ και ΤΕΙ (π.χ. Νοσηλευτικής, Διοίκησης Επιχειρήσεων, κ.α.) είτε πολύ πιο σπάνια, πτυχιούχους και διπλωματούχους ΑΕΙ (π.χ. Περιβάλλοντος και Μηχανικών Περιβάλλοντος). Στην Πληροφορική όμως υπάρχουν και οι τρεις αυτές κατηγορίες. Αυτή η διαφοροποίηση είναι μία συνεχής πηγή προβλημάτων και ανισότητας που δεν αφήνει τον κλάδο να ενωθεί και να λειτουργήσει με ένα ενιαίο πλαίσιο και στόχους. Η ενότητα θα επέλθει μόνον όταν ευθυγραμμιστούν οι σπουδές σε όλες τις κατηγορίες – τόσο στο επίπεδο όσο και στη διάρκειά τους.
3. Τα τμήματα ΑΤΕΙ αν και ανωτατοποιήθηκαν πρόσφατα συνεχίζουν εντούτοις να έχουν προγράμματα σπουδών με μειωμένες ώρες θεωρίας που δεν ξεπερνούν τις 3 ώρες ανα εβδομάδα (ανεξάρτητα από το εάν το μάθημα έχει και εργαστήριο) τη στιγμή που τα αντίστοιχα τμήματα ΑΕΙ αφιερώνουν από 3 έως 5 ώρες εβδομαδιαίως μόνο για τη θεωρία (ανεξάρτητα από το εργαστήριο). Τα ΑΤΕΙ επίσης έχουν σοβαρές ελλείψεις σε μαθήματα θεωρητικής πληροφορικής. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι μόνο δύο εξ αυτών προσφέρουν το μάθημα “Θεωρίας Υπολογισμού”.
4. Η δημιουργία τομέων (κατευθύνσεων) σε όλα τα ΑΕΙ έχει ταυτισθεί με έννοιες όπως η εμπειρία του τμήματος, η μακρόχρονη λειτουργία του και η ύπαρξη επαρκούς προσωπικού και υποδομής. Όταν και όπου δημιουργούνται αυτοί οι τομείς σε ΑΕΙ είναι αφενός το ζύμωμα όλων αυτών των παραμέτρων και αφετέρου συνιστούν μεγάλες και σαφώς καθορισμένες περιοχές της Πληροφορικής. Στα περισσότερα ΑΤΕΙ αντίθετα βλέπουμε να δημιουργούνται κατευθύνσεις ακόμη και σε τμήματα που δεν έχουν το στοιχειώδη αριθμό μελών ΔΕΠ ή την απαραίτητη υποδομή και εμπειρία. Επιπλέον, οι κατευθύνσεις αυτές σε πολλές των περιπτώσεων είναι εντελώς ασαφείς και αόριστες περιοχές της Πληροφορικής που δεν αφορούν περισσότερα του ενός ή δύο μαθημάτων. Η επιλογή τους φαίνεται να γίνεται αυθαίρετα και με εντελώς ιδιοτελή κριτήρια. Πολλές φορές μάλιστα επιλέγουν για αυτές (ή και για τα ίδια τα τμήματα) ονόματα που είτε είναι αποποιήματα της φαντασίας (π.χ. “Τεχνολογίας Τηλεφαρμογών”) είτε χρησιμοποιούν λέξεις με σκοπό τον εντυπωσιασμό της κοινής γνώμης (π.χ. “Τηλεπληροφορικής”, “...και Πολυμέσων”, κλπ.). Τα ΑΤΕΙ πρέπει επιτέλους να δουν πιο σοβαρά το ρόλο τους ως ανώτατα ιδρύματα και να συμπεριφερθούν όπως αρμόζει σε

πανεπιστημιακά ιδρύματα. Η ανωτατοποίηση δεν επέρχεται μόνο με αλλαγή των νομοθετικών πλαισίων, αλλά και με συνειδητή προσπάθεια βελτίωσης και προόδου.

5. Ενώ η δημιουργία των τμημάτων Πληροφορικής ΑΕΙ έχει μια ομοιόμορφη κατανομή στο χρόνο τα αντίστοιχα τμήματα ΑΤΕΙ (αν εξαιρέσουμε τα τρία πρώτα που δημιουργήθηκαν μεταξύ 1983 και 1987) έχουν όλα δημιουργηθεί μέσα σε 5 μόλις χρόνια από το 1999 και έπειτα. Δεν θα υπήρχε κανένα πρόβλημα αν επρόκειτο για ένα τυχαίο γεγονός. Αντιθέτως όμως, δείχνει την βραχυπρόθεσμη και κοντόφθαλμη πολιτική των ΑΤΕΙ και των τοπικών κοινωνιών που κινήθηκαν με μοναδικό κριτήριο την προσέλκυση νέων κεφαλαίων. Τα περισσότερα νέα τμήματα ΑΤΕΙ ιδρύθηκαν βιαστικά και χωρίς ιδιαίτερη μέριμνα για τη στελέχωση και την υποδομή τους. Στις περισσότερες των περιπτώσεων οι ελλείψεις σε υλικοτεχνική υποδομή και σε εκπαιδευτικό προσωπικό είναι τραγικά εμφανείς ακόμη και σήμερα, αρκετά χρόνια μετά την ίδρυσή τους. Και σαν να μην έφθανε αυτό, όλα τα ΑΤΕΙ δέχονται ετησίως από διπλάσιο μέχρι πενταπλάσιο αριθμό φοιτητών σε σχέση με τα πολύ πιο οργανωμένα (που εξακολουθούν όμως να έχουν ελλείψεις) τμήματα ΑΕΙ. Η αναλογία φοιτητών/ΔΕΠ σε όλα τα ΑΤΕΙ είναι απο κακή έως τραγική, σε σημείο που όσο πιο νέο και ανοργάνωτο είναι ένα ΑΤΕΙ τόσο πιο πολλούς φοιτητές του στέλνουν ανά έτος. Το μόνο "θετικό" στοιχείο είναι ότι σήμερα πια έχουν δημιουργηθεί τμήματα συναφή με ΤΠΕ σε όλα σχεδόν τα ΑΕΙ και ΑΤΕΙ της Ελλάδας, οπότε ας ελπίσουμε ότι θα υπάρξει μια ανάπαυλα για τα επόμενα χρόνια που θα επιτρέψει στα ιδρύματα να οργανώσουν επαρκώς όλα αυτά τα νέα τμήματα.

3.5. Βιβλιογραφία

1. Ζωγόπουλος Στ., *Νέες Τεχνολογίες και Μέσα Επικοινωνίας στην Εκπαιδευτική Διαδικασία*, Κλειδάριθμος, 2001.
2. Πυργιωτάκης Ι.Ε., *Ολοήμερο Σχολείο: Διεθνείς Εξελίξεις και η Ελληνική Περίπτωση*, Ολοήμερο Σχολείο – Λειτουργία και Προοπτικές, Υπ.Ε.Π.Θ., Αθήνα 2001.
3. Κόμης Β., *Διδακτική της Πληροφορικής*, ΕΑΠ, 2001.
4. Ράπτης Α., Ράπτη Α., *Πληροφορική και Εκπαίδευση*, Α. Ράπτη, 1999.
5. ΕΠΠΣΠ, "Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής", Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 1997.
6. ΔΕΠΠΣΠ, "Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής", Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2003.
7. ICAP, *Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Ιδιωτική Εκπαίδευση*, Ιούνιος 2005.
8. Bruner J., *The Process of Education*, Cambridge: Harvard University Press, 1960.
9. Παρασκευάς Μ., *Τηλεματικές Υπηρεσίες για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, 1^ο Συνέδριο ΕΕΠΕ – ΔΤΠΕ, Αθήνα, Οκτ.2004.
10. Λυμπέρης Α., Παρασκευάς Μ., *Καταγραφή και Αποτίμηση της χρήσης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου*, ΕΑΙΤΥ, Πάτρα, Ιούνιος 2005.
11. Κορδάκη Μ., Κόμης Β., *Αντιλήψεις καθηγητών Πληροφορικής σχετικά με τη φύση του αντικειμένου και τον τρόπο εισαγωγής του στην Εκπαίδευση*, 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή, «Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην Εκπαίδευση», Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα, Οκτώβριος 2000.
12. Ζαράνης Ν., Οικονομίδης Β., *Οι απόψεις των Νηπιαγωγών για τη χρήση του υπολογιστή στο Νηπιαγωγείο*, 3ο Συνέδριο για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη, Σύρος, Μάιος 2005.
13. Οικονόμου Β., Μαρούκα Ε., Μανωλοπούλου Μ., Τζαφέρου Π., Κωτσάνης Γ., *Πρόταση Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για μαθήματα ΤΠΕ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, 3ο Συνέδριο για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη, Σύρος, Μάιος 2005.
14. Δαπόντες Ν., Ιωάννου Σ., Μαστρογιάννης Ι., Τζιμόπουλος Ν., Τσοβόλας Σ., Αλπός Α., *Ο Δάσκαλος Δημιουργός (προτάσεις για παιδαγωγική αξιοποίηση του Microworlds Pro στο Νηπιαγωγείο και το Δημοτικό Σχολείο)*, Εκδόσεις Καστανιώτη, Αθήνα, 2003.
15. Βασιλείου Ε., Μικρόπουλος Α., *Μαθησιακές Δραστηριότητες με Υπολογιστή στο Νηπιαγωγείο*, 3ο Συνέδριο για την Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη, Σύρος, Μάιος 2005.
16. Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, «*Εθνικό Πρόγραμμα Μεταρρυθμίσεων για την Ανάπτυξη και την Απασχόληση 2005-2008*», 15-10-2005.

17. Σαράντη Δώρα, [Η Χρησιμότητα των Η/Υ στα Παιδιά που Αντιμετωπίζουν Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες](#), 2004
18. Κατερίνα Γλέζου, [Σχεδίαση και ανάπτυξη δραστηριοτήτων στο πολυμεσικό προγραμματιστικό περιβάλλον MicroWorlds Pro](#)
19. Papert, S., "Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas", New York: Basic Books, 1980
20. Confrey, J., "How Compatible are Radical Constructivism, Sociocultural Approaches, and Social Constructivism?", Εκδόσεις L.P. Steffe & J. Gale, Constructivism in Education (σελ. 185-226). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1995
21. Μ. Κορδάκη, "Διδακτική της Πληροφορικής", Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Πάτρα, 2000
22. Γ. Κ. Παπαδόπουλος, "Η Πληροφορική στο Σχολείο: Ο Σχεδιασμός του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου"
23. Αδάμ Κ. Αγγελής, "Η Πληροφορική στο Γυμνάσιο – Διδακτικές Προσεγγίσεις", Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2005.
24. Εισήγηση Νο.7, Μελέτη για την διδασκαλία της πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, Προτάσεις Στρατηγικής, Φεβρουάριος 2003
25. Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση, 68η Διεθνής Έκθεση Θεσσαλονίκης, 8 Σεπτεμβρίου 2003
26. Νίκος Δαπόντες, "Η Κοινωνία της Πληροφορίας: Η εκπαιδευτική διάσταση", 1ο Συνέδριο ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Σύρος 2001
27. Underwood J., "Computer Based Learning", 1994
28. Μαρία Καλαματιανού και Γεωργία Μούκα, "Νέες κατευθύνσεις στη διδασκαλία γνωστικών αντικειμένων με τη βοήθεια εφαρμογών γενικής χρήσης", 2η Πανελλήνια Διημερίδα με διεθνή συμμετοχή «Διδακτική της Πληροφορικής»
29. Χαρούλα Αγγελή και Νίκος Βαλανίδης, "Μια Προσέγγιση Διδακτικού Σχεδιασμού για την Ενσωμάτωση Εργαλείων των Τ.Π.Ε. στη Διδακτική-Μαθησιακή Διαδικασία", 4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2004
30. Έρευνα ΤΠΕ: Αντιλήψεις εκπαιδευτικών μετά τη βασική τεχνολογική επιμόρφωση
31. Νικόλαος Φαχαντίδης, Βασιλική Χριστοφόρου, Αθανάσιος Πνευματικός
32. ΠΣΔ – Δικτυακές Υποδομές, Οκτώβριος 2004
33. Προγράμματα Σπουδών μαθημάτων πληροφορικής
34. Αθανάσιος Τζιμογιάννης, "Εκπαιδευτικό λογισμικό και διαδίκτυο", 1ο Συνέδριο για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη Διδακτική πράξη, Σύρος, Μάιος 2001

4. Η Πληροφορική στον Ιδιωτικό Τομέα

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξετάσουμε αρχικά τους τομείς δραστηριοποίησης στην πληροφορική και το καθεστώς εκτέλεσης ιδιωτικών και δημοσίων έργων, και στη συνέχεια θα κάνουμε αναφορά στα εργασιακά και τα επαγγελματικά θέματα των Πληροφορικών.

4.1. Η πληροφορική ως επάγγελμα

Η πληροφορική στην Ελλάδα δεν είναι κατοχυρωμένο και ελεγχόμενο από την πολιτεία επάγγελμα, όπως π.χ. του ηλεκτρολόγου μηχανικού ή του οικονομολόγου, με αποτέλεσμα να αντιμετωπίζεται ως απλή εμπορική δραστηριότητα. Αυτό συνεπάγεται αυτομάτως ότι ο οποιοσδήποτε έχει το δικαίωμα να ασκήσει την εν λόγω εμπορική δραστηριότητα χωρίς να απαιτείται συγκεκριμένη άδεια ασκήσεως επαγγέλματος πληροφορικού. Συνεπάγεται επίσης ότι δεν υπάρχει κανένα πλαίσιο που να ορίζει τις προδιαγραφές και τις απαιτούμενες σπουδές για την άσκηση αυτού του επαγγέλματος, με αποτέλεσμα λοιπόν να μη διασφαλίζεται η ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών.

Το Υπουργείο Οικονομικών έχει κωδικοποιήσει τις οικονομικές δραστηριότητες των επιχειρήσεων με σκοπό την ταξινόμηση και την ευκολότερη διαχείριση τους για φορολογικούς κυρίως λόγους. Σύμφωνα λοιπόν με αυτή την κωδικοποίηση/ταξινόμηση οι συναφείς με την Πληροφορική οικονομικές δραστηριότητες είναι οι ακόλουθες:

72	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
72.1	Παροχή συμβουλών για τον υλικό εξοπλισμό πληροφορικής
72.10	Παροχή συμβουλών για τον υλικό εξοπλισμό πληροφορικής
72.10.1	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για θέματα υλικού (hardware) πληροφορικής
72.10.10	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για θέματα υλικού (hardware) πληροφορικής
72.2	Παροχή συμβουλών και προμήθεια λογισμικού
72.20	Παροχή συμβουλών και προμήθεια λογισμικού
72.20.1	Παραγωγή εγγεγραμμένων μέσων μεταφοράς δεδομένων πληροφορικής, που χρησιμοποιούνται σε αυτόματες μηχανές επεξεργασίας δεδομένων
72.20.10	Παραγωγή εγγεγραμμένων μέσων μεταφοράς δεδομένων πληροφορικής, που χρησιμοποιούνται σε αυτόματες μηχανές επεξεργασίας δεδομένων
72.20.2	Υπηρεσίες ανάπτυξης πακέτων λογισμικού
72.20.21	Υπηρεσίες ανάπτυξης συστημάτων και εργαλείων λογισμικού
72.20.22	Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού εφαρμογών
72.20.22.01	Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού εφαρμογών τηλεματικής
72.20.3	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών και άλλων προμηθειών λογισμικού
72.20.31	Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για συστήματα και τεχνικά θέματα

72.20.32	Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού επί παραγγελία
72.20.32.01	Παραγωγή προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, που παράγονται ή ολοκληρώνονται κατόπιν παραγγελίας
72.20.33	Υπηρεσίες ανάπτυξης και προγραμματισμού συστημάτων
72.20.34	Υπηρεσίες συντήρησης συστημάτων
72.20.35	Άλλες επαγγελματικές υπηρεσίες σχετικές με υπολογιστές
72.20.35.01	Υπηρεσίες επανόρθωσης καταστραφέντος λογισμικού
72.20.35.02	Υπηρεσίες ποιοτικού ελέγχου συστήματος λογισμικού
72.20.35.03	Υπηρεσίες σχεδιασμού, υποστήριξης και ολοκλήρωσης συστήματος λογισμικού
72.3	Επεξεργασία δεδομένων
72.30	Επεξεργασία δεδομένων
72.30.1	Υπηρεσίες διαχείρισης εγκαταστάσεων ηλεκτρονικού υπολογιστή
72.30.10	Υπηρεσίες διαχείρισης εγκαταστάσεων ηλεκτρονικού υπολογιστή
72.30.2	Υπηρεσίες επεξεργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή
72.30.21	Υπηρεσίες επεξεργασίας και πινακοποίησης δεδομένων
72.30.21.01	Υπηρεσίες διάθεσης εξοπλισμού επεξεργασίας δεδομένων ή δικτύων (υπολογιστικής ισχύος κλπ)
72.30.21.02	Υπηρεσίες χρηματοδοτικής μίσθωσης ή ενοικίασης χρόνου απασχόλησης μηχανής σε σύστημα επεξεργασίας δεδομένων σε τρίτους
72.30.22	Υπηρεσίες εισαγωγής δεδομένων
72.30.23	Άλλες υπηρεσίες επεξεργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή
72.30.23.01	Υπηρεσίες μετατροπής και διόρθωσης κασετών και δισκετών
72.30.23.02	Υπηρεσίες οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων
72.30.23.03	Υπηρεσίες προετοιμασίας εισαγωγής δεδομένων
72.4	Δραστηριότητες σχετικές με τράπεζες δεδομένων
72.40	Δραστηριότητες σχετικές με τράπεζες δεδομένων
72.40.1	Υπηρεσίες βάσεων δεδομένων
72.40.10	Υπηρεσίες βάσεων δεδομένων
72.40.10.01	Υπηρεσίες ανάπτυξης βάσεων δεδομένων
72.40.10.02	Υπηρεσίες αποθήκευσης βάσεων δεδομένων
72.5	Συντήρηση και επισκευή μηχανών γραφείου, λογιστικών μηχανών και εξοπλισμού πληροφορικής
72.50	Συντήρηση και επισκευή μηχανών γραφείου, λογιστικών μηχανών και εξοπλισμού πληροφορικής
72.50.1	Υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής μηχανημάτων γραφείου, λογιστικών μηχανών και ηλεκτρονικών υπολογιστών
72.50.11	Υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής μηχανημάτων γραφείου και λογιστικών μηχανών

72.50.11.01	Υπηρεσίες επισκευής αριθμομηχανών, γραφομηχανών κλπ.
72.50.11.02	Υπηρεσίες συντήρησης ηλεκτρονικών ταμειακών μηχανών
72.50.11.03	Υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής λογιστικών μηχανών
72.50.11.04	Υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής φωτοτυπικών μηχανημάτων
72.50.12	Υπηρεσίες συντήρησης και επισκευής ηλεκτρονικών υπολογιστών
72.50.12.01	Υπηρεσίες εγκατάστασης πακέτων λογισμικού ή επεκτάσεων
72.6	Άλλες δραστηριότητες συναφείς με την πληροφορική
72.60	Άλλες δραστηριότητες συναφείς με την πληροφορική
72.60.1	Άλλες υπηρεσίες που σχετίζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές
72.60.10	Άλλες υπηρεσίες που σχετίζονται με ηλεκτρονικούς υπολογιστές
73.10.13.04	Υπηρεσίες Έρευνας και Πειραματικής Ανάπτυξης στην Πληροφορική
74.14.10.97	Υπηρεσίες Μελετών Οργάνωσης και Επιχειρησιακής Έρευνας

Από την κωδικοποίηση αυτή είναι προφανές ότι η πληροφορική δεν έχει την αντιμετώπιση που έχουν τα υπόλοιπα τεχνικά επαγγέλματα όπου ο ρόλος του μηχανικού αφορά την ολοκληρωμένη μελέτη, επίβλεψη και κατασκευή ενός έργου. Αντιθέτως, εξισώνεται με μια απλή εμπορική δραστηριότητα και ταυτίζεται δυστυχώς στο τεχνικό της μέρος με την "επισκευή ταμειακών μηχανών και γραφομηχανών". Όλα αυτά δείχνουν καθαρά την άγνοια της πολιτείας για το τι ακριβώς είναι η πληροφορική και για το ποια είναι η σημασία της ορθής άσκησης του αντίστοιχου επαγγέλματος για ολόκληρη την κοινωνία.

Ο οποιοσδήποτε λοιπόν μπορεί να κάνει έναρξη επαγγέλματος στη ΔΟΥ της περιοχής του και να δηλώσει μία από τις παραπάνω δραστηριότητες χωρίς να προσκομίσει οποιοδήποτε πτυχίο που θα πιστοποιεί ότι κατέχει τις αντίστοιχες γνώσεις. Επιπλέον, δεδομένου ότι πρόκειται για εμπορική δραστηριότητα θα εγγραφεί στο Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο της περιοχής του (και όχι σε κάποιο αρμόδιο επιμελητήριο) και ούτε και θα χρειαστεί να αποκτήσει άδεια άσκησης του επαγγέλματος. Εξαιρέση σε αυτό αποτελούν οι μηχανικοί πληροφορικής που εγγράφονται υποχρεωτικά στο ΤΕΕ για να αποκτήσουν την άδειά τους. Ανεξάρτητα όμως από αυτό, η πορεία στη συνέχεια είναι η ίδια και για τις δύο κατηγορίες πτυχιούχων, δηλαδή μια εμπορική δραστηριότητα.

Όσον αφορά τα επαγγελματικά δικαιώματα των πτυχιούχων πληροφορικής αυτά έχουν καθορισθεί για ελάχιστα μόνο τμήματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Από τα 45 περίπου τμήματα ΑΕΙ και ΑΤΕΙ που επικαλούνται σπουδές σχετικές με πληροφορική και επικοινωνίες τα επαγγελματικά δικαιώματα έχουν καθορισθεί μόνο στα ακόλουθα:

1. Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Αθήνας [Π.Δ. 345/1989]
2. Πληροφορικής, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης [Π.Δ. 345/1989]
3. Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων, ΑΤΕΙ Πειραιά [Π.Δ. 345/1989]
4. Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών ΗΥ, Πολυτεχνείου Κρήτης [Π.Δ. 372/1997]
5. Μηχανικών ΗΥ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων, Πανεπ. Θεσσαλίας [Π.Δ. 82/2000]

Ακόμη και αυτά τα δικαιώματα όμως είναι πρακτικά άχρηστα αφού δεν υπάρχει θεσμοθετημένη διαδικασία μελέτης, επίβλεψης και κατασκευής ενός έργου πληροφορικής που να απαιτεί την υπογραφή του κατέχοντος (και μόνον αυτού) των δικαιωμάτων σε έργα πληροφορικής (όπως π.χ. συμβαίνει για τα υπόλοιπα τεχνικά έργα).

Τέλος, για όσους αποφασίζουν να εργασθούν ως μισθωτοί σε επιχειρήσεις πληροφορικής, τα πράγματα δε διαφέρουν καθόλου και το πεδίο είναι το ίδιο ανοιχτό σε όλους. Οι επιχειρήσεις παρότι δεν υποχρεούνται να απασχολούν υπαλλήλους με συγκεκριμένα επαγγελματικά δικαιώματα και άδεια άσκησης επαγγέλματος μπορούν παρά ταύτα να αναλαμβάνουν οποιοδήποτε έργο πληροφορικής. Σε αντίθεση λοιπόν με τις υπόλοιπες τεχνικές εταιρίες που οφείλουν να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές σε ανθρώπινο δυναμικό ώστε να είναι σε θέση να αναλάβουν έργα αντίστοιχης ευθύνης και κόστους, στον τομέα της πληροφορικής τα έργα αντιμετωπίζονται ως απλά προϊόντα και οι εταιρίες επομένως δε θεωρούνται κατασκευαστικές. Με αυτό το "πλεονέκτημα" λοιπόν οι εταιρίες προτιμούν χαμηλά αμοιβόμενους υπαλλήλους (που δεν έχουν τις απαραίτητες γνώσεις και σπουδές) ώστε να μειώσουν το κόστος και μαζί με αυτό και την ποιότητα δυστυχώς των έργων που υλοποιούν.

4.2. Ιδιωτικά και δημόσια έργα

Στις περισσότερες κατηγορίες κατασκευαστικών έργων υπάρχει σαφές νομοθετικό πλαίσιο που ορίζει τους κανόνες και τις προδιαγραφές σωστής εκτέλεσης και λειτουργίας των έργων αυτών. Για κάθε έργο για παράδειγμα υπάρχει σαφής διαδικασία μελέτης, κατασκευής, επίβλεψης κατασκευής, διασφάλισης ποιότητας, και αξιόπιστης λειτουργίας. Υπάρχουν επίσης [κανονισμοί](#) που ανανεώνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα και ορίζουν και την παραμικρή λεπτομέρεια – από τον τύπο του σκυροδέματος μέχρι την τεχνολογία του χάλυβα με τον οποίο θα οπλιστεί. Όταν μάλιστα πρόκειται για έργα δημοσίου συμφέροντος οι διαδικασίες μελέτης και κατασκευής αυτών είναι ακόμη πιο αυστηρές και ελέγχονται από επιπρόσθετους κρατικούς μηχανισμούς. Οι εταιρίες για παράδειγμα που αναλαμβάνουν τα αντίστοιχα έργα πρέπει να έχουν την ανάλογη εμπειρία που διαπιστώνεται τόσο από τη συμμετοχή τους σε παρόμοια έργα στο παρελθόν όσο και από το προσωπικό που απασχολούν. Χωρίς αυτό να σημαίνει ότι όλα λειτουργούν στο επιθυμητό επίπεδο, εντούτοις για μια μεγάλη κατηγορία των κατασκευαστικών έργων (κυρίως δομικών) παρατηρείται μια οργάνωση όπως αυτή που θα ανέμενε κανείς για έργα που αφορούν το ευρύ κοινωνικό σύνολο και την ποιότητα ζωής αυτού.

Τι συμβαίνει όμως στην Πληροφορική; Εδώ τα πράγματα είναι δυστυχώς εντελώς διαφορετικά. Καταρχήν, και όσον αφορά τα ιδιωτικά έργα, υπάρχει παντελής έλλειψη οποιουδήποτε πλαισίου με προδιαγραφές και απαιτήσεις ποιότητας των έργων (τόσο κατασκευής όσο και λειτουργίας αυτών). Κάθε ένας έχει το δικαίωμα να μελετήσει, σχεδιάσει, υλοποιήσει, λειτουργήσει, συντηρήσει και αναβαθμίσει οποιοδήποτε πληροφοριακό ή επικοινωνιακό σύστημα, ανεξαρτήτως της σοβαρότητας αυτού και των επιπτώσεων πιθανών λαθών στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Όσον αφορά τα δημόσια έργα μπορεί η παραπάνω διαδικασία να ακολουθεί κάποια πιο τυποποιημένα και αυστηρά πλαίσια αλλά τα έργα Πληροφορικής και Επικοινωνιών αντιμετωπίζονται ως προμήθειες! Αυτό σημαίνει ουσιαστικά ότι μια εταιρεία που θα υλοποιήσει ένα τέτοιο έργο δεν υποχρεούται να πληρεί όλες εκείνες τις προϋποθέσεις ούτε και να έχει όλες εκείνες τις προδιαγραφές που θα είχε αν το έργο αυτό υλοποιούνταν όπως και τα υπόλοιπα κατασκευαστικά έργα. Επιπλέον, αφού υλοποιηθεί και παραδοθεί ένα τέτοιο έργο, η προμήθεια προς το Δημόσιο έχει ολοκληρωθεί με αποτέλεσμα τα

οποιαδήποτε λάθη, αστοχίες του υλικού, προβλήματα λειτουργίας/συντήρησης, καθώς και οι επιπτώσεις όλων αυτών, να μην επιφέρουν ποινικές ευθύνες στον κατασκευαστή. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τα δύο πρόσφατα γεγονότα με τις υποκλοπές κινητών τηλεφώνων και με τη διαγραφή αρχείων από τα συστήματα της Επιτροπής Ανταγωνισμού. Ποιος μελέτησε και σχεδίασε τα αντίστοιχα πληροφοριακά συστήματα; Ποιος και με τι προδιαγραφές τα υλοποίησε; Ποιος εκτελούσε τη συντήρηση και αναβάθμιση αυτών των συστημάτων; Ποιος ήταν υπεύθυνος για την ασφάλεια των παρεχομένων υπηρεσιών; Και μπορεί αυτά τα ερωτήματα να μη βρήκαν ποτέ απάντηση αλλά το μόνο βέβαιο είναι ότι οι περισσότερες από εκείνες τις εγκληματικές ενέργειες θα είχαν αποφευχθεί αν τα αντίστοιχα έργα είχαν υλοποιηθεί και λειτουργήσει με όλες εκείνες τις επίσημες προδιαγραφές που οφείλουν να φέρουν τα κατασκευαστικά έργα.

Ζούμε λοιπόν σε μια χώρα όπου εξακολουθεί να επικρατεί η αντίληψη ότι ενώ η “κατάρρευση ενός κτιρίου” είναι ευθύνη τόσο του ελέγχου που άσκησε ο κρατικός μηχανισμός κατά την κατασκευή του όσο και του εργολάβου και μηχανικού που την ανέλαβαν, η “κατάρρευση ενός πληροφοριακού συστήματος” ή η “υποκλοπή προσωπικών στοιχείων από ένα επικοινωνιακό σύστημα” δεν πρέπει να υπάγεται στους ίδιους ελεγκτικούς μηχανισμούς. Η κατάσταση βέβαια αυτή οφείλεται εν μέρει και στο γεγονός ότι η Πληροφορική στην Ελλάδα δεν αντιμετωπίστηκε ποτέ ως ένας σύγχρονος τεχνικός κλάδος που όχι μόνο δε διαφέρει σε τίποτα από τους υπολοίπους παραδοσιακούς τεχνικούς κλάδους, αλλά αντιθέτως παρουσιάζει πολλαπλές ιδιομορφίες και δυσκολίες που απαιτούν πολύ περισσότερη προσοχή και στρατηγικό σχεδιασμό. Αντ’αυτού, αυτό που βιώνουμε για περισσότερα από 20 χρόνια στην Ελλάδα είναι μια μεθοδευμένη προσπάθεια παραγκωνισμού και σφετερισμού του κλάδου σε βάρος πάντοτε της ίδιας της κοινωνίας και του δημοσίου συμφέροντος. Από την εκπαίδευση των Πληροφορικών μέχρι την επαγγελματική τους κατοχύρωση παρατηρούμε ακόμη και σήμερα την απουσία του απαραίτητου πλαισίου που θα οδηγούσε στην ανάπτυξη του τεχνικού αυτού κλάδου της νέας εποχής.

Και ο λόγος φυσικά για όλα αυτά είναι απλός. Όσο πιο ανοργάνωτο το πεδίο της πληροφορικής τόσο πιο εύκολο για τον οποιοδήποτε θελήσει – και ειδικά για τις εταιρείες που στοχεύουν σε έργα εκατομμυρίων – να αναλάβει με χαμηλό κόστος και χωρίς τις απαραίτητες προϋποθέσεις ένα έργο πληροφορικής – είτε του ιδιωτικού είτε του δημοσίου τομέα.

4.2.1. Μητρώα μελετητών, εργοληπτών και κατασκευαστών δημοσίων (και ιδιωτικών) έργων

Το 2005 έγινε μια προσπάθεια να δημιουργηθεί το απαραίτητο πλαίσιο που θα έθετε όπως ισχύει και για τα υπόλοιπα τεχνικά έργα τους κανόνες ανάθεσης μελετών για έργα πληροφορικής και δικτύων [Ν.3316/2005]. Το πλαίσιο βέβαια αυτό δεν αφορά τα ιδιωτικά έργα πληροφορικής, αλλά ούτε και την κατασκευή των δημοσίων έργων – αφορά μόνο τις μελέτες των δημοσίων έργων. Στο νέο λοιπόν αυτό νόμο επαναπροσδιορίστηκαν οι κατηγορίες μελετών και προστέθηκε σε αυτές και η κατηγορία “Μελέτες συστημάτων πληροφορικής και δικτύων”. Επίσης, κατόπιν πιέσεων που δέχθηκε το ΥΠΕΧΩΔΕ διαχώρισε την κατηγορία “Μηχανολογικές, ηλεκτρολογικές και ηλεκτρονικές μελέτες” σε δύο ανεξάρτητες κατηγορίες όπου η μία αφορά τις “Μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές μελέτες” και η δεύτερη τις “Ηλεκτρονικές μελέτες”. Ωστόσο, και παρά την σωστή κατεύθυνση στην οποία κινήθηκε αρχικά αυτός ο νόμος, το αποτέλεσμα ήταν δύο χρόνια μετά να μην έχει αλλάξει ακόμη τίποτα αναφορικά με τα δημόσια (άλλα ούτε φυσικά και με τα ιδιωτικά) έργα Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Η αιτία για αυτό ήταν ότι για να λειτουργήσει και να εφαρμοστεί στην πράξη ο παραπάνω ανανεωμένος νόμος έπρεπε πρώτα να συσταθούν στη Διεύθυνση Μητρώων και Τεχνικών Επαγγελμάτων του ΥΠΕΧΩΔΕ τα αντίστοιχα μητρώα των δύο νέων κατηγοριών μελετών. Για να συσταθούν όμως τα μητρώα αυτά έπρεπε πρώτα να εκδοθούν τα Προεδρικά Διατάγματα που θα περιέγραφαν τις προϋποθέσεις εγγραφής και τους όρους λειτουργίας αυτών των μητρώων – κάτι που δεν έγινε ποτέ! Και όχι μόνο δεν εκδόθηκαν ποτέ αυτά τα διατάγματα, αλλά πριν καν λειτουργήσει στην πράξη ο νέος αυτός νόμος, το ΥΠΕΧΩΔΕ ψήφισε πρόσφατα έναν άλλο νόμο (Ν.3481/2006) με τον οποίο τροποποίησε το Ν.3316/2005. Με την τροποποίηση αυτή μάλιστα κατήργησε τη νεοσύστατη ανεξάρτητη κατηγορία Ηλεκτρονικών Μελετών και την επανασυγχώνευσε με τις Ηλεκτρολογικές/Μηχανολογικές. Ο διαχωρισμός δηλαδή αυτών των κατηγοριών που έγινε με το Ν.3316/2005 δεν εφαρμόστηκε ποτέ. Επιπλέον, στο νέο νόμο επαναλαμβάνεται (λες και δεν ήταν ήδη γνωστό) ότι η λειτουργία του Μητρώου Μελετητών για τα έργα Πληροφορικής και Δικτύων θα ξεκινήσει όταν ψηφισθεί το απαραίτητο προεδρικό διάταγμα το οποίο και θα ορίζει τις λεπτομέρειες του αντίστοιχου μητρώου. Επομένως, δυο χρόνια μετά το αρχικό εκείνο βήμα, το μόνο που άλλαξε ήταν η προσωρινή δημιουργία και η μετέπειτα κατάργηση της κατηγορίας Ηλεκτρονικών μελετών (σαν να μη συνέβηκε ποτέ δηλαδή), και η επιβεβαίωση της πολιτείας ότι δεν επιθυμεί να προχωρήσει άμεσα στη διευθέτηση του μετέωρου τοπίου των έργων πληροφορικής και επικοινωνιών.

Συνέπεια αυτών είναι ότι τα έργα πληροφορικής που σήμερα υλοποιούνται εξακολουθούν να μην μελετούνται πριν ανατεθούν προς υλοποίηση ή ακόμη κι αν μελετούνται αυτό δε γίνεται με τους κανόνες του νέου νομοθετικού πλαισίου που αφορά και τα υπόλοιπα δημόσια τεχνικά έργα. Η όλη καθυστέρηση δημιουργεί εύλογα ερωτηματικά δεδομένου ότι τόσο τα μητρώα όσο και τα αντίστοιχα προεδρικά διατάγματα υπάρχουν ήδη για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες μελετών. Επομένως είναι άξιο απορίας για ποιο λόγο αυτά δεν υιοθετούνται και από τη νέα κατηγορία των έργων Πληροφορικής και Δικτύων, ή τουλάχιστον δεν επεκτείνονται ώστε να συμπεριλάβουν και τη νέα αυτή κατηγορία. Ποιος και για ποιο λόγο καθυστερεί και εμποδίζει τη λειτουργία του νέου νόμου;

Ένα άλλο λεπτό νομικό σημείο είναι ότι σύμφωνα με το Π.Δ.799/1978 (άρθρο 3, παρ.2)¹ για την εγγραφή στα μητρώα μελετητών απαιτείται άδεια ασκήσεως επαγγέλματος μόνο για εκείνα τα επαγγέλματα όπου τέτοια άδεια προβλέπεται από το νόμο, ενώ για τα υπόλοιπα επαγγέλματα αρκεί το πτυχίο. Στο επάγγελμα του Πληροφορικού όμως οι αντίστοιχοι επαγγελματίες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες – τους μηχανικούς που έχουν ήδη άδεια ασκήσεως λόγω της εγγραφής τους στο ΤΕΕ, και τους αποφοίτους μη πολυτεχνικών σχολών που δεν έχουν αντίστοιχη άδεια αφού δεν εντάσσονται σε κανένα επιμελητήριο. Ερμηνεύοντας λοιπόν το Π.Δ.799/1978 το ερώτημα που προκύπτει είναι τι θα ισχύσει τελικά με το επάγγελμα του Πληροφορικού; Θα εγγράφονται στο μητρώο οι απόφοιτοι Πληροφορικής ως έχουν (άλλοι με άδεια και άλλοι χωρίς), ή θα αποφασίσει επιτέλους η πολιτεία να θεσμοθετήσει επιμελητηριακό φορέα για το σύνολο του κλάδου Πληροφορικής και

¹Ο Ν.716/1977 πάνω στον οποίο βασίστηκε το Π.Δ.799/1978 όσο και οι διατάξεις που απορρέουν από αυτόν έχουν καταργηθεί με το Ν.3316/2005, με εξαίρεση όμως τις διατάξεις που αφορούν τα μητρώα και μέχρις ότου ορισθούν τα απαραίτητα προεδρικά διατάγματα. Αυτό σημαίνει ότι μέχρι να ορισθεί το προεδρικό διάταγμα που αφορά τα μητρώα της κατηγορίας Πληροφορικής και Δικτύων οι διατάξεις του Π.Δ.799/1978 πρέπει θεωρητικά να ισχύουν.

Επικοινωνιών; Γίνεται σαφές λοιπόν ότι το πρόβλημα των μελετών και του μητρώου δε μπορεί να αντιμετωπισθεί μεμονωμένα αλλά πρέπει να ενταχθεί σε μια γενικότερη πολιτική που θα δώσει οριστική λύση και κατοχύρωση στο επάγγελμα του πληροφορικού και στην επιμελητηριακή εκπροσώπηση του κλάδου. Περισσότερα όμως για το θέμα αυτό θα αναπτύξουμε σε επόμενη ενότητα.

Τέλος, δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ακόμη κι αν όλα είχαν γίνει σωστά και ιδανικά για το θέμα των μελετών των δημοσίων έργων πληροφορικής, δεν έχουμε καν εισέλθει στην ουσία του προβλήματος που δεν είναι άλλη από την ίδια την κατασκευή των δημοσίων αλλά και των ιδιωτικών έργων. Ακόμη κι αν οι μελέτες των δημοσίων έργων πληροφορικής αποκτήσουν ένα ορθολογικό πλαίσιο, η κατασκευή των αντίστοιχων έργων δεν έχει ενταχθεί σε κανένα νομοθετικό πλαίσιο ακόμη. Τα έργα αυτά εξακολουθούν να αποτελούν προμήθειες του ελληνικού δημοσίου. Σε αντίθεση με την πληροφορική, αυτό που ισχύει για τις υπόλοιπες κατηγορίες είναι ότι οι επιχειρήσεις που εκτελούν δημόσια τεχνικά έργα εγγράφονται στα Μητρώα Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ) ενώ οι μηχανικοί που εργάζονται σε αυτές εγγράφονται υποχρεωτικά στα Μητρώα Εμπειρίας Κατασκευαστών (ΜΕΚ). Τα [Μητρώα](#) αυτά έχουν διαβαθμίσεις και τα κριτήρια κατάταξης σε κάθε μία από αυτές ορίζουν ουσιαστικά και την εργοληπτική ικανότητα κάθε κατασκευαστή ή επιχείρησης. Για τα δημόσια έργα πληροφορικής ωστόσο δεν ισχύει ακόμη τίποτε από αυτά.

Όσον αφορά τα ιδιωτικά έργα πληροφορικής αυτά δεν υπόκεινται και πάλι σε κανέναν απολύτως έλεγχο. Σε αντίθεση με τα ιδιωτικά έργα πληροφορικής για πολλές κατηγορίες ιδιωτικών τεχνικών έργων υπάρχουν ήδη μηχανισμοί της πολιτείας που ελέγχουν και επιβεβαιώνουν την ποιότητα και την αξιοπιστία τόσο της μελέτης (πριν δώσουν την άδεια κατασκευής) όσο και της ίδιας της κατασκευής (πριν δώσουν την άδεια λειτουργίας). Για τα μηχανολογικά έργα για παράδειγμα υπεύθυνες είναι οι διευθύνσεις βιομηχανίας των νομαρχιών ενώ για τα πολεοδομικά έργα οι αντίστοιχες διευθύνσεις πολεοδομίας. Το ΤΕΕ μάλιστα κατέθεσε πρόσφατα και ένα Σχέδιο Προεδρικού Διατάγματος με το οποίο επιχειρεί να κινήσει τις διαδικασίες για τη θεσμοθέτηση και [Μητρώου Κατασκευαστών Ιδιωτικών Έργων](#) (ΜΗ.Κ.Ι.Ε.) που θα αφορά τα ιδιωτικά οικοδομικά έργα. Για τα έργα πληροφορικής ωστόσο δεν υπάρχει κανένας απολύτως κρατικός μηχανισμός ελέγχου.

Τη στιγμή λοιπόν που για τα δομικά έργα κοντεύουν να σχηματίσουν μέχρι και μητρώο ιδιωτικών έργων, για τα έργα πληροφορικής δεν έχουν ακόμη σχηματίσει ούτε καν το μητρώο μελετών δημοσίων έργων! Πότε επιτέλους θα συνειδητοποιήσει η πολιτεία τη σημασία της σωστής εκτέλεσης των έργων πληροφορικής και θα τα αντιμετωπίσει και αυτά με την ίδια σοβαρότητα που αντιμετωπίζει και τα υπόλοιπα τεχνικά έργα; Πότε θα καταλάβει επιτέλους ότι σήμερα πια η ποιότητα ζωής και η κοινωνική ασφάλεια δεν εξαρτώνται μονάχα από την ποιότητα των οικοδομικών έργων;

Στη συνέχεια θα δούμε τι κάνουν οι ίδιες οι εταιρίες από τη δική τους πλευρά για να εξασφαλίσουν και να πιστοποιήσουν την ποιότητα των έργων τους και ποια είναι η μεθοδολογία που ακολουθείται.

4.2.2. Διασφάλιση ποιότητας έργων

Στα πλαίσια του σύγχρονου ανταγωνιστικού περιβάλλοντος απαραίτητα λειτουργικά χαρακτηριστικά μιας επιχείρησης είναι τα ακόλουθα:

- Πρέπει να αντιλαμβάνεται εγκαίρως τις επιθυμίες / ανάγκες των πελατών και να τις καλύπτει σύμφωνα με τη ζήτηση και με το ελάχιστο δυνατό κόστος.

- Πρέπει να παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες υψηλής ποιότητας συνεχώς και με συνέπεια.

Για τους λόγους αυτούς, τα τελευταία χρόνια, η λέξη ποιότητα έχει μπει για τα καλά στις ελληνικές εταιρίες πληροφορικής. Με τον όρο ποιότητα εννοούμε το σύνολο των χαρακτηριστικών μιας οντότητας, που της επιτρέπουν να ικανοποιεί εκφρασμένες και συνεπαγόμενες ανάγκες. Με άλλα λόγια, είναι ο βαθμός στον οποίο ένα σύνολο ενδογενών χαρακτηριστικών ικανοποιούν κάποιες απαιτήσεις.

Αλλά γιατί ποιότητα; Γιατί ποιότητα σημαίνει ότι ο πελάτης μένει ικανοποιημένος, πράγμα που σημαίνει αύξηση πωλήσεων και άρα αύξηση κερδών. Με την ποιότητα πετυχαίνουμε επίσης οικονομία στα «μέσα», άρα μείωση του κόστους, άρα αύξηση κερδών. Παλιότερα ο όρος ποιότητα αφορούσε μόνο την παραγωγή, σήμερα καλύπτει πολλούς τομείς (εξ' ου και ο όρος «Ολική Ποιότητα») όπως πωλήσεις, μάρκετινγκ, σχεδίαση, διαχείριση, συντήρηση και φυσικά την παραγωγή των προϊόντων και/η των υπηρεσιών. Σήμερα η ποιότητα αποτελεί το θεμελιώδη μοχλό ανάπτυξης μιας εταιρίας καθώς και ένα ισχυρότατο όπλο στα χέρια του μάρκετινγκ. Ποιότητα για τον πελάτη σημαίνει: ποιοτικό προϊόν + ανταγωνιστική τιμή + ακρίβεια στην παράδοση + συνεχής υποστήριξη. Η ποιότητα δίνει προστιθέμενη αξία στα μάτια του πελάτη, δεν αντιγράφεται εύκολα, δίνει κίνητρα στον πελάτη να διαλέξει κι άλλα προϊόντα/υπηρεσίες από την ίδια εταιρία, και είναι η καλύτερη διαφήμιση.

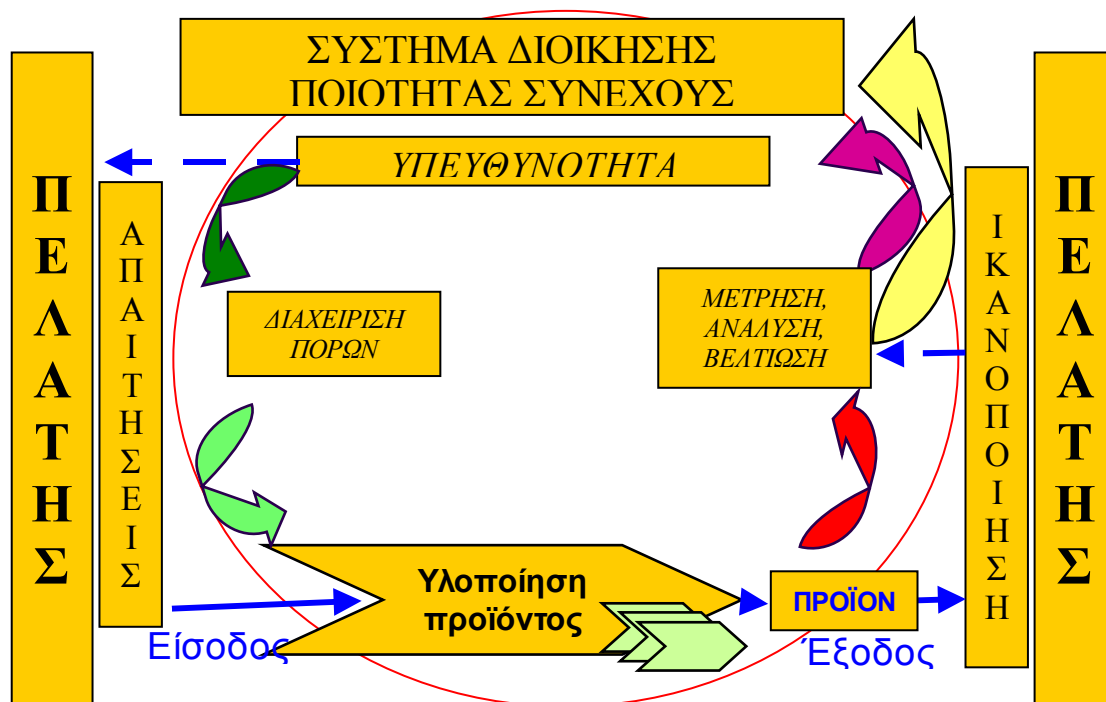
Αλλά τι είναι ένα «σύστημα ποιότητας»; Με τον όρο σύστημα ποιότητας εννοούμε την οργανωτική δομή, τις διαδικασίες, τις διεργασίες και τα μέσα που απαιτούνται για την υλοποίηση της διαχείρισης της ποιότητας. Με τον όρο έλεγχος ποιότητας εννοούμε όλες εκείνες τις επιχειρησιακές τεχνικές και δραστηριότητες που χρησιμοποιούνται για την ικανοποίηση των απαιτήσεων ποιότητας. Τέλος, με τον όρο διασφάλιση ποιότητας εννοούμε όλες τις προγραμματισμένες και συστηματικές δραστηριότητες που υλοποιούνται στο πλαίσιο ενός συστήματος ποιότητας και είναι σε θέση να προσφέρουν επαρκή εμπιστοσύνη ότι το προϊόν θα εκπληρώσει τις απαιτήσεις ποιότητας.

4.2.2.1. Πρότυπα ποιότητας

Υπάρχουν τα εξής πρότυπα για την ποιότητα:

- ISO 9000: παρέχει το λεξιλόγιο για τη διοίκηση και τη διασφάλιση ποιότητας
- Σειρά ISO 9001-2-3: παρέχει οδηγίες για την πιστοποίηση μιας εταιρίας
- Σειρά ISO 10000: παρέχει οδηγίες για την επιθεώρηση συστημάτων ποιότητας
- Σειρά ISO 45000: παρέχει οδηγίες για τη διαπίστευση των φορέων πιστοποίησης

Το ISO-9000 οποίο παρέχει οδηγίες για την επιλογή και τη χρήση προτύπων διοίκησης και διασφάλισης ποιότητας. Πιο συγκεκριμένα, το ISO 9000-3 αφορά οδηγίες για την εφαρμογή του 9001 στην ανάπτυξη, διάθεση και συντήρηση λογισμικού. Το πιο γνωστό ίσως πρότυπο ποιότητας που αφορά τις εταιρίες πληροφορικής, το ISO 9001 περιγράφει ένα μοντέλο για διασφάλιση ποιότητας στη σχεδίαση, ανάπτυξη, παραγωγή, εγκατάσταση και συντήρηση. Το ISO 9001 είναι ένα μοντέλο για την πιστοποίηση ενός συστήματος διαχείρισης ποιότητας. Το ISO 9002 περιγράφει ένα μοντέλο για διασφάλιση ποιότητας στην παραγωγή, εγκατάσταση και συντήρηση. Το ISO 9003 περιγράφει ένα μοντέλο για διασφάλιση ποιότητας στην τελική επιθεώρηση και δοκιμή.



Σχήμα 1: Το πρότυπο ISO 9001:2000

4.2.2.2. Επιθεωρήσεις

Υπάρχουν τριών ειδών επιθεωρήσεις που μπορεί να κάνει μια επιχείρηση:

1. Εσωτερική (πρώτου μέρους): είναι η επιθεώρηση που διενεργείται από την ίδια την εταιρία, εσωτερικά
2. Εξωτερική (δεύτερου μέρους): είναι η επιθεώρηση που διενεργείται από μια εταιρία σε έναν άλλο οργανισμό (π.χ σε έναν προμηθευτή ο οποίος παράγει προϊόντα για την εταιρία)
3. Εξωγενής (τρίτου μέρους): είναι η επιθεώρηση που διενεργείται από έναν εξωτερικό φορέα πιστοποίησης στην εταιρία.

4.2.2.3. Φορείς πιστοποίησης

Στην Ελλάδα υπάρχει το Εθνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης (ΕΣΔΙ) που πιστοποιεί τους διάφορους φορείς σύμφωνα με το ISO 45000. Ελληνικοί φορείς πιστοποίησης αποτελούν οι:

1. ΚΔΕΟ
2. ΕΛΟΤ
3. ΒΝQI TÜV Ελληνικός Νηογνώμονας

4.2.2.4. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα προτύπων ποιότητας

Μια εταιρία που πιστοποιεί τα συστήματά της σύμφωνα με τα πρότυπα της σειράς ISO 9001 αποκτά τα εξής πλεονεκτήματα:

- Αυξάνονται τα κέρδη καθώς μειώνεται το κόστος κακής ποιότητας (επανεργασία, επισκευή ή απόρριψη προϊόντων) και αυξάνεται η ποιότητα και η παραγωγικότητα

- Το Σύστημα Ποιότητας γίνεται καθολικά αποδεκτό
- Μπορεί να αποτελέσει (αν δεν αποτελεί ήδη) απαίτηση πιθανού μελλοντικού πελάτη
- Η πιστοποίηση αποτελεί εξαιρετικό εργαλείο για την προώθηση των προϊόντων μιας εταιρίας στην αγορά («όπλο» για το μάρκετινγκ)
- Μπορεί να αποτελέσει πιθανό υποχρεωτικό κανονισμό από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα στο μέλλον

Υπάρχουν όμως και μειονεκτήματα:

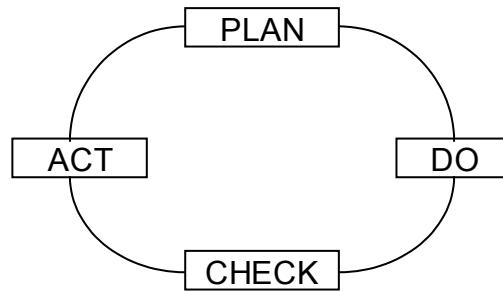
- Το ISO 9001 δεν είναι Σύστημα Διοίκησης Ολικής Ποιότητας καθώς δεν περιλαμβάνει έννοιες όπως:
 1. Συνεχής βελτίωση
 2. Ικανοποίηση του πελάτη
 3. Κόστος ποιότητας
 4. Ασφάλεια και ευθύνη προϊόντος
- Δεν είναι εργαλείο με το οποίο επιτυγχάνεται βελτίωση της ποιότητας
- Δεν καθοδηγείται από τυχόν απαιτήσεις και ανάγκες της αγοράς
- Δεν αποτελεί προσέγγιση / φιλοσοφία για «μηδέν αστοχίες» αλλά περισσότερο «συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ποιότητας»
- Πρότυπα όπως το ISO 9001 είναι σχεδιασμένα ώστε να πιστοποιούν συστήματα διοίκησης ποιότητας κι όχι την ίδια την ποιότητα
- Οι περιοδικοί έλεγχοι (audits) εστιάζουν στα συστήματα, τις διαδικασίες, τα κείμενα και τη διοίκηση αντί για την ίδια την ποιότητα αυτή καθαυτή. Τα πιστοποιητικά κρεμιούνται συνήθως στον τοίχο και στη συνέχεια ξεχνιούνται μέχρι τον επόμενο περιοδικό έλεγχο.

4.2.2.5. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας

Σύμφωνα με τη Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ) ή Total Quality Management (TQM) μια εταιρία θέτει τα δικά της 'πρότυπα' ποιότητας βασισμένη στις αρχές των υπηρεσιών της προς τους πελάτες και μια επιθυμία για συνεχή βελτίωση. Δυστυχώς, πολύ λίγες εταιρίες πληροφορικής έχουν υιοθετήσει τη ΔΟΠ. Η πιο συνήθης λύση είναι οι εταιρίες ν' ακολουθούν ένα καθορισμένο πρότυπο που τις υποχρεώνει να συμμορφώνονται μ' ένα σύνολο κανόνων και να συμφωνούν να περνούν από περιοδικό έλεγχο (audit).

ΔΟΠ είναι η φιλοσοφία και οι δραστηριότητες που αποσκοπούν στη συνεχή ικανοποίηση των απαιτήσεων των πελατών, με ελαχιστοποίηση του κόστους και ενεργοποίηση όλων των εργαζομένων στον οργανισμό [Γρηγορούδης Ε.]. Είναι μια συστηματική προσπάθεια που αποβλέπει στη διαρκή βελτίωση της αποδοτικότητας, της ευελιξίας, της ποιότητας και τελικά της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης μέσω του σχεδιασμού, οργάνωσης, σωστής εκτέλεσης και παρακολούθησης κάθε δραστηριότητας στα πλαίσια της επιχείρησης με την ενεργό συμμετοχή κάθε εργαζόμενου σε αυτή. Είναι το σύστημα διοίκησης με βάση το οποίο επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της αξίας του παρεχόμενου προϊόντος, όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τον πελάτη, με την πλήρη συμμετοχή των εργαζομένων. Αξιώματα της ΔΟΠ αποτελούν:

- Δέσμευση (για τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας και την καινοτομία)
- Επιστημονική γνώση (κατάλληλων εργαλείων και τεχνικών)
- Ανάμιξη του ανθρώπινου παράγοντα (όλοι σε μια ομάδα)



Σχήμα 2: Ο κύκλος του Deming για συνεχή βελτίωση

Το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Διοίκηση της Ποιότητας - European Foundation for Quality Management (EFQM) ανέπτυξε και εποπτεύει από το 1990 το Ευρωπαϊκό Μοντέλο Ποιότητας (EQA). Το EQA αποτελεί ένα πρότυπο αυτοαξιολόγησης των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων και οργανισμών. Από το 1995 μάλιστα υπάρχει ειδική κατηγορία για οργανισμούς του δημοσίου τομέα.

4.2.2.6. Σύστημα Διοίκησης Ποιότητας στις Ελληνικές εταιρίες πληροφορικής

Οι εταιρίες που αναζητούν να υλοποιήσουν διοίκηση ποιότητας έχουν δυο επιλογές:

- Είτε να υιοθετήσουν κάποιο πρότυπο (όπως π.χ. το ISO 9001)
- Είτε να ακολουθήσουν Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management – TQM)

Οι περισσότερες ελληνικές εταιρίες πληροφορικής καλύπτουν τις απαιτήσεις του ISO 9001 και περιγράφονται από έναν αριθμό εγγράφων που είναι:

- Εγχειρίδιο Ποιότητας
- Διαδικασίες Λειτουργίας
- Διαδικασίες Ποιότητας
- Οδηγίες

Κάθε εργαζόμενος μέσα στην Εταιρεία θα πρέπει να γνωρίζει:

- Την περιγραφή της θέσης εργασίας του (Job Description).
- Την πολιτική ποιότητας της Εταιρείας (Quality Policy).
- Τις διεργασίες στις οποίες εμπλέκεται και τον ρόλο του σε αυτές (processes).
- Τις βασικές διεργασίες του Τμήματος Ποιότητας.

Οι τυπικές διεργασίες ενός τμήματος ποιότητας μιας επιχείρησης είναι:

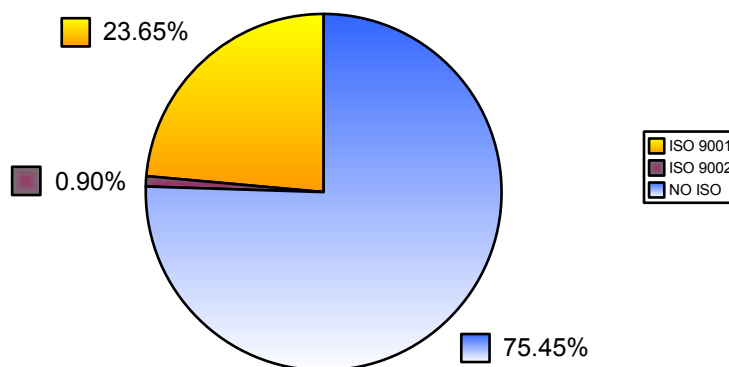
- Συστηματική καταγραφή, έλεγχος και παρακολούθηση των διεργασιών της Εταιρείας
- Συνεχή μέτρηση και Βελτίωση της Παραγωγικότητας & Αποτελεσματικότητας των διεργασιών της Εταιρείας
- Μέτρηση και Βελτίωση της Ποιότητας των παρεχόμενων προϊόντων/υπηρεσιών
- Έλεγχος υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας
- Διεξαγωγή Εσωτερικών Επιθεωρήσεων

4.2.2.7. Έρευνα Ποιότητας στην Ελληνική Αγορά Πληροφορικής

Μετά από έρευνά μας με βάση την ιστοσελίδα εταιριών πληροφορικής και με βάση τους παρακάτω τομείς δραστηριότητας (ΤΠΕ):

- Ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής
- Ανάπτυξη υλικού (H/Y)
- Ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακού υλικού
- Κινητή τηλεφωνία
- Τηλεπικοινωνίες
- Δίκτυα
- Ερευνητικά έργα (R&D)
- Δημοσίου
- Λογιστική
- Μηχανογράφηση
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Πωλήσεις / υποστήριξη υλικού
- Πωλήσεις / υποστήριξη λογισμικού
- Εκπαίδευση
- Βιομηχανικό / αρχιτεκτονικό λογισμικό
- Παροχές υπηρεσιών Διαδικτύου (ISPs)
- Ανάπτυξη ιστοσελίδων

καταλήξαμε ότι από ένα δείγμα 340 εταιριών πληροφορικής² ένα ποσοστό 26% έχει πιστοποίηση ISO 9001-2 (βλ. Γράφημα 1). Οι περισσότερες μεγάλες σε μέγεθος εταιρίες διαθέτουν πιστοποίηση. Από τις υπόλοιπες, πιστοποίηση συνήθως διαθέτουν οι περισσότερες εταιρίες συμβούλων καθώς και κατασκευαστών (H/Y και τηλεπικοινωνιακού) υλικού.



Γράφημα 1: Πιστοποίηση ελληνικών εταιριών

² Το μεγαλύτερο μέρος των εταιριών προέρχονται από τη λίστα εταιριών πληροφορικής του ΣΕΠΕ http://www.sepe.gr/images/news/SEPE_members072005.pdf

4.3. Εργασιακές σχέσεις

Η σχέση εργασίας περιλαμβάνει το σύνολο των προϋποθέσεων με τις οποίες αναλαμβάνει ο εργαζόμενος να εκτελεί την εργασία. Δημιουργείται από την πραγματική απασχόληση του μισθωτού, ανεξάρτητα δηλαδή από το κύρος της σύμβασης. Συνεπώς εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση η προστατευτική για τον εργαζόμενο νομοθεσία ακόμη και στις περιπτώσεις που η σύμβαση εργασίας είναι για οποιοδήποτε λόγο άκυρη [ΚΕΠΕΑ].

Υπάρχουν τριών ειδών σχέσεις εργασίας με τους οποίους μπορούν να απασχολούνται οι πληροφορικοί:

- Σύμβαση εξαρτημένης εργασίας
- Παροχή εργασίας με σύμβαση έργου
- Σύμβαση παροχής ανεξάρτητων υπηρεσιών

Κατά την σύμβαση εξαρτημένης εργασίας ο εργαζόμενος αναλαμβάνει την υποχρέωση να προσφέρει τις υπηρεσίες του για ορισμένο ή αόριστο χρονικό διάστημα στον εργοδότη, κάτω από τις οδηγίες και τον έλεγχο του οποίου εργάζεται, έναντι παροχής μισθού. Η σύμβαση εξαρτημένης εργασίας διακρίνεται σε:

- σύμβαση εργασίας αορίστου χρόνου, όταν η διάρκειά της δεν είναι καθορισμένη από τη συμφωνία εργοδότη - εργαζόμενου και
- σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου όταν καθορίζεται το χρονικό διάστημα, μέσα στο οποίο ο μισθωτός θα προσφέρει τις υπηρεσίες του (π.χ. με διάταξη νόμου).

Σύμβαση παροχής ανεξαρτήτων υπηρεσιών υπάρχει όταν ο εργαζόμενος διατηρεί την ελευθερία και την πρωτοβουλία να καθορίζει ο ίδιος τις συνθήκες εργασίας του, χωρίς να υπόκειται στον έλεγχο του εργοδότη.

Σύμβαση έργου υπάρχει όταν ένα πρόσωπο αναλαμβάνει την υποχρέωση να εκτελέσει ορισμένο έργο για λογαριασμό άλλου προσώπου ή φορέα αντί καταβολής του συμφωνημένου μισθού σε καθορισμένο ή όχι χρονικό διάστημα.

Πολλές φορές, ο πραγματικός χαρακτήρας της σύμβασης εργασίας, μπορεί να διαφέρει από τον χαρακτηρισμό που δίνει ο εργοδότης ή και τα δύο μέρη κατά τη σύναψή της. Στην περίπτωση αυτή μιλάμε για καταστρατήγηση των εργασιακών δικαιωμάτων του εργαζόμενου και ο εργαζόμενος θα πρέπει να διεκδικήσει τα δικαιώματά του επικαλούμενος τα πραγματικά στοιχεία της εργασιακής του σχέσης δηλ. ωράριο, συμμόρφωση στις εντολές του εργοδότη κ.λ.π. Εάν αποδειχθεί ότι η σύμβαση εργασίας ορισμένου χρόνου έγινε με σκοπό την καταστρατήγηση της εργατικής νομοθεσίας, τότε η σύμβαση θεωρείται ως αορίστου χρόνου με ορισμένες προϋποθέσεις δηλ. συνεχείς ανανεώσεις μετά τη λήξη της κλπ. Από τη μετατροπή αυτή ο εργαζόμενος έχει πολλά οφέλη, όπως π.χ. καταβολή αποζημίωσης σε περίπτωση απόλυσης κλπ.

Μετά την κρίση του 2001 στους τομείς της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, πολλές εταιρίες έχουν καθιερώσει αυτό που πιο πάνω είδαμε ότι αναφέρεται ως καταστρατήγηση των εργασιακών δικαιωμάτων του εργαζόμενου. Εκμεταλλευόμενοι την ανεργία στον κλάδο, προσλαμβάνουν πτυχιούχους πληροφορικής με εξαμηνιαία σύμβαση (ορισμένου χρόνου) την οποία ανανεώνουν 3 και 4 φορές προτού είτε απολύσουν τον εργαζόμενο είτε τον μονιμοποιήσουν χωρίς να υπάρχουν βέβαια ανάλογα οικονομικά οφέλη για τον εργαζόμενο. Υποχρεώνουν δε τους εργαζομένους να ασφαρίζονται στο ΤΕΒΕ αντί για το ΙΚΑ, για να γλυτώσουν το υψηλό κόστος

ασφάλισης στο ΙΚΑ και να μπορούν να απολύσουν τον/την εργαζόμενο χωρίς καταβολή αποζημίωσης. Με άλλα λόγια, άνθιση εμφανίζεται στις συμβάσεις εργασίας ορισμένου χρόνου και παροχής εργασίας με σύμβαση έργου για να μειωθεί το κόστος για τον εργοδότη. Οι συμβάσεις παροχής ανεξάρτητων υπηρεσιών αν και έχουν αυξηθεί δεν προτιμούνται από τους εργοδότες καθώς υπάρχει δυσκολία ελέγχου του εργαζομένου. Δυστυχώς όμως, σε όλες τις περιπτώσεις, οι μισθοί παραμένουν το ίδιο χαμηλοί όπως και για τις συμβάσεις εργασίας αορίστου χρόνου (στην ουσία οι αυξήσεις έχουν «παγώσει» εδώ και μια τριετία), πράγμα που οφείλεται στην κρίση που περνά ο κλάδος από:

- την έλλειψη έργων καθώς τα μεγαλύτερα έργα στην ελληνική αγορά πληροφορικής είναι αυτά που προσφέρει το δημόσιο και τα κατά καιρούς Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και
- την πληθώρα, πλέον, πτυχιούχων Πληροφορικής από τα πανεπιστήμια, ΤΕΙ και ΙΕΚ της χώρας

4.3.1. Συνθήκες εργασίας

Οι συνθήκες εργασίας αναφέρονται κυρίως στα εργατικά ατυχήματα. Εργατικό ατύχημα είναι εκείνο που συμβαίνει στον εργαζόμενο κατά την διάρκεια της εργασίας ή με αφορμή την εργασία και το οποίο οφείλεται σε απότομο γεγονός (βίαιο συμβάν), εφόσον αυτό προκάλεσε στον εργαζόμενο ανικανότητα να εργασθεί πάνω από 4 ημέρες. Επομένως, για να χαρακτηριστεί ένα γεγονός σαν εργατικό ατύχημα πρέπει να υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις [ΚΕΠΕΑ]:

- Όταν πρόκειται για βίαιο γεγονός, να υπάρχει δηλαδή έκτακτη και αιφνίδια επίδραση εξωτερικού παράγοντα, που δεν έχει σχέση με την οργανική κατάσταση του εργαζομένου. Η επίδραση αυτή μπορεί να έχει σαν αιτία την επιβάρυνση των όρων εργασίας κάτω από απρόβλεπτες και έκτακτες συνθήκες. (Συνεπώς προϋπάρχουσα ασθένεια, η οποία εκδηλώνεται ή επιδεινώνεται κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από κανονικές συνθήκες δεν αποτελεί εργατικό ατύχημα.) Αν όμως η ασθένεια προήλθε κατά την εκτέλεση της εργασίας κάτω από εξαιρετικές και ασυνήθιστες συνθήκες χαρακτηρίζεται ως εργατικό ατύχημα.
- Από τη νομολογία έχει κριθεί ότι υπέρμετρη προσπάθεια του εργαζομένου που προκάλεσε θάνατο ή ανικανότητα για εργασία είναι εργατικό ατύχημα. Έτσι, οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου, που προκλήθηκε από ασυνήθιστους όρους εργασίας και δυσμενείς συνθήκες κρίθηκε από τα Δικαστήρια ότι αποτελεί εργατικό ατύχημα. Εργατικό ατύχημα έχει κριθεί επίσης οτιδήποτε αποτελεί επιδείνωση προϋπάρχουσας ασθένειας, που προκλήθηκε από υπέρμετρη προσπάθεια που κατέβαλε ο εργαζόμενος κατά την εκτέλεση της εργασίας του κάτω από εξαιρετικά δυσμενείς συνθήκες. Ακόμα σαν εργατικό ατύχημα έχει χαρακτηριστεί εκείνο που συνέβη εξαιτίας ανάθεσης βαρείας εργασίας σε μη αποθεραπευθέντα εργαζόμενο.

Οι σχετικές με τα εργατικά ατυχήματα διατάξεις καλύπτουν τρεις περιπτώσεις ατυχημάτων:

- Εκείνα που συμβαίνουν κατά την εκτέλεση της εργασίας σαν άμεση συνέπεια αυτής (τραυματισμός του εργαζομένου από μηχάνημα, πτώση κατά την εκτέλεση της εργασίας κλπ).
- Εκείνα που συμβαίνουν με αφορμή την εργασία, δηλαδή εκτός του τόπου και του χρόνου εργασίας, με την προϋπόθεση να έχουν έστω και έμμεση σχέση

με την εργασία. Έχει κριθεί από τα Δικαστήρια ότι αποτελούν εργατικά ατυχήματα και εκείνα που συμβαίνουν κατά την μετάβαση στην εργασία, ή κατά την ενέργεια μιας πράξης προς το συμφέρον του εργοδότη, ακόμα και χωρίς την εντολή του, ή κατά την διάρκεια της μεσημβρινής διακοπής στον τόπο της εργασίας κατά την προσέλευση ή αναχώρηση και για χρονικό διάστημα μιας ώρας αντίστοιχα.

- Εκείνα που οφείλονται σε επαγγελματική ασθένεια. Επαγγελματικές ασθένειες είναι αυτές που οφείλονται στις επιδράσεις των συνθηκών εργασίας, όπως αναλυτικά αναφέρονται στον Κανονισμό Ασθένειας του ΙΚΑ. Ευρύτερα, όμως, και κάθε επιδείνωση προϋπάρχουσας ασθένειας που συνέβη λόγω εξακολούθησης της αυτής εργασίας αποτελεί επίσης εργατικό ατύχημα.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, οι παροχές του εργαζόμενου σε περίπτωση ατυχήματος διαφέρουν ανάλογα με το εάν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ ή όχι. Έτσι ο εργαζόμενος δικαιούται [ΚΕΠΕΑ]:

1. **Ιατροφαρμακευτική και Νοσοκομειακή περίθαλψη.** Εάν ο εργαζόμενος δεν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, τα έξοδα ιατροφαρμακευτικής και νοσοκομειακής περίθαλψης υποχρεώνεται να τα πληρώσει ο εργοδότης. Εάν ο εργαζόμενος είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ, ο εργοδότης απαλλάσσεται από τα έξοδα αυτά και ο εργαζόμενος καλύπτεται από το ΙΚΑ για τις παροχές αυτές.
2. **Εφάπαξ αποζημίωση αν δεν είναι ασφαλισμένος στο ΙΚΑ.** Οι μη ασφαλισμένοι στο ΙΚΑ δικαιούνται εφάπαξ αποζημίωση από τον εργοδότη, η οποία κυμαίνεται, ανάλογα με τον βαθμό ανικανότητας για εργασία (πλήρης διαρκής ανικανότητα, μερική διαρκής, πλήρης πρόσκαιρη, μερική πρόσκαιρη, θάνατος). Όμως οι σχετικές διατάξεις ελάχιστα εφαρμόζονται, εφόσον το ΙΚΑ καλύπτει πλέον ολόκληρη τη χώρα και ο κύκλος των υπόχρεων σε αποζημίωση εργοδοτών έχει περιορισθεί γενικά πάρα πολύ. Σήμερα πλέον περισσότερο εφαρμόζονται οι διατάξεις για αποζημίωση λόγω ηθικής βλάβης ή ψυχικής οδύνης.
3. **Αποζημίωση για ηθική βλάβη ή ψυχική οδύνη.** Όλοι οι εργαζόμενοι ανεξάρτητα αν είναι ασφαλισμένοι ή όχι στο ΙΚΑ, εφόσον υποστούν εργατικό ατύχημα που οφείλεται σε δόλο ή αμέλεια του εργοδότη ή των προσώπων του ή αν υπάρχει παράβαση των διατάξεων για τους όρους υγιεινής και ασφάλειας, δικαιούνται χρηματική αποζημίωση για ηθική βλάβη. Σε περίπτωση θανάτου η αποζημίωση επιδικάζεται στα μέλη της οικογένειας (ψυχική οδύνη). Το ποσό της αποζημίωσης εξαρτάται από το βαθμό της βλάβης και ρυθμίζεται από το δικαστήριο. Οι αξιώσεις αυτές παραγράφονται 5 χρόνια μετά το ατύχημα. Ο εργοδότης επίσης υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να καταβάλει στο ΙΚΑ κάθε δαπάνη από τη χορήγηση ασφαλιστικών παροχών στον παθόντα ασφαλισμένο.
4. **Αποδοχές - Επίδομα ασθενείας.** Ο εργαζόμενος δικαιούται επίσης κατά το διάστημα της ανικανότητας επίδομα ασθενείας από το ΙΚΑ και το υπόλοιπο του μισθού του από τον εργοδότη για διάστημα 15 ημερών, εάν έχει υπηρεσία μικρότερη του έτους ή 1 μηνός για υπηρεσία πάνω από έτος.

Κάθε επιχείρηση που ιδρύεται και απασχολεί πάνω από 70 άτομα οφείλει εντός τριών (3) μηνών από τη λειτουργία της να υποβάλει για κύρωση στα αρμόδια όργανα κανονισμό εργασίας, που σύμφωνα με το Ν. 1 767/1988, η κατάρτισή του γίνεται από τον εργοδότη και το συμβούλιο εργαζομένων, εφ' όσον υπάρχει. Εσωτερικός

κανονισμός ρυθμίζει τις σχέσεις εργασίας, ανάμεσα στους εργαζομένους στις επιχειρήσεις αυτές και στους εργοδότες.

Ο εργοδότης έχει την ευθύνη για την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στην επιχείρησή του (Ν. 1568/85, οδηγία 89/391/ΕΟΚ). Σε όλες τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού και του δημόσιου τομέα ανεξάρτητα του κλάδου οικονομικής δραστηριότητας ο εργοδότης έχει υποχρέωση [ΚΕΠΕΑ]:

- Να λαμβάνει κάθε μέτρο που απαιτείται ώστε να εξασφαλίζονται οι εργαζόμενοι και οι τρίτοι που παρευρίσκονται στους τόπους εργασίας, από κάθε κίνδυνο που μπορεί να απειλήσει την υγεία ή τη σωματική τους ακεραιότητα. Να εφαρμόζει κάθε υπόδειξη των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους μέσα στην επιχείρηση.
- Να επιβλέπει την ορθή εφαρμογή των μέτρων υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας.
- Να διασφαλίζει την προληπτική και περιοδική επίβλεψη της υγείας των εργαζομένων εξειδικευμένα, με βάση τους κάθε φορά επαγγελματικούς κινδύνους στους οποίους εκτίθενται.
- Να παίρνει συλλογικά μέτρα προστασίας των εργαζομένων για την πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων.
- Να ενημερώνει τους εργαζόμενους για τους επαγγελματικούς κινδύνους από την εργασία τους και για τη νομοθεσία που ισχύει σχετικά με την υγιεινή και την ασφάλεια της εργασίας και για τον τρόπο εφαρμογής της στην επιχείρηση.
- Να καταρτίζει πρόγραμμα προληπτικής δράσης και βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στην επιχείρηση.
- Να παρέχει τα αναγκαία μέσα για την εφαρμογή των παραπάνω σκοπών.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να καταχωρούνται τα αίτια και η περιγραφή του ατυχήματος.

Σε όλες τις επιχειρήσεις ανεξαρτήτως αριθμού εργαζομένων ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες τεχνικού ασφαλείας.

- Στις επιχειρήσεις που απασχολούν 50 και πάνω εργαζόμενους ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες γιατρού εργασίας.
- Επιπλέον, στις επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν μόλυβδο - αμιάντο - καρκινογόνες ουσίες - βιολογικούς παράγοντες και από την εκτίμηση των κινδύνων καταδεικνύεται κίνδυνος για την υγεία ή την ασφάλεια των εργαζομένων, ανεξάρτητα από τον αριθμό των εργαζομένων που απασχολούνται στην επιχείρηση, ο εργοδότης έχει την υποχρέωση να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του γιατρού εργασίας.
- Ο εργοδότης προκειμένου να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του για παροχή Υπηρεσιών προστασίας και πρόληψης, δύναται να επιλέξει μεταξύ των περιπτώσεων ανάθεσης των καθηκόντων τεχνικού ασφαλείας και γιατρού εργασίας:
 - σε εργαζόμενους στην επιχείρηση
 - σε άτομα εκτός της επιχείρησης
 - σε Εξωτερικές Υπηρεσίες Προστασίας και Πρόληψης (ΕΞΥΠΠ) ή συνδυασμό μεταξύ αυτών των δυνατοτήτων.

- Στις επιχειρήσεις που απασχολούν λιγότερους από 50 εργαζόμενους και εφ' όσον υπάγονται στην κατηγορία επικινδυνότητας Γ όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 του Π.Δ.294/88, ο εργοδότης μπορεί να αναλάβει ο ίδιος τις υποχρεώσεις του τεχνικού ασφάλειας, εφόσον επιμορφωθεί κατάλληλα.

Υποχρεώσεις του εργοδότη σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος:

- Ο εργοδότης έχει την υποχρέωση σε περίπτωση εργατικού ατυχήματος να το αναγγείλει μέσα σε 24 ώρες (για ατυχήματα στις οικοδομές και τεχνικά έργα) ή 48 ώρες για τα υπόλοιπα, στις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Εργασίας (Τοπική Επιθεώρηση Εργασίας), στο Ι.Κ.Α. και στο Αστυνομικό Τμήμα της περιοχής.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο ατυχημάτων στο οποίο να αναγράφονται η περιγραφή και τα αίτια του ατυχήματος.
- Να τηρεί κατάλογο των εργατικών ατυχημάτων που είχαν ως συνέπεια για τον εργαζόμενο ανικανότητα εργασίας μεγαλύτερη των τριών εργάσιμων ημερών.
- Να τηρεί ειδικό βιβλίο καταχώρησης των μετρήσεων και των αποτελεσμάτων ελέγχου του εργασιακού περιβάλλοντος και ιατρικών εξετάσεων.
- Να εφαρμόζει τις υποδείξεις των τεχνικών και υγειονομικών επιθεωρητών εργασίας και γενικά να διευκολύνει το έργο τους, μέσα στην επιχείρηση κατά τους ελέγχους.

Οι εργαζόμενοι έχουν υποχρέωση να εφαρμόζουν τις συνθήκες υγιεινής και ασφάλειας και να φροντίζουν ανάλογα με τις δυνατότητες τους για την ασφάλεια και την υγεία των ίδιων και των άλλων ατόμων που επηρεάζονται από τις ενέργειες και παραλείψεις τους κατά την εργασία. Ειδικότερα οι εργαζόμενοι οφείλουν:

- Να χρησιμοποιούν σωστά τις μηχανές, τις συσκευές, τα εργαλεία, τις επικίνδυνες ουσίες, τα μεταφορικά και άλλα μέσα.
- Να χρησιμοποιούν σωστά τον ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό τους.
- Να μην θέτουν εκτός λειτουργίας, αλλάζουν ή μετατοπίζουν αυθαίρετα τους μηχανισμούς ασφάλειας των μηχανών, εργαλείων, συσκευών, εγκαταστάσεων.
- Να αναφέρουν αμέσως στον εργοδότη όλες τις καταστάσεις που παρουσιάζουν άμεσο και σοβαρό κίνδυνο για την ασφάλεια και την υγεία τους.
- Να διευκολύνουν τον εργοδότη, ώστε να καταστεί δυνατή η εκπλήρωση όλων των καθηκόντων ή απαιτήσεων, που επιβάλλονται από την αρμόδια επιθεώρηση εργασίας στον εργοδότη για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων.
- Να διευκολύνουν τον εργοδότη, ώστε να μπορεί να εγγυηθεί ότι το περιβάλλον και οι συνθήκες εργασίας είναι ασφαλείς και χωρίς κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία εντός του πεδίου δραστηριότητάς τους.

Σε γενικές γραμμές, οι εταιρίες πληροφορικής τηρούν τους παραπάνω νόμους. Οι μεγάλες εταιρίες διαθέτουν ιατρείο με εφημερεύοντες ιατρούς. Σε εύλογο χρονικό διάστημα (π.χ. κάθε 2 χρόνια) προσφέρουν στους υπαλλήλους τους δωρεάν ιατρικό έλεγχο που άλλοτε είναι υποχρεωτικός κι άλλοτε όχι.

Επίσης, παρέχεται ιδιωτική ασφάλιση που καλύπτει τους εργαζομένους από κάθε ατύχημα στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό. Η ιδιωτική ασφάλιση είναι μια από τις παροχές των εταιριών προς τους υπαλλήλους τους.

Σε μικρότερες εταιρίες δεν υπάρχουν τέτοιες παροχές (ιδιωτική ασφάλιση και/η ιατρικός έλεγχος) αλλά σε γενικές γραμμές τηρούνται όσα αναφέρονται για την προστασία των εργαζομένων από κινδύνους. Στον τομέα της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών, οι πιο μεγάλοι κίνδυνοι οφείλονται στις πολλές ώρες λήψης ακτινοβολίας από τις οθόνες και η ψυχική φθορά λόγω υπερβολικής πίεσης κατά τη διάρκεια της εργασίας, που οφείλονται στην προσπάθεια τήρησης των χρονικών προθεσμιών και στις πολλές ώρες υπερωρίας.

4.3.2. Ωράριο εργασίας

Ωράριο εργασίας θεωρείται ο αριθμός των ωρών που επιτρέπεται να προσφέρει ο εργαζόμενος τις υπηρεσίες του σε ημερήσια και εβδομαδιαία βάση. Νόμιμο ωράριο είναι εκείνο που καθορίζεται με διάταξη νόμου ή κατόπιν εξουσιοδότησεως νόμου. Οι διατάξεις αυτές ορίζουν το ανώτατο όριο νόμιμης απασχόλησης των μισθωτών και είναι υποχρεωτικές [ΚΕΠΕΑ]. Έτσι, μόνο μικρότερα ωράρια είναι δυνατόν να εφαρμοσθούν.

Μετά την καθιέρωση από 1/1/1984 της εβδομαδιαίας εργασίας των 40 ωρών, (ΕΓΣΣΕ της ΓΣΕΕ) για τους εργαζομένους που απασχολούνται σε οποιαδήποτε εργοδότη με σχέση εξαρτημένης εργασίας ιδιωτικού δικαίου σ' ολόκληρη τη χώρα, το ανώτατο όριο νόμιμης απασχόλησης των εργαζομένων είναι 8 ώρες την ημέρα, και 48 ώρες την εβδομάδα. Ειδικά για τους υπαλλήλους Ανωτύμων Εταιρειών και Τραπεζών τα παραπάνω είναι αντίστοιχα 7 και 42 ώρες. Όταν ισχύει το σύστημα πενήτημερης εβδομάδας εργασίας, είναι δυνατή η υπέρβαση του συμβατικού ωραρίου κατά 1 ώρα την ημέρα - ώστε αυτό να φτάσει τις 9 ώρες.

Το ωράριο που εφαρμόζεται με ατομική σύμβαση εργασίας δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερο εκείνου που προβλέπεται στην αντίστοιχη συλλογική σύμβαση εργασίας ή τον Κανονισμό της επιχείρησης. Οι εργαζόμενοι που απασχολούνται με συμβατικό ωράριο μικρότερο του νόμιμου δικαιούνται ολόκληρο το νόμιμο μισθό τους.

4.3.3. Υπερωρίες

Οι τρεις ώρες (3) πέραν του συμβατικού ωραρίου (41η, 42η, 43η) την εβδομάδα, ονομάζονται ιδιόρρυθμη υπερωρία και δεν χρειάζεται άδεια από την αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. Οι ώρες αυτές αμείβονται με προσαύξηση 50% επί του καταβαλλόμενου ημερομισθίου. Για τις επιχειρήσεις εκείνες που έχουν μικρότερα συμβατικά ωράρια από αυτά των 40 ωρών εβδομαδιαίως, η οφειλόμενη αμοιβή ανά ώρα, για τις ώρες που υπολείπονται μέχρι τις 40, είναι ίση με το απλό ωρομίσθιο, σύμφωνα με το άρθρο 659 του Αστικού Κώδικα. Η πέραν των σαράντα τριών ωρών (43) την εβδομάδα επιπλέον απασχόληση του μισθωτού θεωρείται υπερωρία, για τη νομιμότητα της οποίας απαιτείται άδεια αρχής οικείας Κοινωνικής Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ).

Οι ώρες υπερωριακής εργασίας που χορηγούνται από τις οικείες Κοινωνικές Επιθεωρήσεις Εργασίας (ΣΕΠΕ) και είναι 120 ώρες ετησίως προκειμένου περί μη βιομηχανικών επιχειρήσεων και 30 ή 25 ώρες ανάλογα με τις κατηγορίες των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Για πέραν των 120 ωρών υπερωριακή απασχόληση εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 1 του ν.435/1976.

Για να είναι νόμιμη η υπερωρία πρέπει:

- Ο εργοδότης να αναγγείλει την πραγματοποίησή τους στην Αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. Η θεώρηση έγκρισης προηγείται της πραγματοποίησής τους.

- Να τηρείται στην επιχείρηση βιβλίο υπερωριών, θεωρημένο από την Επιθεώρηση Εργασίας.
- Να υπάρχουν έκτακτες ή επείγουσες ανάγκες της επιχείρησης.

Από 44 ώρες έως και 120 ώρες ετησίως + 50%: Οι απασχολούμενοι υπερωριακά δικαιούνται για κάθε ώρα νόμιμης υπερωριακής απασχόλησης μέχρι τη συμπλήρωση 120 ωρών με προσαύξηση 50% επί του καταβαλλόμενου ωρομισθίου. Η υπερωρία δεν συμψηφίζεται με τις (3) ώρες ιδιόρρυθμης υπερωριακής εργασίας.

Από 120 ώρες και πάνω (έγκριση από το Ανώτατο Συμβούλιο Εργασίας – ΑΣΕ) + 75%: για την καθ' υπέρβαση των ως άνω ορίων υπερωριακής εργασίας απαιτείται απόφαση του Υπουργού Εργασίας μετά από γνωμοδότηση του ΑΣΕ, σύμφωνα με το Ν.Δ. 264/73. Η δε αμοιβή των ωρών που εγκρίνονται με απόφαση του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων ύστερα από γνωμοδότηση του ΑΣΕ είναι ίση με το 75% επί του καταβαλλόμενου ωρομισθίου.

Σε κάθε περίπτωση μη νόμιμης υπερωριακής απασχόλησης του, ο μισθωτός δικαιούται αποζημίωση ίση με το 250% του καταβαλλόμενου ωρομισθίου για κάθε ώρα μη νόμιμης υπερωρίας. Άρα συμπερασματικά ισχύουν τα εξής (μέχρι 30/07/2005):

- Κάτω από 40 ώρες εργασίας απλό ωρομίσθιο
- 40ώρες - 43 εβδομαδιαίως ιδιόρρυθμη υπερωρία +50%
- από 44 - 120 ετησίως , υπερωρία + 50%
- από 120 ώρες και πάνω έγκριση από το ΑΣΕ +75%
- Αμοιβή παράνομης υπερωρίας +250 %

Το παραπάνω σύστημα υπερωριών ενδέχεται να αλλάξει εντός του 2007

Φυσικά, πολύ λίγες εταιρίες πληρώνουν υπερωρίες ενώ παράλληλα υποχρεώνουν τους υπαλλήλους τους να κάνουν υπερωρίες (ακόμα και σαββατοκύριακα), για να ικανοποιήσουν την προθεσμία του έργου, αφού δεν κοστίζει στις εταιρίες πρακτικά τίποτα η υπερωριακή εργασία και μεγιστοποιούν τα κέρδη τους εκμεταλλευόμενοι τους εργαζομένους. Αυτός δυστυχώς είναι ο κανόνας στον ελληνικό ιδιωτικό τομέα και σπάνια οι εργαζόμενοι καταγγέλλουν τον εργοδότη φοβούμενοι ότι θα χάσουν την εργασία τους αλλά και ότι θα καταστρέψουν και την καριέρα τους αφού δεν θα μπορούν να εργαστούν κάπου αλλού αν μαθευτεί ότι έγινε τέτοιου είδους καταγγελία. Η κατάσταση έχει επιδεινωθεί μετά την κρίση του 2001 και καθώς τα ποσοστά ανεργίας στους κόλπους των Πληροφορικών έχουν αυξηθεί ήδη σε υψηλό βαθμό η ανεύρεση εργασίας έχει καταστεί δύσκολη. Έλεγχος από το κράτος είναι φυσικά ανύπαρκτος κι έτσι η εκμετάλλευση των εργαζομένων είναι μεγάλη κυρίως από μικρότερες εταιρίες όπου δεν υπάρχουν συνδικαλιστικές οργανώσεις που να προασπίζουν τα δικαιώματα των εργαζομένων.

4.3.4. Μισθοί

Μισθός είναι η παροχή που καταβάλλει ο εργοδότης στον εργαζόμενο, σαν αντάλλαγμα της εργασίας του στα πλαίσια της σύμβασης εξαρτημένης εργασίας. Το ύψος του μισθού εξαρτάται από το είδος της εργασίας και την ειδικότητα με την οποία πράγματι απασχολείται ο εργαζόμενος. Τα γενικά κατώτατα όρια μισθών και ημερομισθίων καθορίζονται με τις Εθνικές Γενικές Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας, που ισχύουν για τους μισθωτούς όλης της χώρας ανεξάρτητα από ειδικότητα [ΚΕΠΕΑ].

Για τους κλάδους και κατηγορίες εργαζομένων ή και για τους εργαζομένους ορισμένων επιχειρήσεων, είναι δυνατόν να συναφθούν μεταξύ των αντίστοιχων οργανώσεων εργοδοτών και εργαζομένων κλαδικές, επιχειρησιακές κλπ συμβάσεις εργασίας ή να υπάρξουν διαιτητικές αποφάσεις. Επίσης ευνοϊκότερες ρυθμίσεις μπορεί να καθοριστούν με ατομική συμφωνία μεταξύ εργοδότη και εργαζομένου. Και στις δυο παραπάνω περιπτώσεις, οι μισθολογικές ρυθμίσεις δεν μπορεί να είναι κατώτερες τόσο απ' αυτές της Εθνικής Συλλογικής Σύμβασης, όσο και από τις ειδικές συμβάσεις που αφορούν την κατηγορία του εργαζόμενου, κλαδικές, επιχειρησιακές, κλπ.

Με τον όρο τακτικές αποδοχές εννοούμε το βασικό μισθό ή ημερομίσθιο, όλα τα επιδόματα, καθώς και κάθε άλλη χρηματική παροχή ή παροχή σε είδος που δίνει ο εργοδότης σε σταθερή και μόνιμη βάση. Στις τακτικές αποδοχές περιλαμβάνονται τα επιδόματα αδείας, δώρων Πάσχα και Χριστουγέννων, πολυετίας, οικογενειακά, ανθυγιεινής εργασίας, επικίνδυνης, επιστημονικό, διαχειριστικών λαθών, παραγωγής, Κυριακής και νυκτερινής εργασίας, νόμιμης τακτικής υπερωριακής απασχόλησης, τροφής, κατοικίας, κάθε άλλη παροχή, εφ' όσον καταβάλλεται τακτικά και νόμιμα. Γενικά, στην έννοια των τακτικών αποδοχών περιλαμβάνονται:

α) Ο συμβατικός ή ο νόμιμος μηνιαίος μισθός ή ημερομίσθιο, και

β) Οποιαδήποτε άλλη παροχή σε χρήμα ή σε είδος (λ.χ. τροφή, κατοικία), εφ' όσον καταβάλλεται από τον εργοδότη σαν αντάλλαγμα της παρεχόμενης από τον μισθωτό εργασίας, τακτικά κάθε μήνα ή κατ' επανάληψη περιοδικά σε ορισμένα διαστήματα του χρόνου.

Παράλληλα έχουν κριθεί (με διάφορες δικαστικές αποφάσεις) ότι αποτελούν τακτικές αποδοχές και οι εξής παροχές:

- Το επίδομα αδείας.
- Η αμοιβή για εργασία την Κυριακή και σε εξαιρετικές γιορτές ή σε νυκτερινές ώρες, εφ' όσον η απασχόληση είναι τακτική και νόμιμη.
- Η αξία του χορηγούμενου γάλατος ημερησίως.
- Η πρόσθετη αμοιβή που δίνεται από τον εργοδότη οικειοθελώς για μεγαλύτερη παραγωγική απόδοση (πριμ), όταν επαναλαμβάνεται για μεγάλο χρονικό διάστημα και σε τακτά χρονικά διαστήματα.
Δεν θεωρούνται ως τακτικές αποδοχές και δεν συμπεριλαμβάνεται το πριμ παραγωγικότητας το οποίο χορηγείται με την προϋπόθεση της επίτευξης ορισμένου σκοπού και με την επιφύλαξη της περικοπής του οποτεδήποτε.
- Τα φιλοδώρημα που δίνονται στους μισθωτούς από τρίτους.
- Τα οδοιπορικά έξοδα, όταν δεν εξαρτώνται από την πραγματοποίηση υπηρεσιακών μετακινήσεων, δεν υπόκεινται σε απόδοση λογαριασμού και δεν διακόπτονται κατά την διάρκεια ασθένειας ή άδειας.
- Η αμοιβή της νόμιμης υπερωρίας, εφ' όσον παρέχεται τακτικά.
- Η αμοιβή της υπερεργασίας, εφ' όσον η εργασία αυτή πραγματοποιείται τακτικά.
- Η αμοιβή από προμήθειες
- Το επίδομα μη απουσίας (τακτικότητας).
- Το επίδομα κατοικίας.
- Το επίδομα ισολογισμού, εφ' όσον καταβάλλεται τακτικά κάθε χρόνο.

Οι εργαζόμενοι που ο εργοδότης τους απασχολεί σε άλλο τόπο, δικαιούνται, εκτός από τα οδοιπορικά έξοδα και πρόσθετη αποζημίωση που ανέρχεται σε 1 ημερομίσθιο, ή 1/25 του μισθού για κάθε διανυκτέρευση. Σε περίπτωση που παρέχεται τροφή και κατοικία καταβάλλεται μόνο η μισή αποζημίωση. Εάν στο διάστημα που ο εργαζόμενος βρίσκεται εκτός έδρας, συμπέσουν Κυριακή ή εξαιρετέα αργία και δεν εργαστεί κατά την ημέρα αυτή, δικαιούται μία ημέρα πρόσθετης ανάπαυσης (ρεπό), επειδή βρίσκεται εκτός έδρας και δεν είναι πλήρως απαλλαγμένος.

Οι νόμιμες κρατήσεις στις αποδοχές των εργαζομένων είναι:

- Το ποσοστό εργατικής εισφοράς για τα ασφαλιστικά Ταμεία ή Οργανισμούς
- Ο Φόρος Μισθωτών Υπηρεσιών και το χαρτόσημο.

Το Χαρτόσημο μαζί με την εισφορά υπέρ ΟΓΑ ανέρχεται σε ποσοστό 1,20% επί των μικτών αποδοχών του εργαζόμενου, δηλαδή επί των αποδοχών του πριν αφαιρεθούν οι ασφαλιστικές εισφορές. Το μισό του χαρτόσημου παρακρατείται από τις αποδοχές και το άλλο μισό επιβαρύνει τον εργοδότη. Ο Φόρος Μισθωτών Υπηρεσιών (Φ.Μ.Υ.) παρακρατείται επίσης κατά την εξόφληση των αποδοχών των εργαζομένων και αποδίδεται από τον εργοδότη στην Εφορία.

Ο εργοδότης πρέπει να καταβάλλει το μισθό σε τακτά χρονικά διαστήματα, μέσα στη διάρκεια του μήνα, δηλαδή κάθε βδομάδα, ή κάθε μήνα κλπ., ανάλογα με τη συμφωνία ή την τοπική συνήθεια. Η πληρωμή του μισθού πρέπει να γίνεται στον τόπο της εργασίας και μέσα στο χρόνο του ωραρίου του εργαζομένου. Κατά την εξόφληση των αποδοχών του εργαζομένου ο εργοδότης έχει υποχρέωση να δίνει εκκαθαριστικό σημείωμα μισθοδοσίας. Εάν εφαρμόζεται μηχανογραφημένο σύστημα δίνεται ανάλυση μισθοδοσίας. Και στις δύο περιπτώσεις πρέπει να αναλύονται οι κάθε φύσης αποδοχές, καθώς και οι κρατήσεις που γίνονται. Ο εργοδότης, καθώς και κάθε διευθυντής ή εκπρόσωπος της επιχείρησης που δεν καταβάλλει μέσα στον προβλεπόμενο χρόνο τις αποδοχές των εργαζομένων τιμωρείται με φυλάκιση και χρηματική ποινή. Το αδίκημα είναι αυτόφωρο, αν γίνει η μήνυση στο χρόνο που έπρεπε να πληρωθεί ο μισθός, κατά τη συμφωνία ή την επιχειρησιακή συνήθεια της επιχείρησης (ημέρα μισθοδοσίας). Μήνυση μπορούν να υποβάλλουν ο εργαζόμενος ή η συνδικαλιστική του οργάνωση ή η αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας ή και η Αστυνομική Αρχή. Εκτός από τις παραπάνω ποινικές κυρώσεις ο εργοδότης θεωρείται "υπερήμερος" σε περίπτωση που καθυστερεί την πληρωμή των αποδοχών. Έτσι, ο εργαζόμενος μπορεί να ζητήσει την πληρωμή τόκων υπερημερίας για τις καθυστερούμενες αποδοχές. Επίσης, δικαιούται να κάνει επίσχεση εργασίας, δηλαδή να διακόψει την παροχή της εργασίας του μέχρι την εξόφληση των αποδοχών του [3, 4]. Οι αξιώσεις των εργαζομένων για κάθε είδους διαφορές με τον εργοδότη που αφορούν τις αποδοχές τους (μισθούς, υπερωρίες, δώρα, επιδόματα κλπ) παραγράφονται μετά από 5 χρόνια. Αξίωση για αποζημίωση λόγω απόλυσης παραγράφεται 6 μήνες μετά την απόλυση. Αξίωση μισθών υπερημερίας λόγω παράνομης απόλυσης παραγράφεται μετά 3 μήνες από την απόλυση.

Όλοι οι μισθωτοί που αμείβονται με μισθό ή με ημερομίσθιο, δικαιούνται επίσης από τους εργοδότες τους:

1. Επίδομα εορτών Χριστουγέννων ίσο με ένα μηνιαίο μισθό για τους αμειβόμενους με μισθό και με 25 ημερομίσθια για τους αμειβόμενους με ημερομίσθιο.
2. Επίδομα εορτών Πάσχα ίσο με μισό μηνιαίο μισθό για τους αμειβόμενους με μισθό και με 15 ημερομίσθια για τους αμειβόμενους με ημερομίσθιο.

Τα παραπάνω επιδόματα καταβάλλονται στο ακέραιο εφ' όσον η σχέση εργασίας των μισθωτών με τον εργοδότη είχε διάρκεια ολόκληρη τη χρονική περίοδο, στην μεν περίπτωση του επιδόματος εορτών Πάσχα από 1ης Ιανουαρίου μέχρι 30ης Απριλίου, στη δε περίπτωση του επιδόματος εορτών Χριστουγέννων από 1ης Μαΐου μέχρι 31ης Δεκεμβρίου κάθε χρόνου.

Οι μισθοί των Πληροφορικών είναι οι μικρότεροι μεταξύ των χωρών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ένας πτυχιούχος ξεκινάει από τα 1000€ καθαρές αποδοχές [ΕΣΣΕ 2006-2007] και από εκεί και πέρα με 5-ετή εμπειρία δεν φαίνεται να ξεπερνάει τα 1300€ καθαρά. Με 14 μισθούς ετησίως στα 1016€, τη στιγμή που στην Ευρώπη οι καθαρές αποδοχές ξεκινούν από τα 2000€ μηνιαίως (12 μισθοί ετησίως).

Καθώς δεν υπάρχουν επαγγελματικά δικαιώματα για τους πληροφορικούς, ακόμα κι ένας απόφοιτος ΙΕΚ μπορεί να πληρώνεται 1000-1200€ όσο δηλ. κι ένας απόφοιτος πανεπιστημίου.

4.3.5. Συλλογική σύμβαση εργασίας

Με τις συλλογικές συμβάσεις εργασίας, οι οποίες συμφωνούνται εγγράφως μεταξύ των συνδικαλιστικών οργανώσεων εργαζομένων και εργοδοτών ή μεταξύ συνδικαλιστικής οργάνωσης εργαζομένων και εργοδότη, καθορίζονται οι όροι εργασίας και οι μεταξύ των συμβαλλομένων αμοιβαίες υποχρεώσεις. Οι όροι και η διαδικασία σύναψης συλλογικών συμβάσεων εργασίας διέπονται από τον Ν.3229/1995 ο οποίος τροποποίησε τον προγενέστερο Ν.1876/1990.

Οι συλλογικές συμβάσεις εργασίας:

- συμπληρώνουν τους γενικούς όρους εργασίας που ρυθμίζονται από τους σχετικούς νόμους και κατοχυρώνονται από το Σύνταγμα
- Ορίζουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των συμβαλλομένων μερών
- Ορίζουν θέματα σχετικά με τις διαδικασίες και τους όρους συλλογικής διαπραγμάτευσης, μεσολάβησης και διαιτησίας
- θεσπίζονται κατά κανόνα ευμενέστεροι όροι εργασίας από τους προβλεπόμενους στις διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

Οι συλλογικές συμβάσεις εργασίας διακρίνονται σε

1. εθνικές γενικές, που αφορούν τους εργαζόμενους όλης της χώρας
2. κλαδικές, που αφορούν τους εργαζόμενους ομοειδών ή συναφών εκμεταλλεύσεων ή επιχειρήσεων ορισμένης πόλης ή περιφέρειας ή και όλης της χώρας
3. επιχειρησιακές, που αφορούν τους εργαζόμενους μιας εκμετάλλευσης ή επιχείρησης
4. εθνικές ομοιοεπαγγελματικές που αφορούν τους εργαζόμενους ορισμένου επαγγέλματος ή και των συναφών ειδικοτήτων όλης της χώρας
5. τοπικές ομοιοεπαγγελματικές που αφορούν τους εργαζόμενους ορισμένου επαγγέλματος ή και των συναφών ειδικοτήτων συγκεκριμένης πόλης ή περιφέρειας

Το 2005 υπογράφηκε χωριστή Κλαδική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας για τους όρους αμοιβής και εργασίας των προγραμματιστών/αναλυτών Η/Υ εργαζομένων στις Εμπορικές Επιχειρήσεις όλης της χώρας (Π.Κ.: 49/17.5.2005) αλλά η πιο πρόσφατη σύμβαση (ΕΣΣΕ 2006-2007) είναι ενιαία για όλους τους εργαζόμενους. Εντύπωση

πάντως προκαλεί το γεγονός ότι σε καμία από τις δύο δε γίνεται μέριμνα για επίδομα μεταπτυχιακών σπουδών.

4.3.6. Τηλεργασία

Η τηλεργασία θα μπορούσε να δώσει λύσεις σε αρκετά προβλήματα που αντιμετωπίζουν τόσο οι εταιρίες όσο και οι εργαζόμενοι στη σύγχρονη κοινωνία. Η πληροφορική μάλιστα είναι ο κατεξοχήν τομέας που διαθέτει την απαραίτητη τεχνογνωσία και τις εργασιακές προδιαγραφές για την εφαρμογή της. Στην Ευρώπη η τηλεργασία αναδεικνύεται σε ζήτημα αυξημένου ενδιαφέροντος για τους κοινωνικούς συνομιλητές, τις κυβερνήσεις και τους Ευρωπαϊκούς φορείς. Όσον αφορά το ευρωπαϊκό επίπεδο, κατά τα τελευταία έτη, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει αναπτύξει ιδιαίτερη δράση τόσο για την προώθηση σχετικής με την τηλεργασία έρευνας, όσο και για την ανάπτυξη της δημόσιας συζήτησης γύρω από την τηλεργασία, κυρίως σε σύνδεση με τις προετοιμασίες που απαιτούνται για την κοινωνία της πληροφορίας.

Μέχρι σήμερα, και σε όλες σχεδόν τις χώρες, δεν υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την έκταση της τηλεργασίας. Τα επίσημα στατιστικά στοιχεία δεν αναφέρονται σε αυτήν, ενώ οι ανεπίσημες μελέτες χρησιμοποιούν ορισμούς και μεθοδολογίες τόσο διαφορετικές που δεν είναι συγκρίσιμες μεταξύ τους. Εξαιρεση στον κανόνα αυτό, αποτελεί η Αυστρία όπου οι επίσημες στατιστικές για την απασχόληση χρησιμοποιούν τρεις ορισμούς για την τηλεργασία. Δεδομένων αυτών των δυσκολιών, είναι σχετικά δύσκολο να μιλήσουμε με απόλυτα μεγέθη για την τρέχουσα κατάσταση της τηλεργασίας. Είναι ξεκάθαρο ωστόσο, ότι το φαινόμενο της τηλεργασίας είναι περιορισμένο ακόμη και αναπτύσσεται με πιο αργούς ρυθμούς από ότι αρχικά αναμενόταν. Προεξέχουσες χώρες στην υιοθέτηση τηλεργατικών πρακτικών εμφανίζονται η Ολλανδία (26,4%), η Φιλανδία (21,8%), η Δανία (21,8%) και η Σουηδία (18,7%) ενώ στην Ελλάδα το ποσοστό αγγίζει το 4,9% [Σουλιώτης Γ.].

Λείπουν επίσης αξιόπιστα στοιχεία σχετικά με την νομικό καθεστώς των τηλεργαζόμενων. Υπολογίζεται ωστόσο, ότι η αναλογία των αυτοαπασχολούμενων εργαζόμενων στους τηλεργαζόμενους είναι πολύ μεγάλη και αυξάνεται σε όλες τις χώρες. Όσον αφορά την κλαδική κατανομή της τηλεργασίας, τα διαθέσιμα στοιχεία είναι μάλλον πιο αξιόπιστα. Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, οι κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας στους οποίους η τηλεργασία αναπτύσσεται γρηγορότερα είναι οι ασφάλειες, οι τράπεζες, τα τμήματα υπηρεσιών διαφόρων επιχειρήσεων, και οι τηλεπικοινωνίες. Σε επαγγελματικούς όρους, σε όλες τις χώρες, οι τηλεργαζόμενοι είναι κυρίως «υψηλής ειδίκευσης εργαζόμενοι σε αντικείμενο διανοητικής εργασίας» -υψηλής δηλαδή ειδίκευσης υπάλληλοι με μεγάλη αυτονομία, οι οποίοι απασχολούνται σε διαδικασίες επεξεργασίας της πληροφορίας με υψηλή προστιθέμενη αξία, όπως προγραμματιστές, αναλυτές, μηχανικοί, αρχιτέκτονες, δημοσιογράφοι, ταξιδιωτικοί πράκτορες, δικηγόροι, σύμβουλοι και άλλοι. Σε χώρες ωστόσο, όπως η Βρετανία και η Ισπανία, η τηλεργασία εξαπλώνεται σε κατηγορίες υπαλλήλων μέτριας ειδίκευσης, με περιορισμένη δυνατότητα αυτονομίας και σε προϊόντα με χαμηλή προστιθέμενη αξία. Η κατηγορία αυτή, περιλαμβάνει γραμματείς, υπαλλήλους γραφείου και επεξεργαστές.

Η ρύθμιση των συνθηκών εργασίας των τηλεργαζόμενων συνδέεται άμεσα με το νομικό καθεστώς τους. Όσον αφορά τους μισθωτούς με συμβάσεις αορίστου χρόνου, η τηλεργασία αφορά σχεδόν αποκλειστικά στις μεγάλες επιχειρήσεις. Τις περισσότερες φορές δε, συνίσταται στην λεγόμενη "εναλλασσόμενη" τηλεργασία, σε έναν συνδυασμό δηλαδή εργασίας στο σπίτι ή σε ένα τηλε-κέντρο, με τακτική εργασία μέσα στον χώρο της εταιρείας, όπου οι συνθήκες εργασίας καθορίζονται

μέσω συλλογικής συμφωνίας. Η τηλεργασία ως πλήρης μορφή απασχόλησης είναι χαρακτηριστικό των αυτοαπασχολούμενων ή των προσωρινώς απασχολούμενων, οι οποίοι έχουν μία λιγότερο σταθερή επαγγελματική κατάσταση. Η τηλεργασία ως νέα μορφή οργάνωσης της εργασίας, δεν αποτελεί μία ανεξάρτητη από τις παραδοσιακές μορφές παροχής υπηρεσιών νομική κατηγορία, και ως εκ τούτου το νομικό καθεστώς της ποικίλλει από χώρα σε χώρα. Το εφαρμοζόμενο νομικό πλαίσιο εξαρτάται από την νομική υπόσταση των τηλεργαζόμενων όπως αυτή καθορίζεται από την σχέση τους με τις επιχειρήσεις στις οποίες εργάζονται. Ιδιαίτερα προβληματική είναι η εφαρμογή της εργασίας στο σπίτι για τους τηλεργαζόμενους. Ειδικότερα, στις περισσότερες περιπτώσεις αυτής της κατηγορίας η νομοθεσία είναι ανεπαρκής και απαρχαιωμένη, έχοντας συχνά αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύπτει μόνο τις πιο κλασσικές περιπτώσεις.

Ο ρόλος της συλλογικής διαπραγμάτευσης στην ρύθμιση της τηλεργασίας ποικίλλει πολύ από χώρα σε χώρα. Σε πολλές χώρες συμπεριλαμβανομένων και των Βελγίου, Φιλανδίας, Ελλάδας, Λουξεμβούργου, Ολλανδίας και Πορτογαλίας, η τηλεργασία δε ρυθμίζεται μέσω συλλογικής διαπραγμάτευσης σε κανένα διαπραγματευτικό επίπεδο, παρόλο που σε κάποιες χώρες, κυρίως στην Ολλανδία, τα συνδικάτα προσπάθησαν να συμπεριλάβουν την τηλεργασία στην διαπραγμάτευση. Σε μερικές εταιρείες, η επίτευξη ατομικών συμφωνιών μεταξύ της διοίκησης και των εργαζομένων, είχε σαν αποτέλεσμα μια κάποια ρύθμιση αυτής της νέας μορφής οργάνωσης της εργασίας, μερικές φορές με την παρέμβαση του συμβουλίου εργαζομένων, όχι όμως και την πλήρη ρύθμιση μέσω συλλογικής διαπραγμάτευσης. Στην κατηγορία αυτή μπορεί επίσης να συμπεριληφθεί και η Ισπανία, παρόλο που η διαπραγμάτευση έχει αρχίσει να αναπτύσσεται: σε μερικές εταιρείες, οι διαπραγματεύσεις σχετικά με την εργασία εξ αποστάσεως βρίσκονται σε εξέλιξη, ενώ μία συμφωνία αναφέρεται σαφώς στην τηλεργασία. Σε άλλες χώρες, η τηλεργασία αποτελεί αντικείμενο διαπραγμάτευσης σε επιχειρησιακό επίπεδο, παρόλο που γενικά η πρακτική αυτή αποτελεί ένα σχετικά καινούργιο φαινόμενο. Στις χώρες αυτές ανήκουν η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιρλανδία και η Βρετανία, ενώ με κάποια επιφύλαξη μπορούν να συμπεριληφθούν η Αυστρία και η Νορβηγία.

Παρόλο που οι απόψεις των συνδικάτων και των εργοδοτικών οργανώσεων συχνά διαφέρουν, σε μερικές χώρες [υπάρχει κάποιος βαθμός συμφωνίας ως προς την ρύθμιση της τηλεργασίας](#). Στην Ελλάδα οι κοινωνικοί συνομιλητές αντιμετωπίζουν θετικά την προσπάθεια ρύθμισης των "άτυπων μορφών απασχόλησης" μέσω του νόμου Ν.2639/1998 για τις εργασιακές σχέσεις, παρόλο που εκφράζονται διαφορετικές απόψεις σχετικά με πολλές από τις πτυχές αυτού του σχετικά νέου νόμου.

Δυστυχώς, η τηλεργασία έχει διεισδύσει σε ελάχιστο βαθμό στη χώρα μας, (κατέχουμε την τελευταία θέση στην εφαρμογή τηλεργατικών πρακτικών σε ποσοστό που κυμαίνεται από 1,5% - 4,9%) σε αντίθεση μ' άλλες ευρωπαϊκές χώρες όπου φαίνονται τα πλεονεκτήματα από μια τέτοια κίνηση. Η τηλεργασία φαίνεται ωστόσο να έχει ξεκινήσει και στη χώρα μας σε μικρό βέβαια βαθμό σε αναθέσεις έργων μερικού χρόνου (part-time). Εταιρίες αναθέτουν συνήθως έργα σε task-based επίπεδο σε ανθρώπους που επιζητούν κυρίως ένα δεύτερο εισόδημα. Οι πληροφορικοί της χώρας μας υποδέχονται πολύ θετικά τη δυνατότητα να εργάζονται εξ' αποστάσεως. Οι λόγοι στους οποίους οφείλεται η μικρή διείσδυσή της στη χώρα μας είναι κυρίως η έλλειψη νομοθετικού πλαισίου και η απώλεια του ελέγχου του εργοδότη, και λιγότερο η απομόνωση του εργαζομένου. Παρόλ' αυτά η τηλεργασία στην Ελλάδα τον τελευταίο καιρό, τράβηξε την προσοχή της Κυβέρνησης, του Ιδιωτικού τομέα και των συνδικάτων. Η αλλαγή στάσης βασίστηκε κυρίως στην

εκτεταμένη χρήση των πολλά υποσχόμενων νέων τεχνολογιών, όπως η χρήση των PC's, του Internet, της κινητής τηλεφωνίας κ.α. καθώς και στα προσδοκώμενα οφέλη από την χρήση της τηλεργασίας ως μια εναλλακτική μορφή απασχόλησης. Έτσι οι βασικές δυνάμεις που ενισχύουν την τηλεργασία στην Ελλάδα είναι η πρόσβαση στο Internet η χρήση των PC's και οι τηλεπικοινωνίες. Το υπουργείο Εργασίας και με πρωτοβουλία της Διαχειριστικής Αρχής και την «Κοινωνία της Πληροφορίας» έχει ξεκινήσει μια συστηματική προσπάθεια για την εισαγωγή του μοντέλου της «από απόσταση εργασίας με τη χρήση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού», ενώ για τη χρηματοδότηση και υλοποίηση των καλύτερων προτάσεων, η «Κοινωνία της Πληροφορίας» έχει δεσμεύσει ποσό ύψους 43 εκατ. ευρώ. Για τη διάγνωση της υπάρχουσας κατάστασης στη χώρα μας, ολοκληρώθηκε το Σεπτέμβριο του 2004 μελέτη «για την εφαρμογή της τηλεργασίας στην Ελλάδα». Προέκυψε ότι το ποσοστό τηλεεργαζόμενων αγγίζει το 4,9% με τον ευρωπαϊκό μέσο όρο να ξεπερνά το 13%. Παρότι όμως το 85% των Ελλήνων επιχειρηματιών θεωρούν ότι η χρήση της τηλεργασίας θα ευνοούσε την περαιτέρω εξέλιξη και ανάπτυξη της εταιρίας, το 55% αυτών δηλώνει απρόθυμο να υιοθετήσει ανάλογες πρακτικές λόγω της δυσπιστίας τους απέναντι στις νέες τεχνολογίες στις οποίες δεν δείχνουν πλήρως εξοικειωμένοι. Επιπλέον, η τελευταία εθνική συλλογική σύμβαση που υπογράφηκε μεταξύ εργοδοτικών οργανώσεων και ΓΣΕΕ κάνει αναφορά στην ευρωπαϊκή συμφωνία για την τηλεργασία, χωρίς όμως να αποσαφηνίζει το πλαίσιο εφαρμογής της.

Η χώρα μας με το μεγαλύτερο μέρος της αποτελούμενο από νησιωτικές και ορεινές περιοχές είναι ίσως η ιδανική περίπτωση για την εφαρμογή και ανάπτυξη της τηλεργασίας. Αυτό συμβαίνει γιατί η νέα αυτή μορφή εργασίας είναι εκείνη που κυρίως "μεταφέρει" την εργασία στον χώρο διαμονής των εργαζομένων μειώνοντας τις δυσκολίες ανάπτυξης της απασχόλησης που συσχετίζονται με την υλοποίηση επενδύσεων μεγάλου κόστους και βαριάς μορφής. Είναι η ταχύτερη και ευέλικτη μεταφορά του "όγκου της εργασίας", στηριζόμενη πάντα στη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Σίγουρα, οι απομακρυσμένες ελληνικές περιοχές της περιφέρειας μπορούν να ευνοηθούν σε μεγάλο βαθμό από την τηλεργασία, αλλά κι ένας μεγάλος αριθμός εργαζομένων θα μπορούσε να απασχολείται σε καλύτερο περιβάλλον μακριά από την Αθήνα.

4.4. Σπουδές και επιμόρφωση

Οι επιπτώσεις τη εξέλιξης της τεχνολογίας στο χώρο της απασχόλησης αποτελεί και ένα από τα καίρια θέματα των τελευταίων ετών. Στην ενότητα αυτή γίνεται μια προσπάθεια να απαντηθούν ερωτήματα που απασχολούν τον κλάδο Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) όπως:

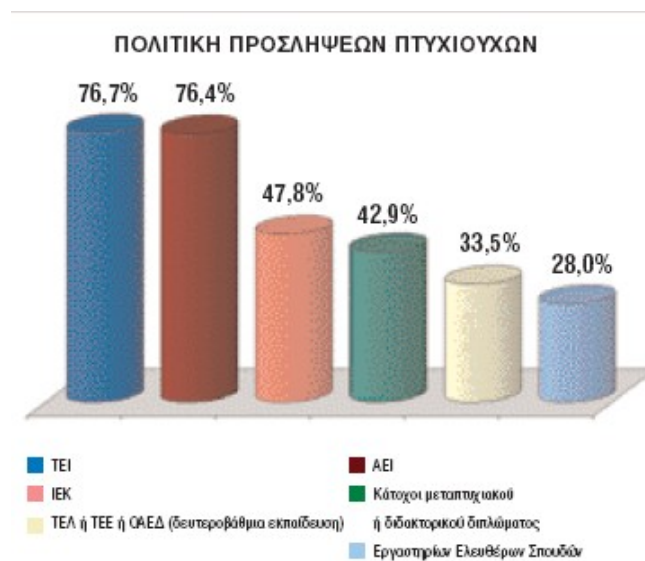
- Τι πτυχιούχους (ΤΕΕ, ΙΕΚ, ΤΕΙ, ΑΕΙ) συναντάμε στις θέσεις εργασίας πληροφορικής;
- Τι πτυχιούχους πληροφορικής (αναφορικά με τις βαθμίδες ΤΕΕ, ΙΕΚ, ΤΕΙ, ΑΕΙ) συναντάμε στις θέσεις εργασίας;
- Τι ποσοστό εργαζομένων έχει πτυχίο Πληροφορικής, και τι όχι (π.χ. φυσικοί, μαθηματικοί κλπ.);
- Υπάρχει ένδειξη για την μεταβολή αυτών των ποσοστών στο χρόνο (π.χ. πριν 10 χρόνια σε σχέση με σήμερα);
- Τι οφέλη αποκομίζει κάποιος από μεταπτυχιακές σπουδές και πιστοποιήσεις (προαγωγές, αύξηση αποδοχών, κλπ.);
- Πώς αντικατοπτρίζεται η διείσδυση της τεχνολογίας στην οικονομία μέσω της αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού;

- Ποιες είναι οι απαιτήσεις των εταιριών;
- Επαρκεί τόσο σε αριθμό όσο και σε προσόντα το υπάρχον στελεχικό δυναμικό του κλάδου και ποιες προοπτικές ανοίγονται;

Δυστυχώς δεν υπάρχουν συλλογικές προσπάθειες καταγραφής του τεχνολογικού ανθρώπινου δυναμικού που διαθέτει η χώρας μας [Κώστογλου Β.], παρόλο που όλοι υποστηρίζουν πως η διαχείριση των ανθρώπινων πόρων αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διοίκησης και λειτουργίας των επιχειρήσεων του κλάδου των ΤΠΕ.

Τα παρακάτω στατιστικά στοιχεία της έρευνας του [Κώστογλου Β.] αφορά μόνο 'καθαρές' επιχειρήσεις ΤΠΕ κι όχι τμήματα Πληροφορικής ή μηχανογράφησης άλλων επιχειρήσεων. Στην έρευνα βγήκαν τα εξής συμπεράσματα:

- Οι συστάσεις από συναδέλφους ή γνωστούς και οι αγγελίες στις εφημερίδες αποτελούν τους δυο σημαντικότερους τρόπους αναζήτησης προσωπικού και εφαρμόζονται ομοιόμορφα απ' όλες τις κατηγορίες επιχειρήσεων
- Όσον αφορά τις μεθόδους επιλογής του προσωπικού ΤΠΕ, η συνέντευξη και η αξιολόγηση του βιογραφικού σημειώματος αποτελούν τις δυο τεχνικές που υιοθετούνται από τη μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων.
- Οι περιφερειακές επιχειρήσεις στρέφονται περισσότερο προς την απασχόληση επιδοτούμενου προσωπικού, σε αντίθεση με τις μητροπολιτικές που προτιμούν πτυχιούχους ΤΠΕ. Τα γραφεία του ΟΑΕΔ αποτελούν πηγή πρόσληψης προσωπικού περισσότερο για τις μικρές, τις περιφερειακές και με μικρότερη γεωγραφική εμβέλεια δράσης επιχειρήσεις.



Γράφημα 2: Πολιτική προσλήψεων πτυχιούχων στις εταιρίες ΤΠΕ

Πηγή: [Κώστογλου Β.]

- Οι μεγαλύτερες και με ευρύτερη γεωγραφική εμβέλεια επιχειρήσεις προτιμούν πτυχιούχους παρά επιδοτούμενο προσωπικό. Ως πηγές άντλησης προσωπικού χρησιμοποιούν περισσότερο τις αγγελίες στον Τύπο, το Διαδίκτυο, τα ιδιωτικά γραφεία εύρεσης εργασίας και λιγότερο τα γραφεία του ΟΑΕΔ.

- Τα Γραφεία Διασύνδεσης χρησιμοποιούνται ομοιόμορφα απ' όλες τις επιχειρήσεις και περισσότερο από αυτές με μεγάλο αριθμό περιοχών απασχόλησης.
- Η επιμόρφωση και η επαγγελματική κατάρτιση του νέου προσωπικού όσο και η συνεχής αξιολόγηση της απόδοσής τους αποτελούν πολιτικές που υιοθετούνται από τη μεγάλη πλειοψηφία των επιχειρήσεων ΤΠΕ.
- Οι πτυχιούχοι ΑΕΙ-ΤΕΙ αποτελούν ισοδύναμα τις δυο κύριες πηγές προσωπικού των επιχειρήσεων ΤΠΕ. Ακολουθούν οι απόφοιτοι ΙΕΚ και οι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος. Απόφοιτοι ΤΕΙ, ΑΕΙ, ΙΕΚ καθώς και κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου προσλαμβάνονται περισσότερο από μεγάλες και με εκτεταμένο αριθμό περιοχών απασχόλησης επιχειρήσεις.

Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά την απασχόληση πτυχιούχων ΤΠΕ ανά τίτλο σπουδών από τις επιχειρήσεις:

- Το 42,6% αποτελούν απόφοιτοι Πληροφορικής ΤΕΙ
- Το 39,9% αποτελούν απόφοιτοι Πληροφορικής ΑΕΙ
- Το 37,9% αποτελούν απόφοιτοι Ηλεκτρολόγοι Μηχανικών και Μηχανικοί Η/Υ ΑΕΙ
- Το 30,3% αποτελούν απόφοιτοι τεχνικών δικτύων ΙΕΚ

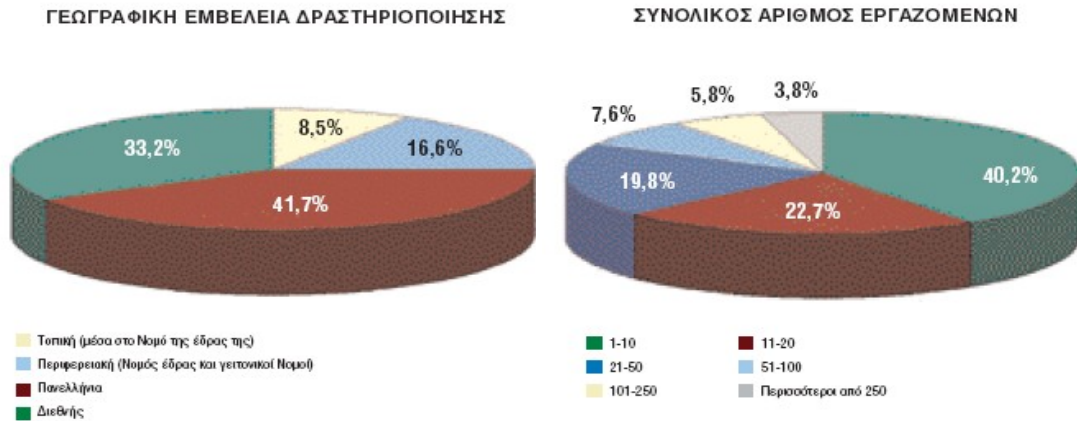


Γράφημα 3: Απασχόληση κατηγοριών προσωπικού από εταιρίες ΤΠΕ (πηγή: [Κώστογλου Β.]

4.4.1. Προφίλ επιχειρήσεων

Το πρόσφατο κύμα αναδιάρθρωσης των επιχειρήσεων στο χώρο της τεχνολογίας μετά τις αλλεπάλληλες κινήσεις εξαγορών και συγχωνεύσεων που προηγήθηκαν διαμόρφωσαν νέα δεδομένα στο χάρτη του κλάδου. Τα νέα αυτά δεδομένα είναι η υπερσυγκέντρωση εταιριών στην Αττική και η έλλειψη εξωστρέφειας. Περισσότερες από το 1/3 (36,5%) ιδρύθηκαν πριν από το 1990, ενώ περίπου οι μισές μεταξύ του 1990 και 1999 [Κώστογλου Β.]. Μόλις το 12,3% δημιουργήθηκε μετά το 1999. Ως προς τον αριθμό των εργαζομένων:

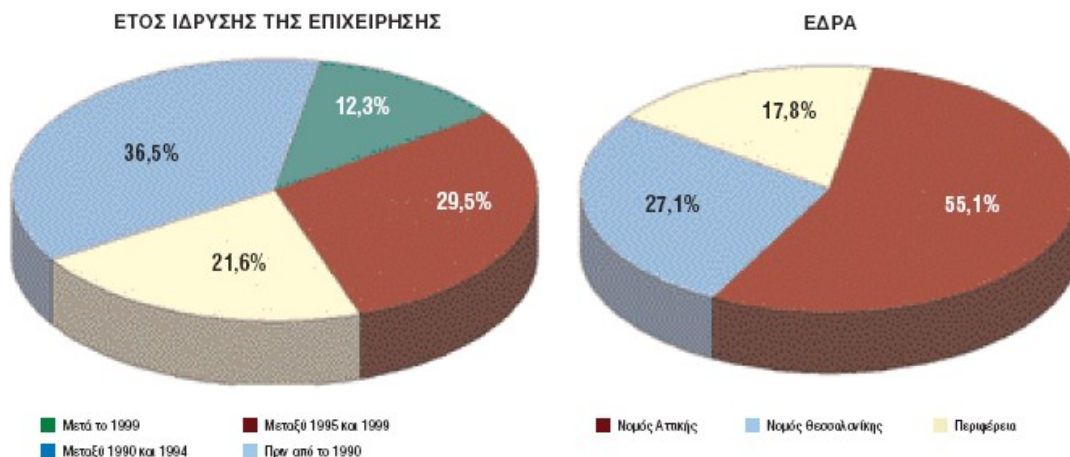
- Το 40% απασχολούν μέχρι 10 εργαζόμενους
- 22,7% απασχολούν 11-20 εργαζόμενους
- 19,8% απασχολούν 21-50 εργαζόμενους



Γράφημα 4: Γεωγραφική εμβέλεια δραστηριοποίησης και συνολικός αριθμός εργαζομένων στις εταιρίες ΤΠΕ (πηγή: [Κώστογλου Β.])

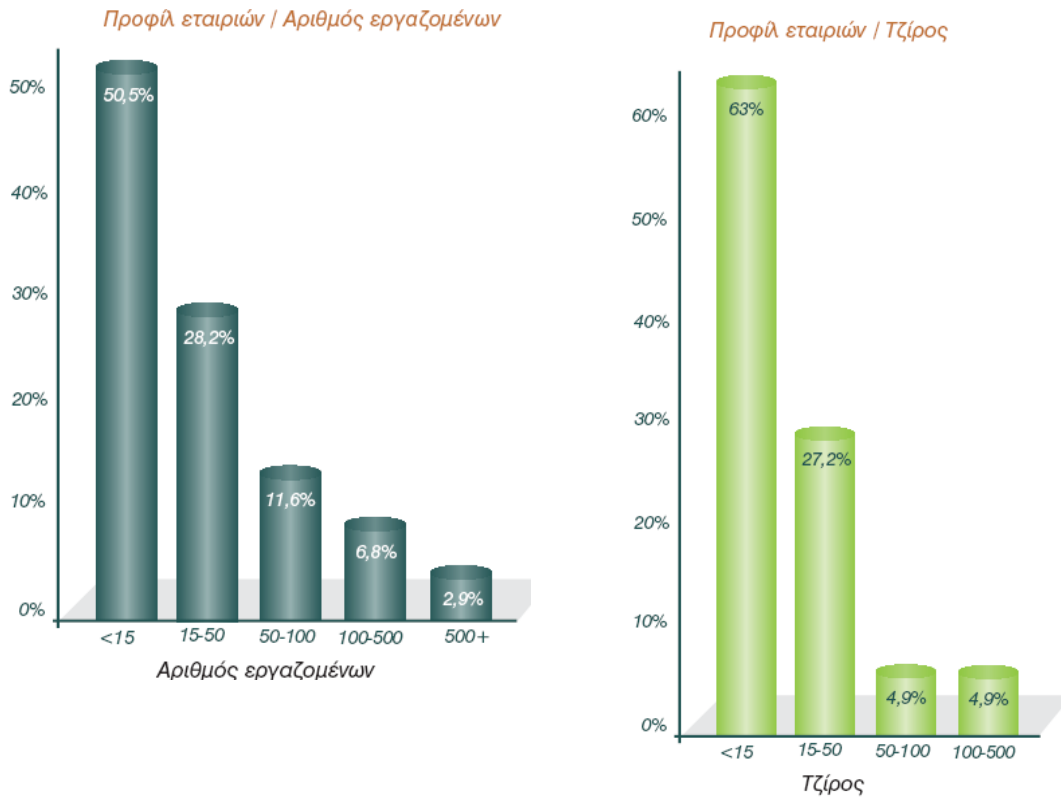
Η πλειονότητα των επιχειρήσεων ΤΠΕ απασχολεί μέχρι 50 άτομα, ενώ ένα 10% απασχολεί περισσότερους από 100 εργαζόμενους. Η εμβέλεια δραστηριοποίησης των επιχειρήσεων είναι κυρίως πανελλήνια (41,7%) ή διεθνής (33,2%), ενώ οι κύριες περιοχές απασχόλησης είναι [Κώστογλου Β.]:

- η παροχή υπηρεσιών (75,8%)
- η τεχνική υποστήριξη (64,7%)
- η υποστήριξη και συντήρηση πληροφοριακών συστημάτων (61,5%)
- η ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων (59,8%)
- οι πωλήσεις και προμήθειες (57,4%)
- η εκπαίδευση-επιμόρφωση (25,4%)
- η έρευνα (23%)

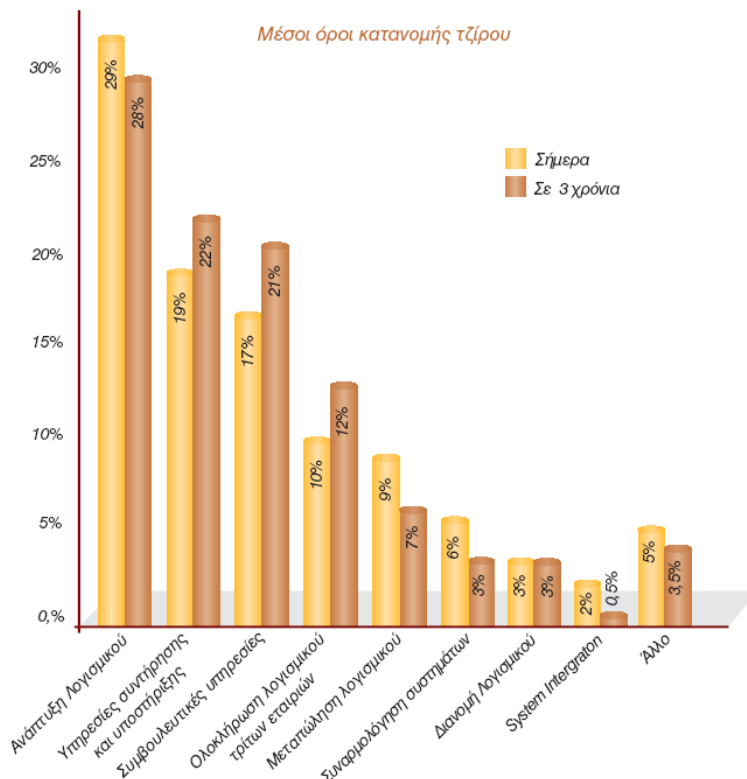


Γράφημα 5: Έτος ίδρυσης και έδρα εταιριών ΤΠΕ (πηγή: [Κώστογλου Β.])

Αντίστοιχα είναι και τα αποτελέσματα μιας άλλης έρευνας [ΕΙΤΟ 2003]:



Γράφημα 6: Προφίλ εταιριών ΤΠΕ (πηγή: [ΕΙΤΟ 2003])



Γράφημα 7: Κατανομή τζίρου εταιριών ΤΠΕ (πηγή: [ΕΙΤΟ 2003])

4.4.2. Διαχείριση ανθρωπίνων πόρων

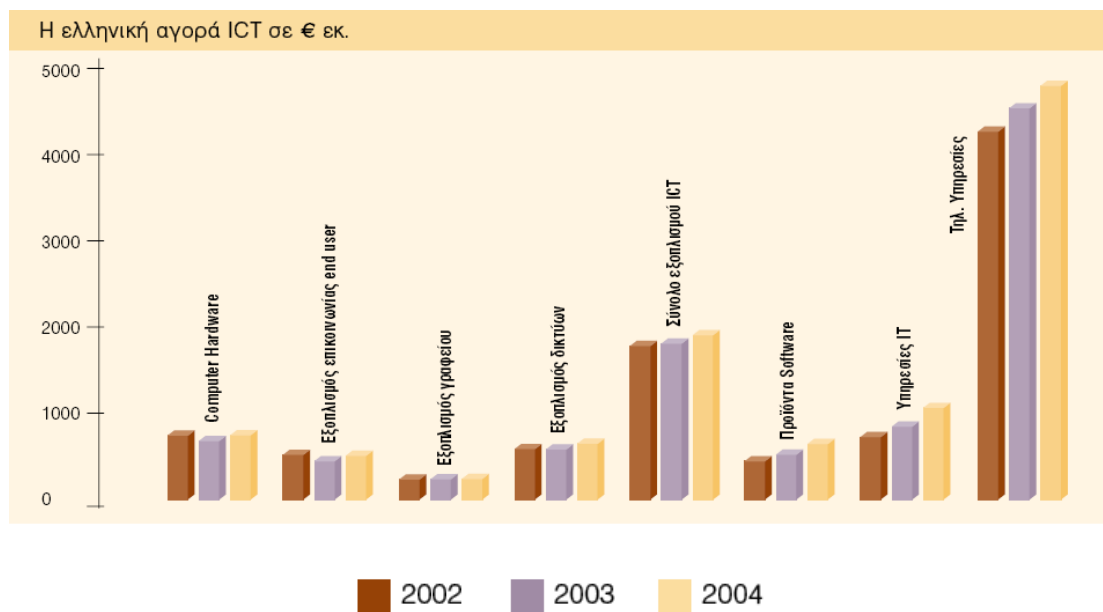
Στην επιλογή του εργαζομένου παίζουν σημαντικό ρόλο:

- Η προσωπική επαφή-συνέντευξη (93,3%)
- Η αξιολόγηση του βιογραφικού σημειώματος (86%)
- Η δοκιμαστική εργασία για περιορισμένο χρονικό διάστημα (59,8%)
- Η επιλογή με βάση συστάσεις (51,3%)
- Το τεστ αξιολόγησης της προσωπικότητας και των δεξιοτήτων των υποψηφίων (28,3%)

Ένας εργαζόμενος καλείται σε συνέντευξη συνήθως:

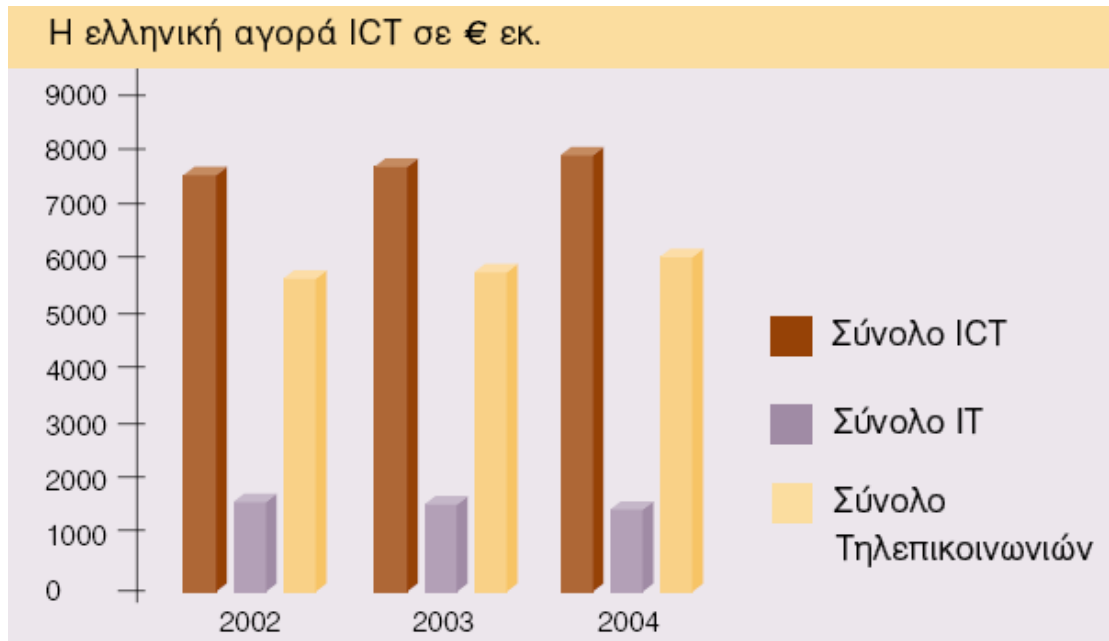
- Μετά από υπόδειξη στον εργοδότη από κάποιον γνωστό (81,3%)
- Μέσω αγγελίας σε εφημερίδες (70%)
- Μέσω αγγελίας στο Διαδίκτυο (45,5%)
- ΟΑΕΔ (32,1%)
- Μέσω αγγελίας σε ειδικά έντυπα (21,3%)
- Μέσω ιδιωτικών γραφείων εύρεσης εργασίας (15,7%)

Οι εταιρίες ΤΠΕ επενδύουν στην επιμόρφωση και περαιτέρω κατάρτιση του εργαζομένου προσωπικού τους. Πάνω από τις μισές επιχειρήσεις (52,7%) επιμορφώνουν το προσωπικό τους σε κάθε περίπτωση, ενώ το 32,4% το επιμορφώνει συνήθως.



Πηγή: EITO 2003

Γράφημα 8: Η Ελληνική Αγορά ΤΠΕ σε εκατομμύρια € ανά δραστηριότητα (πηγή: [EITO 2003])



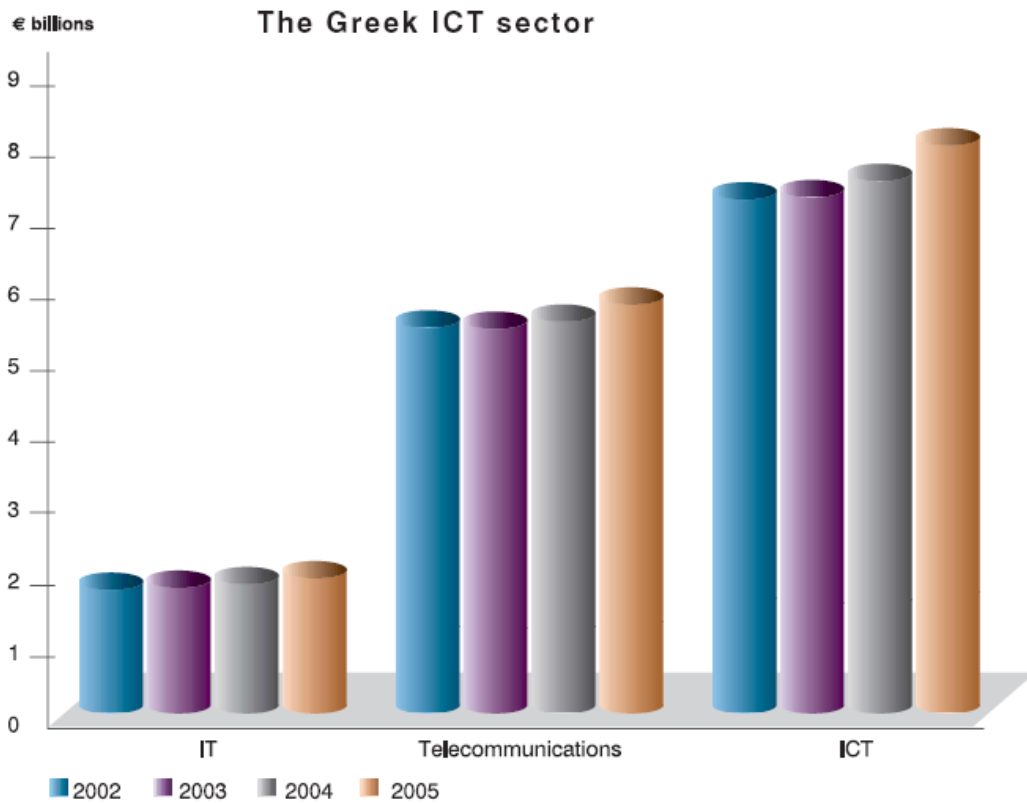
Γράφημα 9: Η Ελληνική Αγορά ΤΠΕ σε εκατομμύρια € (πηγή: [ΕΙΤΟ 2003])

Η αγορά ΤΠΕ βρίσκεται στο 5,3% του ΑΕΠ [12, 13]. Η ανάπτυξη της ελληνικής αγοράς ΤΠΕ οφείλεται στους εξής παράγοντες:

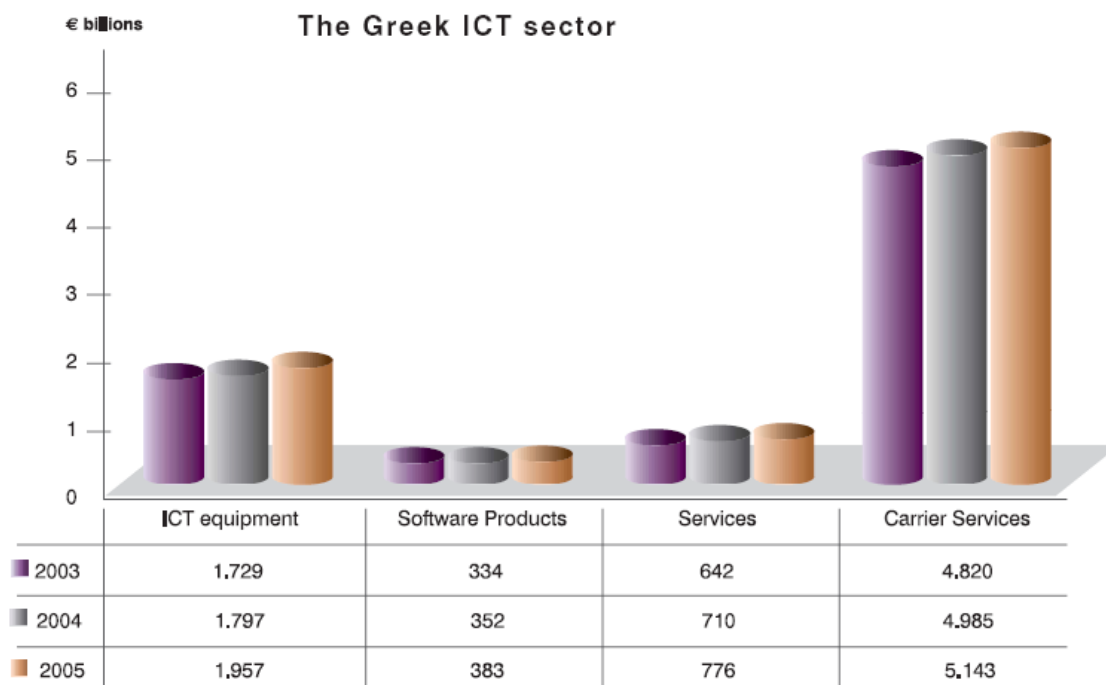
- Στο αναπτυξιακό πρόγραμμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚΤΠ) του προγράμματος Κοινοτικής Στήριξης (2000-2006) και
- Στους Ολυμπιακούς Αγώνες 2004



Γράφημα 10: Η Ελληνική Αγορά ΤΠΕ σε εκατομμύρια € (πηγή: [ΕΙΤΟ 2004])



Γράφημα 11: Η Ελληνική Αγορά ΤΠΕ σε εκατομμύρια € (πηγή: [ΕΙΤΟ 2004])



Γράφημα 12: Τα μέρη της Ελληνικής Αγοράς ΤΠΕ σε εκατομμύρια € (πηγή: [ΕΙΤΟ 2004])

4.4.3. “Επιβράβευση” πιστοποίησης σε θέματα Πληροφορικής ή Μεταπτυχιακών σπουδών

Η πιστοποίηση Πληροφορικής δεν είναι κάτι που ανθεί στη χώρα μας. Ο κυριότερος λόγος είναι ότι οι περισσότερες εταιρίες συνήθως δεν αναγνωρίζουν ούτε επιβραβεύουν έναν εργαζόμενο που έχει πιστοποιηθεί ως προς κάποιον φορέα πιστοποίησης κάποιας τεχνολογίας. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί, ότι ως πιστοποίηση δεν εννοούμε τα ενδεικτικά πληροφορικής (τύπου ECDL, MUS, Cambridge κλπ.) αλλά πιστοποιητικά ειδίκευσης τύπου CCNA, Microsoft, SUN, Oracle κλπ.

Οι πιστοποιήσεις αυτές δεν επιζητούνται από τους κατέχοντες πτυχία ΑΕΙ Πληροφορικής, αντιθέτως όμως επιζητούνται από πτυχιούχους ΤΕΙ ή ακόμα και ΙΕΚ καθώς αποτελούν καθώς φαίνεται απαραίτητο προσόν στην εξεύρεση εργασίας. Υπάρχουν εταιρίες που τους αρκεί κάποιος να έχει απλά ένα τέτοιο πιστοποιητικό χωρίς να τους ενδιαφέρει αν ο κάτοχός του είναι απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ Πληροφορικής ή όχι. Άλλωστε, όπως ήδη είδαμε στη νέα συλλογική σύμβαση εργασίας [ΕΣΣΕ 2006-2007], δεν υπάρχει καν επίδομα μεταπτυχιακού.

4.5. Επαγγελματικά θέματα

Ο Πληροφορικός στον ιδιωτικό τομέα μπορεί να εργασθεί είτε ως μισθωτός σε μια επιχείρηση είτε να ξεκινήσει τη δική του ως ελεύθερος επαγγελματίας ή εταίρος. Σε κάθε περίπτωση, τα κύρια θέματα που προκύπτουν από τις δύο αυτές σχέσεις εργασίας είναι:

1. η άδεια άσκησης επαγγέλματος και τα αντίστοιχα επαγγελματικά δικαιώματα αλλά και υποχρεώσεις – ρυθμίζεται από τα επιμελητήρια
2. η ασφάλιση του εργαζομένου – ρυθμίζεται από τα ασφαλιστικά ταμεία
3. η επαγγελματική συνεργασία και συντονισμός του κλάδου δραστηριοποίησης – ρυθμίζεται από τις ενώσεις και τους επαγγελματικούς φορείς

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε κάθε μία από αυτές τις τρεις συνιστώσες και θα δούμε τι ισχύει στην Πληροφορική καθώς και τι θα μπορούσε να βελτιωθεί.

4.5.1. Επιμελητηριακός φορέας και επαγγελματικά δικαιώματα

Το επιμελητήριο είναι ο επίσημος φορέας που εξουσιοδοτείται από το κράτος για να οργανώσει και να διαχειρισθεί την εύρυθμη λειτουργία ενός ή περισσοτέρων επαγγελμάτων (σημ: για κάποια επαγγέλματα.όπως π.χ. ιατροί τον αντίστοιχο ρόλο έχει εντούτοις το συλλογικό όργανο και όχι ένα επιμελητήριο). Μία από τις βασικές αρμοδιότητες ενός επιμελητηρίου είναι η χορήγηση άδειας ασκήσεως επαγγέλματος η οποία είναι απαραίτητη για τα περισσότερα ελεγχόμενα επαγγέλματα (μηχανικούς, οικονομολόγους, ιατρούς, κλπ.). Τα επαγγελματικά δικαιώματα, ακόμη κι αν έχουν νομοθετηθεί για αποφοίτους συγκεκριμένων σχολών, είναι πρακτικά άχρηστα στην περίπτωση που αυτοί οι απόφοιτοι δεν έχουν άδεια άσκησης επαγγέλματος. Με άλλα λόγια η άδεια άσκησης επαγγέλματος είναι αυτή που σου δίνει το δικαίωμα να υπογράψεις ένα επίσημο έγγραφο βάσει της ιδιότητάς σου. Τα δύο λοιπόν αυτά θέματα (επιμελητήριο και επαγγελματικά δικαιώματα) είναι άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους, ενώ η διευθέτηση οποιουδήποτε από τα δύο μεμονωμένα δεν είναι αρκετή για την ορθή λειτουργία ενός επαγγελματικού κλάδου.

Όσον αφορά τα επαγγελματικά δικαιώματα στην Πληροφορική αυτά έχουν μερικώς καθορισθεί για ορισμένα μόνο από τα τμήματα είτε με την ίδρυσή τους είτε μεταγενέστερα, π.χ. [Π.Δ. 345/1989], [Π.Δ. 372/1997], [Π.Δ. 82/2000]. Για τα

περισσότερα τμήματα Πληροφορικής ωστόσο τα επαγγελματικά δικαιώματα εξακολουθούν να είναι απροσδιόριστα. Όσον αφορά δε τον επιμελητηριακό φορέα των πληροφορικών εκεί τα πράγματα είναι ακόμη πιο μπερδεμένα. Αυτό οφείλεται προτίστως στο γεγονός (όπως περιγράψαμε και στο κεφάλαιο της εκπαίδευσης) ότι η Πληροφορική είναι ο μοναδικός κλάδος που έχει πτυχιούχους από τρεις διαφορετικές κατηγορίες της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (πτυχιούχοι ΤΕΙ, πτυχιούχοι ΑΕΙ, διπλωματούχοι ΑΕΙ). Το πρόβλημα λοιπόν ξεκινάει από το γεγονός ότι μια μερίδα των Πληροφορικών, και συγκεκριμένα οι απόφοιτοι των πολυτεχνικών σχολών, επειδή απλά ονομάζονται³ “μηχανικοί” πρέπει υποχρεωτικά να εγγραφούν στο Τεχνικό Επιμελητήριο της Ελλάδας ενώ όλοι οι υπόλοιποι Πληροφορικοί επειδή δεν έχουν το συγκεκριμένο τίτλο δε γίνονται δεκτοί από αυτό. Το ΤΕΕ επομένως από τη μία μένει προσυλωμένο σε αναχρονιστικούς διαχωρισμούς πτυχιούχων και δεν αφήνει παρά μόνο όσους λέγονται μηχανικοί να εγγραφούν σε αυτό, και από την άλλη παρακωλύει τις διαδικασίες για την ίδρυση ανεξάρτητου επιμελητηρίου που θα δεχθεί υπό τη σκέπη του όλους τους αποφοίτους Πληροφορικής χωρίς διακρίσεις. Το πρόβλημα τέλος γίνεται ακόμη πιο έντονο λόγω του γεγονότος ότι ακόμη και οι Πληροφορικοί που εγγράφονται στο ΤΕΕ δεν έχουν τυπικά και πρακτικά κανένα επαγγελματικό δικαίωμα, με αποτέλεσμα η άδεια ασκήσεως που λαμβάνουν να τους είναι άχρηστη.

Στη συνέχεια θα εξετάσουμε τις ενέργειες που έχουν κατά καιρούς γίνει με σκοπό την επιμελητηριακή εκπροσώπηση του κλάδου. Πρέπει ωστόσο να επαναλάβουμε ότι ένα επιμελητήριο από μόνο του δεν πρόκειται να λύσει το πρόβλημα. Πρέπει να καθορισθούν παράλληλα και τα επαγγελματικά δικαιώματα όλων ανεξαιρέτως των πτυχιούχων της τριτοβάθμιας (ΑΕΙ, ΑΤΕΙ) και της επαγγελματικής (ΤΕΕ, ΙΕΚ) εκπαίδευσης.

4.5.1.1. Προτάσεις δημιουργίας Επιμελητηρίου Πληροφορικής

Τις τελευταίες δύο δεκαετίες έχουν γίνει διάφορες προσπάθειες για ίδρυση ενός ανεξάρτητου επιμελητηρίου Πληροφορικής. Το γεγονός όμως ότι ο κλάδος ήταν ακόμη μικρός και αντιμέτωπος με ένα μεγάλο και ισχυρό ΤΕΕ είχε πάντοτε το ίδιο αποτέλεσμα – την αποτυχία. Τα τελευταία όμως χρόνια και ιδιαίτερα μετά το 2000 που αυξήθηκε αισθητά ο αριθμός των πτυχιούχων του κλάδου, άρχισε να δυναμώνει αρκετά η παρουσία των Πληροφορικών απέναντι στο αδιάλλακτο ΤΕΕ. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα – υπό το βάρος των πιέσεων αλλά και του κινδύνου να χάσει οριστικά την ευκαιρία να πρωταγωνιστήσει στις εξελίξεις των ΤΠΕ – το ΤΕΕ να αναθεωρήσει σε κάποιο βαθμό τη στάση του. Οι πραγματικές του προθέσεις όμως δεν άλλαξαν ποτέ και οι προτάσεις του παραμένουν επιφανειακές. Βρισκόμαστε λοιπόν σε μια κρίσιμη καμπή όπου οι εξελίξεις στο χώρο είναι σε απόσταση αναπνοής. Ας δούμε όμως μια σύντομη ανασκόπηση της όλης προσπάθειας για ίδρυση Επιμελητηρίου Πληροφορικής.

Οι πρώτοι απόφοιτοι Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών γίνονται το 1985 μέλη του ΤΕΕ χωρίς ωστόσο να έχουν κανένα επαγγελματικό δικαίωμα. Αργότερα εντάσσονται στην ειδικότητα “Ηλεκτρονικών Μηχανικών”, ενώ ακόμη και σήμερα δεν έχει δημιουργηθεί ειδικότητα “Πληροφορικής” μέσα στο ΤΕΕ – ενδεικτικό της ανικανότητας και της απροθυμίας του να αντιμετωπίσει την πληροφορική ως ανεξάρτητη επιστήμη.

³Η έννοια του μηχανικού απευθυνόταν αρχικά σε επιστήμονες κάποιου τεχνολογικού κλάδου για να τους διαχωρίσει από τους θετικούς επιστήμονες. Σήμερα όμως ο διαχωρισμός επιστήμης και τεχνολογίας είναι τόσο δυσδιάκριτος με αποτέλεσμα η “μηχανική” και η “επιστημονική” συνιστώσα να συνυπάρχει σε όλες σχεδόν τις επιστήμες (π.χ. περιβάλλον, παραγωγή, διοίκηση, φυσική, μαθηματικά, γεωλογία, χημεία, πληροφορική, κ.α.). Ο τίτλος “μηχανικός” επομένως θα’πρεπε να’χει ιστορική σημασία και μόνο

Το 1986 η [ΕΠΥ](#) ξεκινάει τις συζητήσεις για ένα επιμελητήριο και στις 24/5/1989 καταθέτει ένα προσχέδιο και εισηγητική έκθεση στα πολιτικά κόμματα και τους κοινωνικούς φορείς. Η δύναμή της όμως δεν ήταν σημαντική ώστε να ανατρέψει την κατάσταση σε μια Ελλάδα που, ειδικά τότε αλλά μέχρι και πρόσφατα, αδυνατούσε να κατανοήσει τη σημασία οργάνωσης του κλάδου της Πληροφορικής. Στα χρόνια που ακολούθησαν η ΕΠΥ άρχισε να χάνει τη συνοχή της αλλά και το ενδιαφέρον των μελών της ενώ η στροφή της προς την εμπορική εκμετάλλευση της επιστήμης είχε ως αποτέλεσμα να μειωθεί ακόμη περισσότερο η όποια επιρροή της για τη δημιουργία ενός επιμελητηρίου.

Εν τω μεταξύ ο [ΠΣΔΜΗΥΠ](#) που ιδρύθηκε το 1987 ως σύλλογος αρχικά των αποφοίτων της Πληροφορικής της Πάτρας, επειδή είχε μέλη του πληροφορικούς που ήταν ήδη μέλη ενός επιμελητηρίου (του ΤΕΕ) δεν ένοιωσε αρχικά την ανάγκη ίδρυσης ανεξάρτητου επιμελητηρίου πληροφορικής και άργησε πολλά χρόνια να αντιληφθεί το βαθμό της αδυναμίας και της απροθυμίας του ΤΕΕ να εντάξει ισότιμα την πληροφορική στις ειδικότητές του. Χρειάστηκε να περάσουν πολλά χρόνια για να διαπιστώσει μόλις πρόσφατα το 2005 ότι το ΤΕΕ δεν έχει τελικά σκοπό να συμμετάσχει με ειλικρινείς και πραγματικές προθέσεις στην ανάπτυξη της Πληροφορικής στην Ελλάδα.

Παράλληλα, από το 2001 που ιδρύθηκε η ΕΠΕ άρχισε ένας δεύτερος και πολύ πιο ισχυρός γύρος πιέσεων προς όλες τις κατευθύνσεις με σκοπό να λυθούν τα προβλήματα που μαστίζουν τον κλάδο. Στις 10/2/2004 η ΕΠΕ κατέθεσε επίσημη [Πρόταση Νόμου](#) για την ίδρυση Εθνικού Επιμελητηρίου Επικοινωνιών και Πληροφορικής (ΕΘΕΕΠ) την οποία και προωθεί διακαώς από τότε. Πρόσφατα μάλιστα το Μάιο του 2006 η πρόταση αυτή αναθεωρήθηκε και συμπληρώθηκε για να αποτελέσει τη Β' έκδοση. Αποτέλεσμα της πρότασης αυτής ήταν πέρα από τη σύσσωμη κινητοποίηση του κλάδου, και η ευαισθητοποίηση της κυβέρνησης η οποία εκβίασε έμμεσα και την αντίδραση-αντιπρόταση του ΤΕΕ στο θέμα του Επιμελητηρίου.

Το ΤΕΕ όλα αυτά τα χρόνια – λόγω του υπεράριθμου των μηχανικών του παραδοσιακά κατασκευαστικού τομέα που το διοικούν και οι οποίοι φυσικά δεν έχουν γνώσεις πληροφορικής, αλλά και των πιέσεων των υπολοίπων ειδικοτήτων που σχετίζονται με την Πληροφορική (Ηλεκτρολόγοι-Μηχανολόγοι Μηχανικοί, Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί, και Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Μηχανικοί ΗΥ) και δε θέλουν να χάσουν τα όποια δικαιώματα παραδοσιακά κατέχουν – μεθόδευσε και ενίσχυσε με κάθε τρόπο την απραξία στον κλάδο της Πληροφορικής. Όχι μόνο αρνήθηκε να εντάξει όλους τους πληροφορικούς στα μέλη του αλλά δεν επέτρεψε και τη δημιουργία ανεξάρτητου επιμελητηρίου για αυτούς. Μετά λοιπόν από την έντονη κινητοποίηση της ΕΠΕ αλλά και τις πιέσεις των αφυπνισμένων πια μελών του ΠΣΔΜΗΥΠ, το ΤΕΕ προσπαθώντας να ρίξει στάχτι στα μάτια των υπευθύνων πρότεινε το 2005 τη δημιουργία ενός τμήματος υπό τη μορφή συλλόγου που θα λειτουργούσε υπό τη σκέπη του ΤΕΕ και θα δέχονταν ως μέλη του όλους ανεξαιρέτως τους πτυχιούχους Πληροφορικής ΑΕΙ. Η κίνηση αυτή φάνηκε αρχικά να έχει τη σωστή κατεύθυνση αλλά πολύ γρήγορα έγινε ξεκάθαρο ότι το ΤΕΕ δεν ενδιαφερόταν πραγματικά να δώσει λύση στο θέμα του επιμελητηρίου αλλά απλώς να εκτονώσει τις πιέσεις που δέχονταν. Οι βασικοί λόγοι που οδηγούν σε αυτό το συμπέρασμα είναι ότι:

- το ΤΕΕ ήθελε να γίνονται μέλη αυτού του τμήματος όχι μόνο απόφοιτοι Πληροφορικής αλλά και άλλες ειδικότητες μηχανικών οι οποίες δεν είναι διατιθεμένες να χάσουν τα κεκτημένα δικαιώματά τους. Εντούτοις, δεν ήθελε

σε καμία περίπτωση να δεχθεί αποφοίτους Πληροφορικής ΤΕΙ λόγω της γνωστής διαμάχης μεταξύ διπλωματούχων και τεχνολόγων μηχανικών

- το ΤΕΕ δεν ήθελε να δημιουργήσει ειδικότητα Πληροφορικής αλλά ένα σύλλογο ουσιαστικά που θα βρισκόταν υπό την εποπτεία του. Με άλλα λόγια δεν είχε σκοπό να αναβαθμίσει το υπάρχον επιμελητήριο αλλά να απαλλαγεί από αυτούς που το πιέζουν δίνοντάς τους μια φρούδα ελπίδα μελλοντικής διευθέτησης του θέματος.

Όλα αυτά είχαν ως αποτέλεσμα αρκετές αντιδράσεις που οδήγησαν τελικά όπως φαίνεται στη ματαιώση της ιδέας δημιουργίας τμήματος εντός του ΤΕΕ. Η τελευταία πράξη του δράματος παίχτηκε στις [10/11/2005](#) όταν εκπρόσωποι της ΕΠΕ, του ΠΣΔΜΗΥΠ και του [ΣΤΕΜΠ](#) συναντήθηκαν με την ηγεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών. Ο υφυπουργός κ.Νεράντζης συμφώνησε ότι το θέμα του επιμελητηρίου πρέπει να λυθεί το συντομότερο και δεσμεύτηκε ότι στην περίπτωση που οι όποιες πρωτοβουλίες του ΤΕΕ δεν τελεσφορήσουν θα προωθήσει ο ίδιος προσωπικά την πρόταση της ΕΠΕ για το ΕΘΕΕΠ.

Βρισκόμαστε λοιπόν σε μια κρίσιμη καμπή όπου ακόμη και η πολιτεία έχει πια συνειδητοποιήσει ότι δεν υπάρχει η πολυτέλεια για περαιτέρω καθυστέρηση στο θέμα του Επιμελητηρίου Πληροφορικής. Δεδομένης της κατάστασης θα εξετάσουμε στη συνέχεια τα κύρια σημεία της πρότασης του ΕΘΕΕΠ.

Να επισημάνουμε τέλος ότι στο θέμα του επιμελητηρίου φαίνεται να έχουν δραστηριοποιηθεί και άλλοι φορείς, όπως για παράδειγμα ο Πανελλήνιος Σύλλογος Πληροφορικής Δημοσίου (καταστατικός χάρτης [ΕΠΕΔ](#)), οι προσπάθειες των οποίων όμως είχαν μικρό ειδικό βάρος και δεν έγιναν ευρύτερα γνωστές.

4.5.1.2. Η πρόταση της ΕΠΕ για το ΕΘΕΕΠ

Η δημιουργία ενός Εθνικού Επιμελητηρίου Επικοινωνιών και Πληροφορικής (ΕΘΕΕΠ) είναι θέμα ζωτικής εθνικής σημασίας. Μπορεί να αποτελέσει ένα κεντρικό πόλο για την επεξεργασία και τη δυναμική εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για την ανάπτυξη της χώρας και της πληροφορικής. Η ανάπτυξη της πληροφορικής δεν μπορεί να γίνει χωρίς τη συμμετοχή και τη θεσμική εκπροσώπηση των πληροφορικών στη λήψη των αποφάσεων, όπως δυστυχώς συμβαίνει σήμερα, διότι στις σημερινές συνθήκες της ευρωπαϊκής ενοποίησης και της παγκοσμιοποίησης τον πρώτο λόγο σε θέματα πληροφορικής πρέπει να έχουν οι ειδικοί. Οι Έλληνες πληροφορικοί καλούνται να συμβάλλουν στην εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής οικονομίας προωθώντας συστηματικά και οργανωμένα:

- την κοινωνική συνοχή και την επιδίωξη συνθηκών πλήρους απασχόλησης
- την περιφερειακή ανάπτυξη και αποκέντρωση, με την αναδιάρθρωση των τοπικών παραγωγικών δομών και τη δυναμική διασύνδεσή τους με το γεωπολιτικό τους περίγυρο
- την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας μέσω ίδρυσης μικρομεσαίων επιχειρήσεων έντασης γνώσης στην πληροφορική και τις επικοινωνίες
- την ορθολογική "παραγωγή" αποφοίτων πληροφορικής και τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας τους στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα
- την αναδιάρθρωση της δημόσιας διοίκησης, με τη δημιουργία συνθηκών δημοκρατικής συμμετοχής των πολιτών στην Κοινωνία της Πληροφορίας και δομών προστασίας των ατομικών ελευθεριών και δικαιωμάτων
- την ενίσχυση της πληροφορικής παιδείας στη χώρα μας, με τη συνεχή αναβάθμιση, την επικαιροποίηση και τη σύνδεση των προγραμμάτων

σπουδών πληροφορικής κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας με τις κοινωνικές ανάγκες και την παραγωγική διαδικασία

- την εξάπλωση του πληροφορικού αλφαριθμητισμού σε όλους τους πολίτες, με την υποστήριξη ανοικτών, αδιάβλητων και ευρέως αποδεκτών συστημάτων κατάρτισης και διαδικασιών πιστοποίησης

Το ΕΘΕΕΠ μπορεί και πρέπει να αποτελέσει ένα σύγχρονο πρότυπο επιμελητηρίου που θα αναβαθμίσει και θα αναδείξει τον κοινωνικό ρόλο, τη θέση και την ευθύνη των Ελλήνων πληροφορικών. Το ΕΘΕΕΠ θα εκπροσωπεί αυθεντικά τους πληροφορικούς σε όλα τα πεδία των ενδιαφερόντων τους, θα αξιοποιεί τις δυνάμεις τους, θα ικανοποιεί τις εργασιακές και επιστημονικές τους ανάγκες και θα δημιουργεί προϋποθέσεις για την προαγωγή, τη διάδοση και την εφαρμογή της επιστήμης της Πληροφορικής στη χώρα μας.

Το ΕΘΕΕΠ θα υπερκεράσει τις στενές αντιλήψεις συμμετοχής και θα εντάξει στους κόλπους του όλους τους επιστήμονες πληροφορικής. Τα μέλη του ΕΘΕΕΠ θα είναι οι επιστήμονες και οι τεχνολόγοι της πληροφορικής, δηλαδή όλοι οι πτυχιούχοι τμημάτων Πληροφορικής ΑΕΙ και ΤΕΙ καθώς και οι μόνιμοι καθηγητές των τμημάτων αυτών σε αντικείμενα πληροφορικής. Τα τμήματα αυτά είναι όσα έχουν ενταχθεί, σύμφωνα με το προσοντολόγιο του Δημοσίου (ΠΔ 347/2003, ΦΕΚ Α'315/31.12.2003), στους κλάδους ΠΕ Πληροφορικής και ΤΕ Πληροφορικής. Οι φοιτητές των τμημάτων αυτών μπορούν να εγγραφούν στο ΕΘΕΕΠ ως δόκιμα μέλη (με μόνο δικαίωμα λόγου και συμμετοχής στις συνελεύσεις των μελών των περιφερειακών παραρτημάτων). Ο θεσμός των δόκιμων μελών έχει ως στόχο να ενισχύσει την κοινωνική συνείδηση και το αίσθημα ευθύνης των αυριανών πληροφορικών και να συνεισφέρει σε διεργασίες σύνδεσης των προγραμμάτων σπουδών με ανάγκες της κοινωνίας και της παραγωγής.

Οι στρατηγικοί στόχοι του ΕΘΕΕΠ κωδικοποιούνται ως εξής:

1. Η προστασία των δικαιωμάτων των Ελλήνων πληροφορικών, η θεσμική εκπροσώπησή τους, η αναβάθμιση της κοινωνικής τους ευθύνης και η ενίσχυση της θέσης και του ρόλου τους σε μια δίκαιη και ανοικτή σε όλους Κοινωνία της Πληροφορίας.
2. Η υποστήριξη της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, ιδίως των μικρών και μεσαίων, με τη δημιουργία θεσμών εκπαίδευσης, μεταφοράς γνώσεων και τεχνολογίας, που θα τελούν υπό την εγγύηση του κράτους και θα ελέγχονται άμεσα από τους κοινωνικούς φορείς.
3. Η εξασφάλιση συνθηκών πλήρους απασχόλησης, με την κατάλληλη εκπαίδευση και κατάρτιση του εργατικού δυναμικού της πληροφορικής στη σωστή χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών καθώς και με την υιοθέτηση ενός αποτελεσματικού θεσμικού πλαισίου για τα έργα και τις μελέτες πληροφορικής στη χώρα μας.
4. Η αναγνώριση του δικαιώματος των εργαζομένων στη γνώση, με τη συμμετοχή τους στον παραγωγικό σχεδιασμό των επιχειρήσεων.
5. Η αναδιάρθρωση των επιχειρήσεων, με την πλήρη και συστηματική αξιοποίηση της πληροφορικής σε όλες τις πτυχές της δραστηριότητάς τους.
6. Η περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας, αξιοποιώντας τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και τις ευρωπαϊκές χρηματοδοτήσεις στις νέες τεχνολογίες.

7. Η αναμόρφωση και ο πληροφορικός εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης, με τη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών για την ανάπτυξη της πληροφορικής.
8. Η εξάπλωση του πληροφορικού αλφαριθμητισμού και η τεχνολογική αρωγή σε επίπεδο βασικών γνώσεων στην πληροφορική προς όλους τους πολίτες, με την υποστήριξη ανοικτών, αδιάβλητων, μη κερδοσκοπικών και ευρέως αποδεκτών συστημάτων κατάρτισης και διαδικασιών πιστοποίησης.
9. Η ανάδειξη της Ελληνικής πολιτιστικής κληρονομιάς, με την προαγωγή της ορθολογικής χρήσης της Ελληνικής γλώσσας στις νέες τεχνολογίες και με την παραγωγική αξιοποίηση των πολιτιστικών πόρων του Ελληνισμού.
10. Η εξασφάλιση των προϋποθέσεων επαναπατριsmού των Ελλήνων πληροφορικών, με τη δημιουργία ανταγωνιστικών συνθηκών απασχόλησης και σταδιοδρομίας.
11. Η ανάπτυξη της έρευνας, με την υποστήριξη επενδύσεων και υποδομών στην πληροφορική για την προσέλκυση ξένων επιχειρήσεων και επιστημόνων.
12. Η αναδιάρθρωση των σπουδών στην πληροφορική, με τη συνεχή αναβάθμιση, επικαιροποίηση και σύνδεση των προγραμμάτων σπουδών πληροφορικής κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας με τις ανάγκες της κοινωνίας.
13. Η δημιουργία ενός αποτελεσματικού νομικού και τεχνικού πλαισίου, για τη διασφάλιση της ποιότητας στα έργα πληροφορικής και την αρμονική ενσωμάτωση της πληροφορικής σε όλες τις πτυχές του κοινωνικού βίου, πλαίσιο που θα προστατεύει τα δικαιώματα των πολιτών.
14. Η συμβολή σε διεθνείς προσπάθειες για τη μείωση του «ψηφιακού χάσματος» σε παγκόσμιο επίπεδο και η συμμετοχή σε συνεργασίες και δράσεις για τη δημιουργία του διεθνούς «ταμείου ψηφιακής αλληλεγγύης».
15. Η ενθάρρυνση της χρήσης της πληροφορικής για τον πολιτισμό και τις τέχνες.

Το ΕΘΕΕΠ έχει επίσης ειδικές αρμοδιότητες που σχετίζονται με την άμεση ανάγκη εκσυγχρονισμού της Ελληνικής οικονομίας και με την οριοθέτηση των επαγγελματικών αρμοδιοτήτων των μελών του. Οι αρμοδιότητες αυτές είναι οι παρακάτω:

1. Η θεσμική εκπροσώπηση των πληροφορικών, με τη συμμετοχή εκπροσώπων του ΕΘΕΕΠ σε διεθνείς φορείς-ενώσεις καθώς και στην Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
2. Ο καθορισμός του επαγγελματικού τοπίου της πληροφορικής, με τη σύνταξη και τήρηση σχετικών μητρώων.
3. Η τυποποίηση και η πιστοποίηση των προϊόντων και υπηρεσιών πληροφορικής, με την εκπόνηση προτύπων και προδιαγραφών, που θα εξασφαλίζουν τη διαλειτουργικότητα των συστημάτων και δικτύων πληροφορικής, την προστασία της δημόσιας υγείας και ασφάλειας προσωπικών δεδομένων καθώς και των ατομικών ελευθεριών.
4. Η δημιουργία πλαισίου διαρκούς εκπαίδευσης και επαγγελματικής κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού της Πληροφορικής, με την κατάλληλη αξιοποίηση των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και των δημόσιων-ιδιωτικών δομών επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης.

5. Η αξιοποίηση οικονομικών πόρων, με τη δημιουργία μηχανισμών αξιολόγησης προτάσεων και διαχείρισης ευρωπαϊκών χρηματοδοτήσεων.

4.5.2. Ασφάλιση

Η ασφάλιση των εργαζομένων είναι υποχρεωτική και αφορά τους κλάδους σύνταξης και υγείας. Ο φορέας στον οποίο ασφαρίζεται ένας εργαζόμενος εξαρτάται από τη σχέση εργασίας που έχει καθώς και από το εάν ο επαγγελματικός του κλάδος έχει το δικό του ασφαλιστικό ταμείο ή όχι. Για τους πληροφορικούς συγκεκριμένα η ασφάλισή τους εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το εάν είναι διπλωματούχοι ή πτυχιούχοι και κατά δεύτερο λόγο από το εάν εργάζονται ως μισθωτοί ή ελεύθεροι επαγγελματίες.

Όλοι οι διπλωματούχοι πληροφορικοί (μέλη του ΤΕΕ) και ανεξαρτήτως της σχέσης εργασίας τους (μισθωτοί ιδιωτικού ή δημοσίου τομέα, ή ελεύθεροι επαγγελματίες) ασφαρίζονται στο [ΤΣΜΕΔΕ](#) (Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων). Στο ΤΣΜΕΔΕ ασφαρίζονται και οι τεχνολόγοι πληροφορικοί (απόφοιτοι ΤΕΙ) που είναι εργολήπτες δημοσίων έργων (εγγεγραμμένοι στο μητρώο ΜΕΚ).

Για όλους τους υπόλοιπους πληροφορικούς και ανεξαρτήτως βαθμίδας εκπαίδευσης ισχύουν τα ακόλουθα. Όσοι εργάζονται στο δημόσιο ασφαρίζονται αυτομάτως από αυτό. Οι υπόλοιποι, αν εργάζονται ως μισθωτοί στον ιδιωτικό τομέα εσφαλίζονται στο [ΙΚΑ-ΕΤΑΜ](#) (Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων – Ενιαίο Ταμείο Ασφάλισης Μισθωτών), ενώ αν εργάζονται ως ελεύθεροι επαγγελματίες ή με σχέση παροχής έργου, ασφαρίζονται στον [ΟΑΕΕ](#) (Οργανισμός Ασφάλισης Ελεύθερων Επαγγελματιών – σε αυτόν εντάχθηκε το ΤΕΒΕ).

Αυτό που γίνεται άμεσα αντιληπτό από τον παραπάνω διαχωρισμό είναι ότι οι επιπτώσεις της έλλειψης Επιμελητηρίου Πληροφορικής έχουν άμεσες συνέπειες πέραν των άλλων ακόμη και στην ασφάλιση των εργαζομένων. Απόφοιτοι του ίδιου πανεπιστημίου ή ακόμη και του ίδιου τμήματος έχουν εντελώς διαφορετικές ασφαλιστικές τύχες με εισφορές και παροχές που όχι μόνο δεν είναι ευθυγραμμισμένες αλλά ρυθμίζονται και από διαφορετικούς φορείς. Βιώνουμε λοιπόν διακρίσεις που θα'πρεπε να ήταν ανεπίτρεπτες στη σημερινή κοινωνία.

4.5.3. Επαγγελματικός φορέας

Πέραν του θεσμού του επιμελητηρίου που αποτελεί τον εξουσιοδοτημένο από το κράτος φορέα οργάνωσης και λειτουργίας ενός επαγγέλματος ή κλάδου επαγγελμάτων, κάθε επαγγελματικός χώρος έχει ένα ή περισσότερα (αναλόγως της φύσης του) συλλογικά όργανα που τον εκπροσωπούν στα επαγγελματικά του θέματα έναντι της πολιτείας και της κοινωνίας γενικότερα.

Αξίζει να δει κανείς την εξέλιξη των φορέων επαγγελματικής εκπροσώπησης στην Πληροφορική, δεδομένου ότι η ανυπαρξία επιμελητηρίου καθιστά εντονότερη την ανάγκη αποτελεσματικής δράσης επαγγελματικού φορέα ή φορέων. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του '80, ο κλάδος δεν είχε κάποιον αρμόδιο επαγγελματικό φορέα. Ο μόνος φορέας που υπήρχε μέχρι τότε, η ΕΠΥ, δεν είχε (ούτε έχει αποκτήσει έκτοτε) τη νομική υπόσταση επαγγελματικού φορέα. Στη συνέχεια άρχισαν να ιδρύονται σύλλογοι πτυχιούχων Πληροφορικής ΑΕΙ κατά τμήμα καλύπτοντας τα τέσσερα πρώτα τμήματα ΑΕΙ Πληροφορικής της χώρας:

1. Πανελλήνιος Σύλλογος Διπλωματούχων Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (ΠΣΔΜΗΥΠ)

2. Σύλλογος Πτυχιούχων Επιστήμης Υπολογιστών Πανεπιστημίου Κρήτης (ΣΠΕΥΠΚ)
3. Σύλλογος Πτυχιούχων Πληροφορικής Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΣΠΠΟΠΑ)
4. Σύλλογος Πτυχιούχων Πληροφορικής Πανεπιστημίου Αθηνών (ΣΠΠΠΑ)

Οι παραπάνω σύλλογοι συγκρότησαν την Πανελλήνια Ομοσπονδία Επιστημονικών Συλλόγων Πληροφορικής (ΠΟΕΣΠ), η οποία λειτούργησε για κάποια χρόνια αναδεικνύοντας ορισμένα από τα προβλήματα των πτυχιούχων Πληροφορικής ΑΕΙ.

Ακολούθως, ιδρύθηκε ο Σύλλογος Τεχνολόγων Μηχανικών Πληροφορικής (ΣΤΕΜΠ) με πρωτοβουλία των πτυχιούχων του τμήματος Πληροφορικής του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, στον οποίο εγγράφονταν και οι πτυχιούχοι του ομώνυμου τμήματος του ΤΕΙ Αθηνών καθώς και οι πτυχιούχοι Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Συστημάτων του ΤΕΙ Πειραιά.

Με την αθρόα ίδρυση νέων τμημάτων Πληροφορικής (με διάφορα ονόματα) που ακολούθησε έγινε σαφές ότι η ίδρυση συλλόγων ανά τμήμα δεν είναι αποτελεσματική. Έτσι, από το 2001 και εξής:

1. Ιδρύθηκε η Ένωση Πληροφορικών Ελλάδας (ΕΠΕ) στην οποία εγγράφονται όλοι οι πτυχιούχοι και διπλωματούχοι Πληροφορικής ΑΕΙ
2. Ο ΣΤΕΜΠ ξεκίνησε τις διεργασίες για την ίδρυση Ένωσης όλων των πτυχιούχων ΤΕΙ Πληροφορικής
3. Μετεξελίχθηκε ο ΠΣΔΜΗΥΠ σε Ένωση Μηχανικών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Ελλάδας (ΕΜΠΕΕ)
4. Απενεργοποιήθηκαν οι ΣΠΕΥΠΚ, ΣΠΠΟΠΑ, ΣΠΠΠΑ και ΠΟΕΣΠ.

Παρατηρείται, λοιπόν, μια τάση ενοποίησης των φορέων επαγγελματικής εκπροσώπησης των Πληροφορικών (μετά τις πρώτες προσπάθειες συλλογικής τους έκφρασης ανά τμήμα) η οποία σε αυτό το στάδιο δεν έχει ακόμη υπερβεί πλήρως την ετερογένεια των τίτλων σπουδών πληροφορικής που δίνονται από τα τμήματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ωστόσο, η τάση είναι σαφής: δημιουργία (ή μετεξέλιξη) φορέων ώστε να έχουν διαρκώς μεγαλύτερη εμβέλεια και μείωση του πλήθους τους. Η δυναμική αυτή διαδικασία εκτιμάται ότι θα συνεχιστεί καθώς και οι ίδιοι οι πληροφορικοί συνειδητοποιούν την ύπαρξη κοινών προβλημάτων η επίλυση των οποίων απαιτεί κοινή στάση και δράση. Αυτή τη συνειδητοποίηση εκφράζει και η επιθυμία πολλών πληροφορικών για έναν ενιαίο και μοναδικό επαγγελματικό φορέα του κλάδου. Σε αυτή την κατεύθυνση χρέος των υφιστάμενων τριών φορέων είναι η μελέτη και ανάδειξη των κοινών προβλημάτων, η διατύπωση προτάσεων και η ανάληψη πρωτοβουλιών για τη βελτίωση των όρων άσκησης του επαγγέλματος του πληροφορικού ώστε να επιτευχθεί η ενιαία στάση και οργάνωση των πληροφορικών ως επιστέγασμα της διαμορφούμενης ενιαίας επαγγελματικής συνείδησης και συναδελφικής αλληλεγγύης. Σε αυτό επιδιώκει να συμβάλει και η παρούσα εργασία.

4.6. Προβλήματα και προτάσεις βελτίωσης

Συνοψίζοντας τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο κλάδος της πληροφορικής στον ιδιωτικό τομέα παρουσιάζουμε στη συνέχεια τις κύριες κατευθύνσεις όπου είναι επιτακτική η ανάγκη ανάληψης νομοθετικής κυρίως πρωτοβουλίας

- Θεσμοθέτηση επαγγελματικών δικαιωμάτων για όλες τις κατηγορίες πτυχιούχων πληροφορικής

- Ίδρυση Επιμελητηρίου Πληροφορικής και θεσμοθέτηση Άδειας ασκήσεως επαγγέλματος πληροφορικού
- Θεσμοθέτηση κανονισμών με προδιαγραφές και απαιτήσεις των δημοσίων και ιδιωτικών έργων (κατ'αντιστοιχία των [κατασκευαστικών κανονισμών](#)).
- Όσον αφορά τα δημόσια έργα, θεσμοθέτηση Μητρώου Εμπειρίας Κατασκευαστών (ΜΕΚ) και Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ) κατά τα ισχύοντα για τα υπόλοιπα τεχνικά έργα, καθώς και ενεργοποίηση του ήδη θεσμοθετημένου Μητρώου Μελετητών.
- Όσον αφορά τα ιδιωτικά έργα, θεσμοθέτηση Διευθύνσεων Νομαρχιών ή άλλων αρμοδίων οργάνων της πολιτείας που θα ελέγχουν και θα εγκρίνουν την εκτέλεση των έργων πληροφορικής όπως ισχύει και για τα υπόλοιπα τεχνικά έργα.
- Θεσμοθέτηση ελαχίστων αμοιβών μελετών και έργων
- Όσον αφορά τους εργαζομένους σε επιχειρήσεις, θεσμοθέτηση συλλογικών συμβάσεων εργασίας πληροφορικών ή επίσημη ένταξή τους στην αντίστοιχη που αφορά τις υπόλοιπες τεχνικές ειδικότητες (π.χ. μηχανικοί)

Όσον αφορά τις εταιρίες πληροφορικής συγκεκριμένα οι περισσότερες από αυτές παρουσιάζουν ένα σύνολο από χαρακτηριστικά που δεν τις επιτρέπουν να πρωταγωνιστήσουν στο παγκοσμιοποιημένο τοπίο. Η βελτίωση ή διόρθωση αυτών είναι απαραίτητος παράγοντας για την ανάπτυξή τους. Μερικά από αυτά τα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:

- Επικέντρωση στην παροχή υπηρεσιών και τη μεταπώληση προϊόντων του εξωτερικού. Ελάχιστες προσπάθειες ανάπτυξης προϊόντων και προώθησής τους στις διεθνείς αγορές
- Χρήση δημιουργικής λογιστικής και παρουσίαση λογιστικών οικονομικών αποτελεσμάτων πολύ καλύτερων της πραγματικότητας
- Ποσοστά δανειοδότησης τουλάχιστον διπλάσια των διεθνώς αποδεκτών με τα δανειακά κεφάλαια να καλύπτουν τρέχουσες υποχρεώσεις και όχι επενδυτικά σχέδια
- Εκτέλεση πλήθους χρηματοδοτούμενων έργων έρευνας και ανάπτυξης, τα οποία όμως δεν αξιοποιούνται επί της ουσίας, αλλά καλύπτουν απλώς τις τρέχουσες ανάγκες της επιχείρησης (λειτουργικά κόστη και δανειακές υποχρεώσεις)
- Εσωστρεφής στρατηγική, στόχευση στην ελληνική αγορά και στη μείωση κόστους λειτουργίας

4.7. Βιβλιογραφία και αναφορές

1. Γρηγορούδης Ε. (2001), Διοίκηση Ολικής Ποιότητας, Πολυτεχνείο Κρήτης, Χανιά.
2. Ν.3316/2005, "[Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις](#)", Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, Αρ. φύλλου 42, 22 Φεβρουαρίου 2005.
3. ΚΕΠΕΑ, [Κέντρο Πληροφόρησης Εργαζόμενων & Ανέργων](#) της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδος ΚΕ.Π.Ε.Α. / Γ.Σ.Ε.Ε.

4. ΕΣΣΕ 2006-2007, [Εθνική Συλλογική Σύμβαση Εργασίας ετών 2006-2007](#)
5. Κώστογλου Β. (2003), «Η απασχόληση στις ελληνικές επιχειρήσεις Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών - Έρευνα ICT», ΣΕΠΕ News, τεύχος 8, Οκτ.-Δεκ. 2003, σελ. 20-23
6. ΕΙΤΟ 2003, «Με μικρά βήματα προς την ανάκαμψη η ευρωπαϊκή αγορά πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών», ΣΕΠΕ News, τεύχος 5, Ιαν.-Μαρ. 2003, σελ. 19-21
7. ΕΙΤΟ 2004, «The Greek ICT Sector – Outlook», ΣΕΠΕ News English Edition, April-June 2004, σελ. 6-8
8. Opinion 2004, «Ευοίωνο το μέλλον της Βιομηχανίας – Έρευνα της εταιρίας Opinion», ΣΕΠΕ News, τεύχος 12, Οκτ.-Δεκ. 2004, σελ. 14-16
9. [Π.Δ. 345/1989](#): Επαγγελματικά δικαιώματα πτυχιούχων ΤΕΙ Πληροφορικής και ΤΕΙ Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων
10. [Π.Δ. 372/1997](#): Μετονομασία τμήματος και επαγγελματική κατοχύρωση πτυχιούχων Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης
11. [Π.Δ. 82/2000](#): Ίδρυση τμήματος και επαγγελματική κατοχύρωση πτυχιούχων Μηχανικών ΗΥ, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
12. Σουλιώτης Γ., “Ζω στην Πάτρα αλλά δουλεύω στην Αμερική”, Καθημερινή της Κυριακής, 24 Απριλίου 2005

5. Η Πληροφορική στο Δημόσιο Τομέα

Ο εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης, ο οποίος μπορεί να επιτευχθεί σε μεγάλο βαθμό με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών, αποτελεί κινητήριο μοχλό ανάπτυξης κάθε χώρας και σημαντικό παράγοντα για τη δημιουργία ενός σύγχρονου κράτους στην κοινωνία της πληροφορίας. Για την ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών, δρομολογείται μια σειρά από πρωτοβουλίες για την ευρεία εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στις δημόσιες υπηρεσίες. Για να συντονιστούν όλες αυτές οι ενέργειες, απαιτείται κατάλληλο προσωπικό εξειδικευμένο στις τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Για τους λόγους αυτούς έχει προκύψει η ανάγκη για προσλήψεις προσωπικού πληροφορικής στο Δημόσιο Τομέα. Το κεφάλαιο αυτό καλείται να περιγράψει τις συνθήκες, το θεσμικό πλαίσιο και τα ευρύτερα χαρακτηριστικά του επαγγέλματος του πληροφορικού στο Δημόσιο.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη συγγραφή του κεφαλαίου ήταν η εξής: Αρχικά, δημιουργήθηκε ένα προσχέδιο του κεφαλαίου. Ακολούθησε η αναζήτηση στοιχείων από ποικίλες πηγές για κάθε ενότητα του κεφαλαίου. Εντοπίστηκαν κάποια ζητήματα για τα οποία τα δεδομένα δεν ήταν ξεκάθαρα και υπήρχε κίνδυνος να διατυπωθούν υποκειμενικές απόψεις. Για το λόγο αυτό, συντάχθηκαν, διανεμήθηκαν και συλλέχθηκαν ερωτηματολόγια που απευθύνονταν τόσο σε ανθρώπους που εργάζονται ως πληροφορικοί στο Δημόσιο Τομέα, όσο και σε πληροφορικούς που δεν εργάζονται σε αυτόν. Επιχειρήθηκε με τον τρόπο αυτό να δοθεί μια πιο αντιπροσωπευτική εικόνα της Πληροφορικής και του επαγγέλματος του Πληροφορικού στο Δημόσιο Τομέα.

Τα ερωτηματολόγια που απευθύνονταν σε ανθρώπους που εργάζονται ως πληροφορικοί στο δημόσιο συλλέχθηκαν από τις ακόλουθες πηγές: α) Από υπαλλήλους που συμμετείχαν σε τριήμερο σεμινάριο του Τομέα Πληροφορικής του ΠΙΝΕΠΘ (Περιφερειακό Ινστιτούτο Επιμόρφωσης Θεσσαλονίκης) με αντικείμενο την Ασφάλεια Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων που πραγματοποιήθηκε στις 21/6/2005 έως 23/6/2005. β) Από υπαλλήλους που εργάζονται σε τοπικούς φορείς σε ημερίδα που πραγματοποίησε η Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης με στόχο να εκδηλωθεί ενδιαφέρον και να αναζητηθούν υπηρεσίες που θα μπορούσαν να προσφερθούν ηλεκτρονικά μεταξύ των υπηρεσιών αλλά και από κοινού προς τους πολίτες / φορείς / επιχειρήσεις. γ) Από μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που στάλθηκαν σε λίστες αποδεκτών όπως μέλη της Ένωσης Πληροφορικών Ελλάδας, μέλη του Συλλόγου Τεχνολόγων Μηχανικών Πληροφορικής, απόφοιτοι Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, απόφοιτοι άλλων σχολών Πανεπιστημιακών και Πολυτεχνικών Σχολών Πληροφορικής και Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων Ειδίκευσης σε Τομείς της Πληροφορικής κλπ. Σε αυτή την κατηγορία αποδεκτών στάλθηκε και δεύτερος τύπος ερωτηματολογίου, για εκπαιδευτικούς και για πληροφορικούς που δεν εργάζονται στο Δημόσιο ώστε να διαπιστωθεί μεταξύ άλλων το κατά πόσο τους ενδιαφέρει να εργαστούν ως πληροφορικοί σε κάποια Δημόσια Υπηρεσία. δ) Ερωτηματολόγια από εργαζομένους στη Διεύθυνση Οργάνωσης και Πληροφορικής της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Θεσσαλονίκης. Συλλέχθηκαν συνολικά 54 ερωτηματολόγια υπαλλήλων που εργάζονται ως πληροφορικοί στο δημόσιο και 50 ερωτηματολόγια πληροφορικών που δεν εργάζονται στο δημόσιο τομέα ή εκπαιδευτικών. Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια αυτών των δύο κατηγοριών μπορούμε να πούμε ότι δίνουν μια εικόνα για ζητήματα που αφορούν τις συνθήκες εργασίας όσων εργάζονται ως πληροφορικοί στο Δημόσιο, αλλά δεδομένου του μεγάλου αριθμού των εργαζομένων σε αυτόν τον

τομέα σε σχέση με το πλήθος των απαντημένων ερωτηματολογίων, δεν μπορούν να γενικευτούν με βεβαιότητα.

Στη συνέχεια του κεφαλαίου, δίνεται μια εικόνα για την ίδια την Πληροφορική στην Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Περιγράφονται αναλυτικά οι συνθήκες εργασίας, οι ιδιαιτερότητες και το νομικό πλαίσιο που διέπουν το επάγγελμα του πληροφορικού στο Δημόσιο. Βασικός στόχος είναι η διαμόρφωση προτάσεων που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας του πληροφορικού και να διευκολύνουν και να δρομολογήσουν τη μετεξέλιξη του δημοσίου τομέα στην κοινωνία της πληροφορίας, απελευθερώνοντας τις κατάλληλες δυνάμεις.

5.1. Περιγραφή της δομής του Δημοσίου Τομέα

Η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση περιλαμβάνει μεγάλο αριθμό υπηρεσιών και φορέων που έχουν κατηγοριοποιηθεί ως εξής με βάση το Μητρώο Υπηρεσιών και Φορέων της Ελληνικής Διοίκησης [1]:

- Ανεξάρτητες (Αυτοτελείς) Δημόσιες Υπηρεσίες της Πολιτειακής Ηγεσίας του Κράτους
- Δημόσιες Αρχές της Νομοθετικής Λειτουργίας του Κράτους
- Δημόσιες Αρχές της Δικαστικής Λειτουργίας του Κράτους
- Ανεξάρτητες Διοικητικές Αρχές (Α.Δ.Α.)
- Υπουργεία
- Περιφέρειες
- Ο.Τ.Α. α' και β' βαθμού
- Επαρχεία
- Συμπολιτείες Δήμων και Κοινοτήτων
- Σύνδεσμοι Δήμων και Κοινοτήτων
- Δημοτικά και Κοινοτικά Νομικά Πρόσωπα
- Νομαρχιακά Νομικά Πρόσωπα

Για τη συνέχεια της μελέτης με τον όρο υπηρεσία θα αναφερόμαστε σε κάθε μονάδα της Ελληνικής διοίκησης. Σημειώνεται στο σημείο αυτό ότι δε θα αναλυθεί στην ενότητα αυτή το επάγγελμα του πληροφορικού ως εκπαιδευτικού, καθώς, λόγω των ιδιαιτεροτήτων του, αναλύεται σε άλλα κεφάλαια ξεχωριστά για την κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης.

5.1.1. Οργάνωση υπηρεσιών

Η λειτουργία της κάθε υπηρεσίας του Δημοσίου διέπεται από ένα προεδρικό διάταγμα (το οποίο λέγεται Οργανισμός της υπηρεσίας) στο οποίο περιγράφονται:

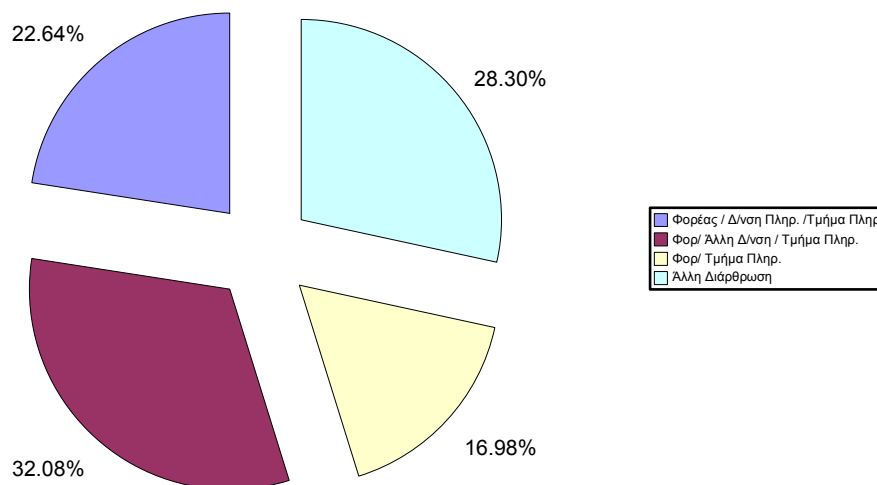
1. η διάρθρωση της υπηρεσίας (δομή, διευθύνσεις, τμήματα κλπ),
2. η διάρθρωση, τα αντικείμενα και οι αρμοδιότητες της κάθε επιμέρους διεύθυνσης ή τμήματος,
3. η διάκριση των θέσεων του προσωπικού κατά κλάδους, τα προσόντα διορισμού στον κάθε κλάδο καθώς και η κατανομή των οργανικών θέσεων στις δομές της υπηρεσίας.

5.1.2. Υπηρεσίες, Διευθύνσεις και Τμήματα πληροφορικής

Η λογική της διάρθρωσης αυτής ακολουθείται στους οργανισμούς και στην περίπτωση των οργανικών μονάδων πληροφορικής στην πλειοψηφία των υπηρεσιών του δημοσίου τομέα. Συχνά προβλέπεται η ύπαρξη μονάδων πληροφορικής, το επίπεδο τους (διεύθυνση / τμήμα / γραφείο), τα αντικείμενα, οι αρμοδιότητες, το

σύνολο των οργανικών θέσεων, η διάρθρωση αυτών των θέσεων σε κατηγορίες ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ και το προσοντολόγιο για αυτές τις θέσεις. Παρατηρούνται βέβαια αρκετές αποκλίσεις στη δομή και στην ακριβή ονομασία από υπηρεσία σε υπηρεσία. Δεδομένου ότι οι πρώτες μονάδες πληροφορικής αρχικά δημιουργήθηκαν για να υποστηρίξουν κάποιες λειτουργικές ανάγκες όπως ο αυτόματος υπολογισμός της μισθοδοσίας των υπαλλήλων, σε πολλές περιπτώσεις αρχικά απασχολούνταν μικρός αριθμός ατόμων σε κάποιο γραφείο ή τμήμα μηχανογράφησης που συχνά υπαγόταν στην Οικονομική Διεύθυνση της Υπηρεσίας. Δεν είναι λίγες οι υπηρεσίες στις οποίες η δομή αυτή διατηρείται ακόμη και σήμερα.

Επιπρόσθετα, είναι γεγονός ότι οι ανάγκες σε συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών είναι διαφορετικές από υπηρεσία σε υπηρεσία, ανάλογα με το μέγεθος της και το έργο που επιτελεί. Συνεπώς είναι διαφορετικές και οι απαιτήσεις για προσωπικό πληροφορικής. Με βάση την έρευνα [27] που διενεργήθηκε, λίγες είναι οι υπηρεσίες στις οποίες υπάρχει η δομή Φορέας / Διεύθυνση Πληροφορικής / Τμήμα Πληροφορικής και συγκεκριμένα στο 23%. Στις περισσότερες ακολουθείται η δομή Φορέας / Άλλη Διεύθυνση / Τμήμα Πληροφορικής με ποσοστό 32%, σε λίγες η δομή Φορέας / Τμήμα Πληροφορικής με ποσοστό 17%, ενώ σε αρκετές (28%) ακολουθείται μια διαφορετική δομή (Π.χ. όλη η υπηρεσία έχει 1 – 2 υπαλλήλους πληροφορικής οι οποίοι δεν ανήκουν σε κάποιο τμήμα κάποιας Διεύθυνσης, ή σε άλλες περιπτώσεις οι υπάλληλοι ανήκουν σε τμήματα που δεν είναι πληροφορικής ή σε αυτοτελή γραφεία πληροφορικής ή μηχανογραφικά κέντρα).



Γράφημα 1: Πιθανές δομές υπηρεσιών δημοσίου

5.2. Η Πληροφορική στο Δημόσιο Τομέα

Πριν ασχοληθούμε εκτενώς με το επάγγελμα του Πληροφορικού στο Δημόσιο Τομέα θα κάνουμε μια σύντομη αναφορά στην ίδια την Πληροφορική στο Δημόσιο Τομέα.

Σε γενικές γραμμές, μπορούμε να πούμε ότι η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση έχει αρχίσει να εκσυγχρονίζεται με τη βοήθεια των νέων τεχνολογιών. Σε αυτό έχουν συντελέσει

αρκετοί παράγοντες, όπως η πρόοδος της τεχνολογίας που επιτρέπει ταχύτητα τη διεξαγωγή ενεργειών εξ αποστάσεως, σε περιπτώσεις που παλιότερα απαιτούνταν η επιτόπου παρουσία. Η πρόσληψη επιστημόνων Πληροφορικής στο Δημόσιο, τα εθνικά και κοινοτικά κονδύλια που χορηγήθηκαν για την εισαγωγή Πληροφοριακών συστημάτων στο δημόσιο, οι αυξημένες απαιτήσεις μέρους της κοινωνίας που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο και επιθυμεί να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, έχουν δώσει αρκετή ώθηση στην ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων στην ελληνική δημόσια διοίκηση. Παρατηρούνται βέβαια πολλές αποκλίσεις ως προς το επίπεδο του εκσυγχρονισμού και των παρεχόμενων υπηρεσιών στους πολίτες μεταξύ των δημόσιων φορέων. Ακόμη και οι δημόσιες υπηρεσίες που «ηγούνται» των εξελίξεων έχουν πολύ δρόμο μπροστά τους προκειμένου να φτάσουν στον ευρωπαϊκό μέσο όρο [37].

5.2.1. Χαρακτηρισμός Πληροφοριακών συστημάτων της Ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης με βάση το Strategic Grid model

Αν επιχειρήσουμε να κατηγοριοποιήσουμε τα πληροφοριακά συστήματα της Δημόσιας Διοίκησης χρησιμοποιώντας κάποιο μοντέλο ανάλυσης, όπως το Strategic Grid μοντέλο των McFarlan, McKenney και Pyburn's (1983), θα καταλήγαμε στα εξής συμπεράσματα:

Υψηλό	<i>Turnaround</i>	<i>Strategic</i>
	<i>Support</i>	<i>Factory</i>
Χαμηλό		
	Χαμηλό	Υψηλό
	Λειτουργική εξάρτηση	

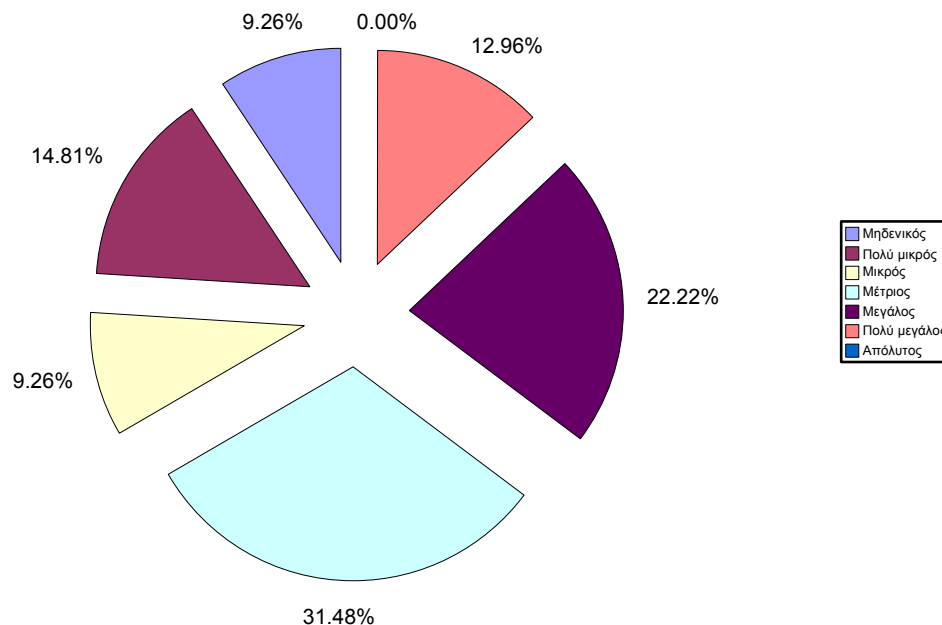
Η πλειοψηφία των πληροφοριακών συστημάτων στην ελληνική δημόσια Διοίκηση τη στιγμή συγγραφής της μελέτης, κατατάσσονται στην κατηγορία των factory, δηλαδή των συστημάτων που προσπαθούν να καλύψουν τις τρέχουσες λειτουργικές ανάγκες των οργανισμών δίνοντας χαμηλή έμφαση στις μελλοντικές ανάγκες. Πρόκειται για συστήματα κι εφαρμογές που καλύπτουν εξειδικευμένες ανάγκες και στην πλειοψηφία τους συναντώνται σε μικρούς φορείς με περιορισμένους πόρους που δεν έχουν την άνεση να εξελίσσουν την πληροφοριακή τους υποδομή και να κάνουν μεγαλεπίβολα σχέδια.

Αντίθετα, σε κάποιους μεγάλους σε μέγεθος φορείς παρατηρούμε το σχεδιασμό (π.χ. στη Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης & Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης [34]) και σε λίγους ήδη την ύπαρξη (π.χ. στη Γεν. Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων [38]) ορισμένων συστημάτων που κατατάσσονται στην κατηγορία των turnaround πληροφοριακών συστημάτων. Πρόκειται για συστήματα που κάνουν τη μεταστροφή

(turnaround) από τον προσανατολισμό στη λειτουργία του φορέα προς την κατεύθυνση της ανάπτυξης. Δεν καλύπτουν τόσο τρέχουσες, αλλά επερχόμενες μελλοντικές ανάγκες και δίνουν έμφαση στον αναπτυξιακό χαρακτήρα του φορέα. Το μοντέλο του McFarlan που χρησιμοποιήθηκε αρχικά στον ιδιωτικό τομέα, ως στρατηγικής σημασίας (strategic) χαρακτηρίζει εκείνα τα συστήματα που προσδίδουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στο φορέα. Αντίστοιχα, στο δημόσιο μπορούμε να πούμε ότι στρατηγικής σημασίας είναι τα συστήματα που παρέχουν ένα πολύ υψηλό επίπεδο υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, το οποίο τα κάνει να ξεχωρίζουν για παράδειγμα από τη συνήθη πρακτική άλλων χωρών. Δυστυχώς τέτοιου τύπου συστήματα στην Ελληνική Δημόσια Διοίκηση υπάρχουν λίγα, καθώς μάλιστα η ανάγκη για πρωτοποριακές υπηρεσίες προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις δεν είναι ζωτικής σημασίας για το δημόσιο όπως για τον ιδιωτικό τομέα. Ένα παράδειγμα τέτοιου συστήματος θα μπορούσε να θεωρηθεί το πληροφοριακό σύστημα των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών, το οποίο βέβαια επιδέχεται πολλές βελτιώσεις.

5.2.2. Ολοκλήρωση Πληροφοριακών Συστημάτων Φορέων και αναφορά στο Σύζευξις

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας [27], σε ότι αφορά τα πληροφοριακά συστήματα των φορέων, ισχύουν τα εξής: Το ποσοστό μηχανογράφησης των διαδικασιών του κάθε φορέα ποικίλει σημαντικά από φορέα σε φορέα. Έχουν εγκατασταθεί ορισμένα πληροφοριακά συστήματα και μικρότερες εφαρμογές πέραν των εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου, τις οποίες συναντάμε σχεδόν σε κάθε σταθμό εργασίας. Στην πλειοψηφία τους, τα συστήματα αυτά είναι ολοκληρωμένα μεταξύ τους σε μέτριο βαθμό με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους ερωτηθέντες (σε ποσοστό 32%).

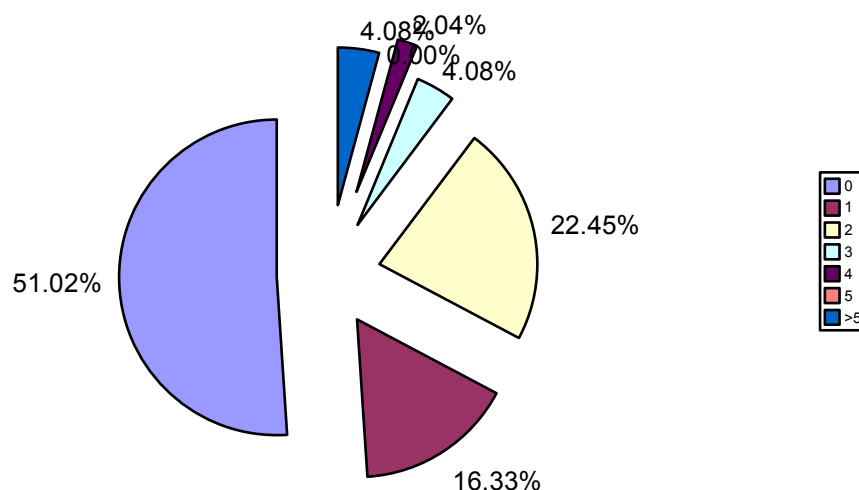


Γράφημα 2: Βαθμός ολοκλήρωσης Πληροφοριακών Συστημάτων φορέα

Υπάρχουν φυσικά και φορείς με συστήματα που είναι ολοκληρωμένα μεταξύ τους σε μηδενικό, πολύ μικρό, και μικρό βαθμό (αθροιστικά αγγίζουν το 33%). Από την άλλη

πλευρά, απαντώνται φορείς με μεγάλο (22%) ή πολύ μεγάλο (13%) βαθμό ολοκλήρωσης, αλλά κανένας υπάλληλος δεν ισχυρίστηκε ότι τα συστήματα που χρησιμοποιεί ο φορέας του είναι απόλυτα ολοκληρωμένα μεταξύ τους. Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι απαντήσεις των ερωτηθέντων σε αυτό το ερώτημα πρέπει να ληφθούν υπόψη με επιφύλαξη καθώς παρατηρήθηκαν αποκλίσεις σε απαντήσεις ερωτηθέντων που εργάζονται στον ίδιο φορέα ως προς το βαθμό ολοκλήρωσης των συστημάτων. Ένας δεύτερος λόγος είναι ότι η φύση της συγκεκριμένης ερώτησης («Σε τι βαθμό είναι ολοκληρωμένα μεταξύ τους τα πληροφοριακά συστήματα που χρησιμοποιεί ο φορέας σας») είναι αρκετά υποκειμενική. Εκτιμάται στην πράξη ότι λίγα πληροφοριακά συστήματα των φορέων είναι ολοκληρωμένα μεταξύ τους, καθώς διαφορετικά κατά πάσα πιθανότητα θα είχαν προσφερθεί περισσότερες και γρηγορότερες υπηρεσίες στους πολίτες.

Όσον αφορά στην ολοκλήρωση των συστημάτων αυτών με συστήματα άλλων φορέων είναι σπάνια. Πάνω από τους μισούς ερωτηθέντες (52%) απάντησαν ότι κανένα πληροφοριακό σύστημα του φορέα τους δεν επικοινωνεί με σύστημα κάποιου άλλου φορέα. Ένα σύστημα (16%) και δύο (22%) συστήματα που επικοινωνούν με άλλους φορείς είναι οι αμέσως επόμενες συχνές απαντήσεις. Οι περιπτώσεις όπου συχνά αναφέρεται η ολοκλήρωση πληροφοριακών συστημάτων με άλλους φορείς είναι Υπηρεσίες κάποιων Υπουργείων, όπως του Υπουργείου Παιδείας και Υγείας και συγκεκριμένα Πανεπιστημιακά και Νοσηλευτικά Ιδρύματα. Όπως μπορούμε να συμπεράνουμε, η έλλειψη διαλειτουργικότητας μεταξύ των εφαρμογών των φορέων, η απουσία έμπειρων στελεχών που θα αναγνώριζαν και θα παρείχαν συνδυαστικές υπηρεσίες στον πολίτη μέσα από πληροφοριακά συστήματα πολλών φορέων καθώς και το θεσμικό πλαίσιο που αφορά την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων των πολιτών αποτελούν μέχρι σήμερα ανασχετικούς παράγοντες για την ολοκλήρωση των πληροφοριακών συστημάτων των φορέων. [27]



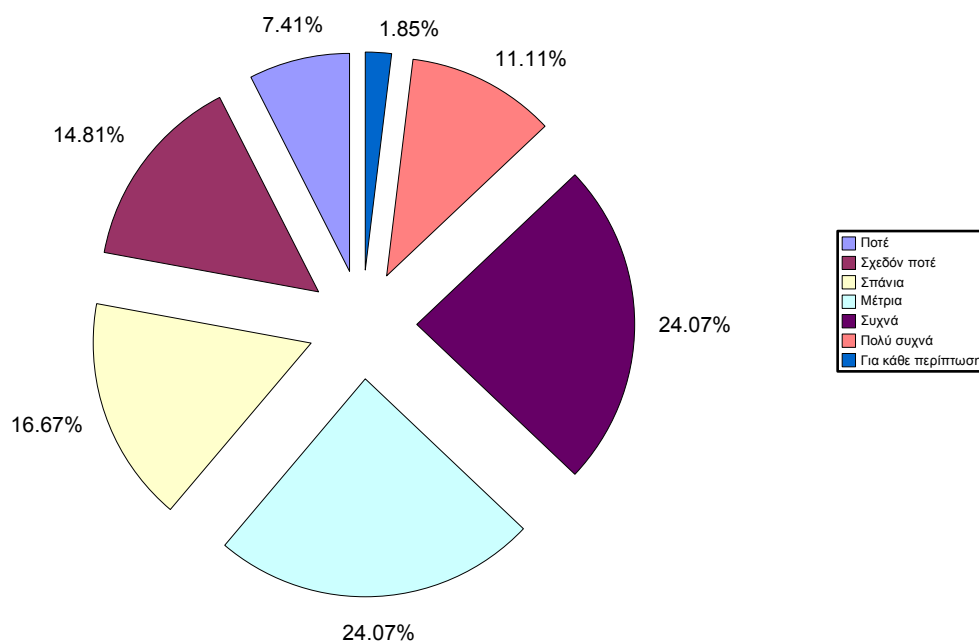
Γράφημα 3: Ολοκλήρωση Πληροφοριακών Συστημάτων με άλλους φορείς

Έργο που αναμένεται να δώσει ισχυρή ώθηση στον εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης είναι το έργο ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Αφορά την ηλεκτρονική διασύνδεση των

δημοσίων υπηρεσιών της χώρας σε κλειστό δημόσιο δίκτυο καθώς και την πρόσβασή τους στο διαδίκτυο με υψηλές ταχύτητες. Η πιλοτική του φάση ολοκληρώθηκε και το Σεπτέμβριο του 2005 άρχισε η επόμενη φάση υλοποίησης. Ένα βασικό του πλεονέκτημα είναι η μείωση των τηλεπικοινωνιακών εξόδων του δημοσίου τομέα, καθώς η τηλεπικοινωνιακή επικοινωνία μεταξύ των δημοσίων υπηρεσιών θα γίνεται μακροπρόθεσμα μέσω του δικτύου Σύζευξις. Είναι ένα έργο που μπορεί να δώσει πνοή στο Δημόσιο Τομέα, καθώς θα δώσει τη δυνατότητα για διασύνδεση Πληροφοριακών Συστημάτων και παροχή νέων σύνθετων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μέσα από τυποποιημένες διαδικασίες. Όμως υπάρχει περίπτωση να μην αξιοποιηθεί στο έπακρο η δικτυακή υποδομή που θα έχει δημιουργηθεί λόγω αναμενόμενου υψηλού κόστους συντήρησης και διαχείρισης και εν τέλει οι υπηρεσίες που θα παρασχεθούν στους πολίτες, τις επιχειρήσεις ή τους ίδιους τους δημόσιους υπαλλήλους να είναι κατώτερες των προσδοκιών των οραματιστών του Σύζευξις. [39]

5.2.3. Χρήση e-mail από τη Δημόσια Διοίκηση – σε ποιες περιπτώσεις και με ποιες προϋποθέσεις (Κώδικας Επικοινωνίας Δημοσίων Υπηρεσιών)

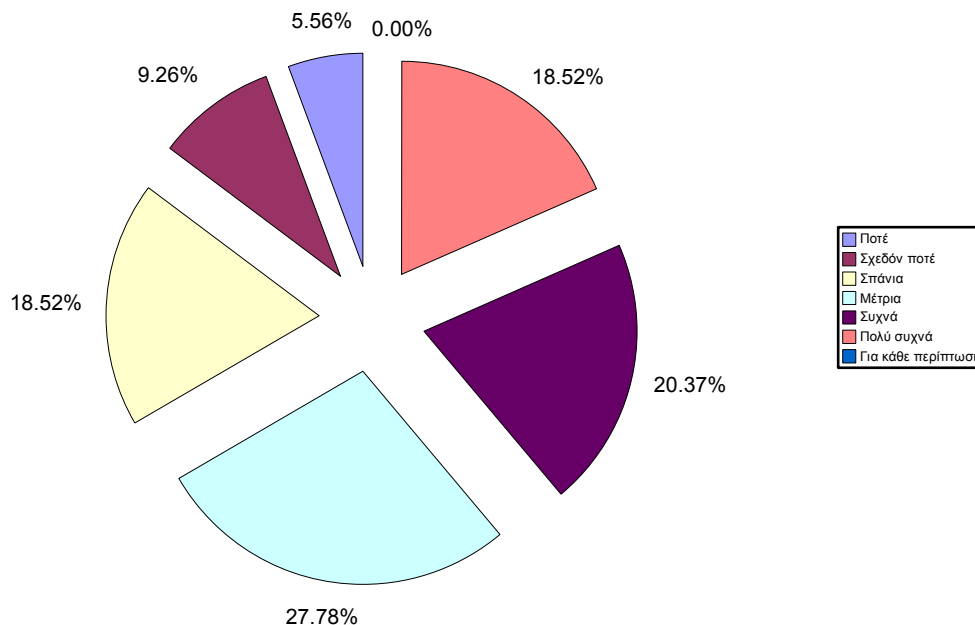
Στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού της η Δημόσια Διοίκηση επιχειρεί να ανοίξει και άλλα εναλλακτικά κανάλια επικοινωνίας με τον πολίτη, τις επιχειρήσεις και μεταξύ των Δημόσιων φορέων. Με βάση τον Κώδικα Επικοινωνίας Δημοσίων Υπηρεσιών (ΚΕΔΥ) είναι δυνατή η χρησιμοποίηση της τηλεομοιοτυπίας (fax) και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (email) για ορισμένες διοικητικές διαδικασίες. Πρόσφατα έχει εισαχθεί στο θεσμικό πλαίσιο και ρύθμιση σχετική με τα έντυπα που μπορούν να διακινούνται μεταξύ των υπηρεσιών καθώς και μεταξύ δημοσίου και πολιτών και φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Είναι σκόπιμο όμως να δοθούν σχετικές οδηγίες με εγκυκλίους στους υπαλλήλους ώστε να γνωρίζουν ακριβώς κάτω από ποιες συνθήκες μπορούν να θεωρούν έγκυρα και να διεκπεραιώνουν διαδικασίες με τέτοια ηλεκτρονικά μηνύματα.



Γράφημα 4: Χρήση e-mail για υπηρεσιακούς λόγους

Παρατηρείται ποικιλία με βάση την έρευνα ως προς το πόσο συχνά χρησιμοποιείται στην πράξη από τους υπαλλήλους του φορέα το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για υπηρεσιακούς λόγους. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται μέτρια ή συχνά με βάση τις απαντήσεις σε ποσοστό 24%. Σπάνια δηλώνει ότι χρησιμοποιείται από τους υπαλλήλους του φορέα του το 17% των ερωτηθέντων, σχεδόν ποτέ το 15% και ποτέ το 7%. Στην αντίπερα όχθη, πολύ συχνά το χρησιμοποιεί το 11%, ενώ για κάθε περίπτωση μόλις το 2% στο φορέα των ερωτηθέντων. [27]

Ως προς τη χρήση του παγκόσμιου ιστού για υπηρεσιακούς λόγους, τα αποτελέσματα είχαν ασήμαντες διαφοροποιήσεις από εκείνα για τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Ειδικότερα, χρησιμοποιείται μέτρια σε ποσοστό 27% συχνά σε ποσοστό 20% και πολύ συχνά σε ποσοστό 19% με βάση τις απαντήσεις. Σπάνια δηλώνει ότι χρησιμοποιείται από τους υπαλλήλους του φορέα του το 19% των ερωτηθέντων, σχεδόν ποτέ το 9% και ποτέ το 6%. Κανείς δεν απάντησε ότι χρησιμοποιείται για κάθε περίπτωση από τους υπαλλήλους του φορέα του.[27]



Γράφημα 5: Χρήση web για υπηρεσιακούς λόγους

5.2.4. Αναφορά υφιστάμενων υπηρεσιών e-government στην Ελλάδα

Υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης (e-government), νοούνται συνήθως αυτές που παρέχονται στον πολίτη με τη χρήση κάποιου αυτοματοποιημένου ηλεκτρονικού μέσου χωρίς να είναι απαραίτητη η επιτόπου παρουσία του και χωρίς τη μεσολάβηση κάποιου υπαλλήλου σε κάποιο ή και σε όλα τα στάδια της διαδικασίας. Για παράδειγμα, τέτοιες θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν οι υπηρεσίες μέσω διαδικτύου (web, email), κινητού τηλεφώνου (π.χ. sms, mms), συστήματος IVR (αλληλεπιδραστικό τηλεφωνικό σύστημα αναγνώρισης φωνής), διαδραστικής τηλεόρασης κλπ.

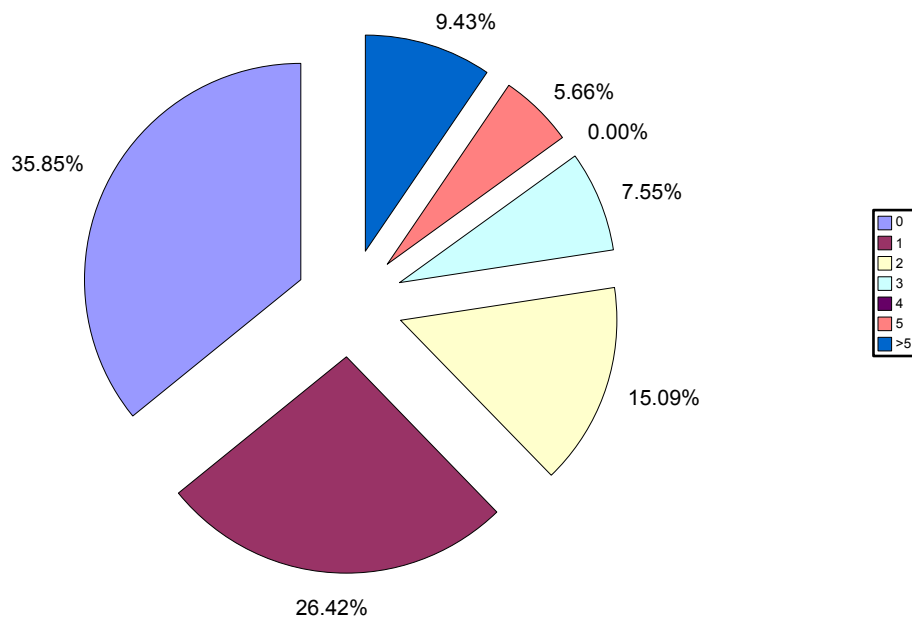
Οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στην Ελλάδα βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο. Με βάση σχετική έρευνα της CapGemini [37], η Ελλάδα είναι 19η με ποσοστό

61% σε σύνολο 28 χωρών που συμμετείχαν στην έρευνα. Στην έρευνα μετείχαν οι 25 χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Νορβηγία, Ελβετία και Ισλανδία. Η πρόοδος της χώρας μας είναι αισθητή σε σχέση με τις προηγούμενες μετρήσεις (54% το 2003, 52% το 2002). Όμως από την «παλαιά φρουρά» των 15 της Ε.Ε., αφήνουμε πίσω μας μόνο το Λουξεμβούργο καταλαμβάνοντας την προτελευταία θέση. Το ποσοστό αφορά τον «online χαρακτήρα» των Δημοσίων Υπηρεσιών. Όσον αφορά την πληρότητα των προσφερόμενων on-line υπηρεσιών η Ελλάδα βρίσκεται και πάλι στη 19η θέση με ποσοστό 32%. Υπολογίζεται ότι στις 25 χώρες το 90% των Δημ. Υπηρεσιών διαθέτουν πλέον online υπόσταση. Από αυτές, πλήρεις δυνατότητες ηλεκτρονικών συναλλαγών με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις παρέχει μόνο το 48%, αποδεικνύοντας ότι υπάρχουν ακόμη πολλά βήματα προόδου για την πλήρη λειτουργικότητα και αποδοτικότητά τους.

Εκείνο που παρατηρείται σε αρκετούς από τους φορείς είναι να υπάρχουν ορισμένες πληροφορίες στους ιστοτόπους τους που αφορούν την διεκπεραίωση κάποιων διαδικασιών για τους πολίτες ή τις επιχειρήσεις κυρίως (φάση 1). Υπάρχει είτε κάποια γενική αναφορά για το πού πρέπει να απευθυνθεί ο πολίτης / επιχείρηση είτε κάποια αναλυτική περιγραφή των δικαιολογητικών που απαιτούνται. Σε κάποιες περιπτώσεις, ο πολίτης έχει δυνατότητα να μεταφέρει τοπικά, να εκτυπώσει και να συμπληρώσει την αίτηση που απαιτείται για τη συγκεκριμένη διαδικασία (φάση 2). Σε πολύ λίγες περιπτώσεις έχει τη δυνατότητα να υποβάλει τη συγκεκριμένη αίτηση (φάση 3) [38]. Μια πλήρης υπηρεσία ηλεκτρονικής διακυβέρνησης θεωρείται εκείνη που ολοκληρώνεται χωρίς να απαιτηθεί μετάβαση του πολίτη στη συγκεκριμένη υπηρεσία για να παραλάβει το προϊόν της διοικητικής διαδικασίας. (συνήθως κάποιο δημόσιο έγγραφο) (φάση 4).

Επιτυχημένες υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μπορούν να θεωρηθούν ορισμένες από τις προσφερόμενες από το πληροφοριακό σύστημα TAXISNET της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, όπως η υποβολή φορολογικής δήλωσης μέσω διαδικτύου. Άλλες υπηρεσίες τέτοιου τύπου είναι η δυνατότητα προσωποποιημένης ενημέρωσης μέσω τηλεφώνου με πληκτρολόγηση συγκεκριμένου κωδικού για την έκδοση ή όχι επιταγής για κάποιους δικαιούχους από τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Θεσσαλονίκης.

Με βάση την έρευνα που διενεργήθηκε [27], ένα ποσοστό 36% απαντά ότι ο φορέας τους δεν παρέχει καμία υπηρεσία ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Το 26% ότι παρέχει μία, το 15% δύο, το 8% τρεις. Προς το τέλος της κατάταξης, παρουσιάζεται ένα 9% με περισσότερες από 5 υπηρεσίες, οι οποίες αν λάβουμε υπόψη μας τη μορφή της ερώτησης, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι στην πλειοψηφία τους αφορούν δικαιολογητικά που αναφέρονται στον ιστοχώρο του φορέα. Σε γενικές γραμμές παρατηρούμε ότι είναι μικρός ακόμη ο αριθμός των υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης των φορέων. Αυτό είναι αναμενόμενο, γιατί στην έρευνα συμμετείχαν κατά ένα μεγάλο ποσοστό (39%) εργαζόμενοι σε ΟΤΑ Α Βαθμού (Δήμοι) και ΟΤΑ Β' Βαθμού (Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις) (26%), οι οποίοι δεν έχουν τις οικονομικές κυρίως δυνατότητες και το προσωπικό για παροχή και διαχείριση πολλών και εξελιγμένων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.



Γράφημα 6: Αριθμός υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

Στο μέλλον προβλέπεται η αύξηση υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, καθώς η Ελλάδα θα κληθεί να εναρμονιστεί με τις αποφάσεις που έχουν ληφθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο και τις πρωτοβουλίες eEurope2005 και i2010, καθώς και τις κατευθύνσεις που δίνει η Κοινωνία της Πληροφορίας. Στην αύξηση των υπηρεσιών που προσφέρονται από Δημόσια Υπηρεσία σε κάποια άλλη δημόσια υπηρεσία (Government to Government, εν συντομία G2G), συμβάλει μεταξύ άλλων η αναθεώρηση του νομοθετικού πλαισίου, καθώς πλέον πολλές υπηρεσίες αυτεπάγγελα αναζητούν από άλλες πληθώρα δικαιολογητικών με ηλεκτρονικό τρόπο. Επίσης, η αυξανόμενη εκπαίδευση των πολιτών στις νέες τεχνολογίες, η διάδοση του διαδικτύου αλλά και της κινητής τηλεφωνίας αυξάνουν την δυνατότητα πρόσβασης πολιτών και επιχειρήσεων σε τέτοιου τύπου υπηρεσίες και δίνουν το κίνητρο για τη δημιουργία νέων υπηρεσιών που θα βασίζονται σε αυτές τις τεχνολογίες.

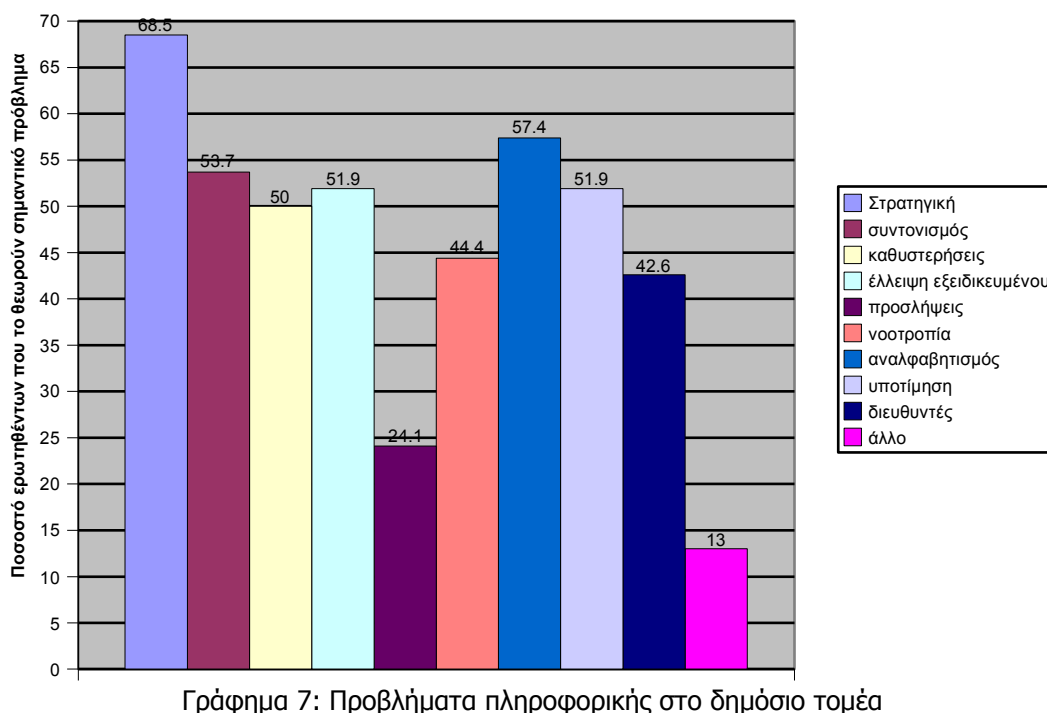
Ήδη η Γεν. Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης του ΥΠΕΣΔΔΑ έχει θέσει σε Δημόσια Διαβούλευση μεταξύ άλλων μία Μελέτη Πλαισίου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, μία Μελέτη Πλαισίου Συμμετοχικής Ηλεκτρονικής Δημοκρατίας και ένα Έργο Κεντρικής Διαδικτυακής Πύλης Δημόσιας Διοίκησης [34].

5.2.5. Βασικά προβλήματα της πληροφορικής

Ποικίλα προβλήματα συναντώνται στην Πληροφορική του Δημοσίου Τομέα στην Ελλάδα. Με βάση τις ενδείξεις από την έρευνα που διενεργήθηκε, τα βασικότερα μπορούν να περιγραφούν ως εξής:

Ως σημαντικότερο πρόβλημα από τους εργαζομένους σε θέσεις Πληροφορικής εντοπίζεται η έλλειψη στρατηγικού σχεδιασμού στον τομέα αυτό. Συγκεκριμένα, ποσοστό πάνω από 70% όσων απάντησαν πιστεύει ότι η Ελληνική Δημόσια Διοίκηση υστερεί στη χάραξη εθνικής στρατηγικής. Δεύτερο σημαντικό ζήτημα που

αναδεικνύεται με βάση τις απαντήσεις είναι ο ψηφιακός αναλφαβητισμός μεγάλης μερίδας των υπαλλήλων (πάνω από το 57% όσων απάντησαν). Στη συνέχεια, τρίτο κατά σειρά εντοπίζεται το θέμα του συντονισμού κεντρικής και περιφερειακής διοίκησης με ποσοστό κοντά στο 54%, το οποίο συνδυάζεται άρρηκτα και με το πρώτο πρόβλημα της στρατηγικής. Πιο χαμηλά στην κατάταξη, στην τέταρτη θέση βρίσκεται η υποτίμηση του ρόλου της πληροφορικής από ανώτερους υπηρεσιακούς και πολιτικούς παράγοντες, με ποσοστό κοντά στο 52%. Στην 4η θέση των προβλημάτων βρίσκεται επίσης με το ίδιο ποσοστό (κοντά στο 52%) η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού (πληροφορικών). Στην 6η θέση κατατάσσεται το θέμα των καθυστερήσεων στην υλοποίηση επιχειρησιακών προγραμμάτων των φορέων που θεωρείται σημαντικό από το 50% περίπου όσων απάντησαν. Στη συνέχεια, σημαντικά ποσοστά συγκέντρωσε η αρνητική νοοτροπία χρηστών για τις Νέες Τεχνολογίες (πάνω από 44 %) και η στελέχωση των διευθυντικών θέσεων του κλάδου από άτομα που δε διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις. (42,6%). Μόνο το 24% κρίνει ως σημαντικό πρόβλημα τις αναξιοκρατικές προσλήψεις, ενώ ένα 13% αναφέρει και ορισμένα άλλα προβλήματα του κλάδου της πληροφορικής, όπως ενδεικτικά η έλλειψη οικονομικών πόρων, οι μη ρεαλιστικοί στόχοι που τίθενται ενώ δεν έχουν ακόμη επιτευχθεί απλούστεροι, η καθυστέρηση υλοποίησης του Σύζευξης και των ευρυζωνικών δικτύων και η έλλειψη στελεχών που θα επιλέγουν διοικητικές διαδικασίες για την υποστήριξή τους από πληροφοριακά συστήματα. Μια γραφική απεικόνιση των ποσοστών των απαντήσεων παρουσιάζεται παρακάτω.

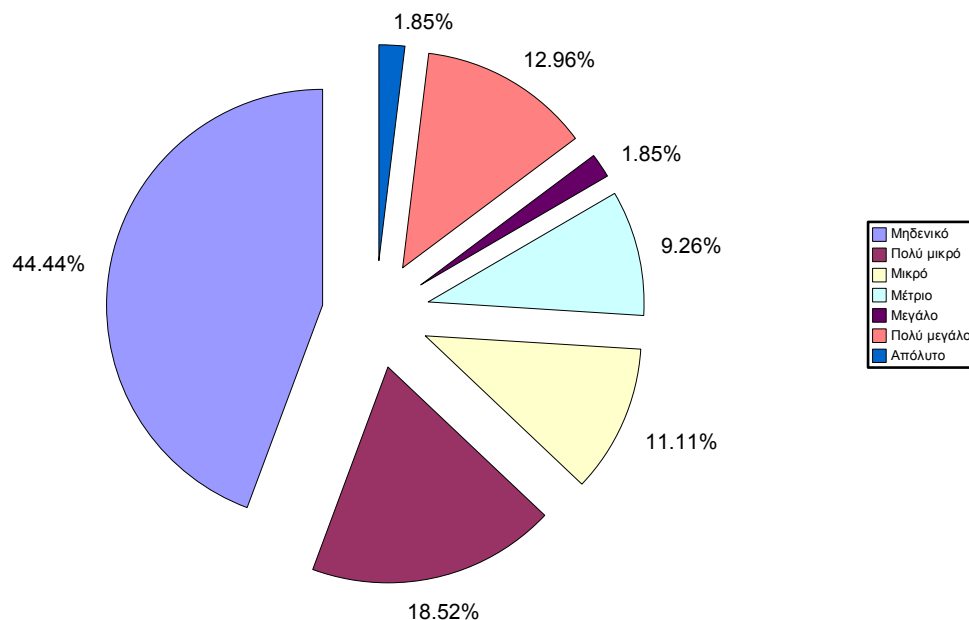


5.2.6. Χρήση λογισμικού ανοικτού κώδικα από τη Δημόσια Διοίκηση

Ένα άλλο ζήτημα που θίχτηκε στην έρευνα είναι κατά πόσο γίνεται χρήση λογισμικού ανοικτού κώδικα στην Ελληνική Δημόσια Διοίκηση. Η σημασία της χρήσης λογισμικού ανοικτού κώδικα είναι μεγάλη, καθώς πρόκειται για λογισμικό που μειώνει την

εξάρτηση από συγκεκριμένους προμηθευτές, κατά κανόνα παρέχεται ελεύθερα ή με πολύ μικρό κόστος μειώνοντας σημαντικά τις δημόσιες δαπάνες και παράλληλα η χρήση του διασφαλίζει τη δημόσια διοίκηση από τη χρήση κακόβουλου λογισμικού εν αγνοία της.

Τα αποτελέσματα ήταν σε γενικές γραμμές αποθαρρυντικά ως προς τη χρήση λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών ανοιχτού κώδικα στο δημόσιο τομέα. Συγκεκριμένα, με βάση την έρευνα[27], η μεγάλη μερίδα των πληροφορικών στο δημόσιο (44%) δηλώνει ότι ο φορέας τους δε χρησιμοποιεί κανένα λειτουργικό σύστημα ή λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Το αμέσως επόμενο ποσοστό έχουν όσοι χρησιμοποιούν λογισμικό ανοιχτού κώδικα σε πολύ μικρό βαθμό (19%). Υπάρχει ένα ελπιδοφόρο ποσοστό 13% που δηλώνει ότι το χρησιμοποιεί σε πολύ μεγάλο βαθμό, και έπονται όσοι δηλώνουν ότι κάνουν χρήση τέτοιων συστημάτων σε μικρό και μέτριο βαθμό με 11% και 9% αντίστοιχα, αφήνοντας ένα αμελητέο 2% για τη χρήση σε μεγάλο και απόλυτο βαθμό.



Γράφημα 8: Χρήση λειτουργικού συστήματος ή λογισμικού ανοιχτού κώδικα

5.3. Θεσμικό πλαίσιο προσλήψεων

5.3.1. Απαιτούμενες σπουδές για τις θέσεις των κλάδων Πληροφορικής

Στο προσοντολόγιο (Π.Δ 50/2001 Φ.Ε.Κ. 39 Α' όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το Π.Δ 347/2003 Φ.Ε.Κ. 315 Α' και με το Π.Δ. 44/2005 Φ.Ε.Κ. 63 Α') αναφέρονται τα κατά κλάδους ή ειδικότητες προσόντα διορισμού μονίμου ή με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου προσωπικού σε θέσεις δημοσίων υπηρεσιών, νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου, συμπεριλαμβανομένων και των Ο.Τ.Α. α' και β' βαθμίδας με την επιφύλαξη της παρ. 2 του άρθρου 30 του παρόντος και πρόσληψης τακτικού προσωπικού με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου νομικών προσώπων ιδιωτικού δικαίου των άρθρων 14 του ν. 2190/1994 (ΦΕΚ 28 Α')

και 1 παρ. 3 του ν. 2527/1997 (ΦΕΚ 206 Α') όπως ισχύουν κάθε φορά και καθορίζονται στα άρθρα του διατάγματος αυτού.

Τα σχετικά με τον κλάδο της πληροφορικής άρθρα σε αυτό είναι:

Άρθρο 6 (Κλάδος ΠΕ Πληροφορικής)

§1: Προσόν διορισμού στον εισαγωγικό βαθμό ορίζεται πτυχίο ή δίπλωμα:

- Πληροφορικής
- Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών
- Εφαρμοσμένης Πληροφορικής
- Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Τεχνολογίας Υπολογιστών
- Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής
- Επιστήμης Υπολογιστών
- Ηλεκτρονικού και Μηχανικού Υπολογιστών
- Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων
- Μηχανικών Η/Υ Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων
- Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών
- Επιστήμης και Τεχνολογίας Τηλεπικοινωνιών
- Πληροφορικής (Ε.Α.Π.)
- Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων
- Επιστημών και Πολιτισμού – Κατεύθυνση Η/Υ (Π.Σ.Ε.)

ΑΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμο, αντίστοιχης ειδικότητας σχολών της αλλοδαπής. Με την προκήρυξη μπορεί να ορίζονται εξειδικεύσεις της ειδικότητας Πληροφορικής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται το ομώνυμο ή ταυτόσημο κατά το περιεχόμενο της εξειδίκευσης πτυχίο ή δίπλωμα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ισότιμο, αντίστοιχης ειδικότητας, σχολών της αλλοδαπής.

§2: Σε περίπτωση που δεν καθίσταται δυνατή η πλήρωση των θέσεων από υποψηφίους με τα παραπάνω προσόντα, επιτρέπεται ο διορισμός από υποψηφίους με πτυχία ή διπλώματα ΑΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμα της αλλοδαπής σε ειδικότητα που ορίζεται κάθε φορά με την προκήρυξη, ύστερα από αίτημα του οικείου φορέα και έγκριση του Α.Σ.Ε.Π., καθώς και εμπειρία δύο τουλάχιστον ετών στο αντικείμενο των θέσεων.

Άρθρο 14 (Κλάδος ΤΕ Πληροφορικής)

§1: Προσόν διορισμού στον εισαγωγικό βαθμό ορίζεται πτυχίο ή δίπλωμα:

- Πληροφορικής
- Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων
- Τεχνολογίας Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
- Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων
- Βιομηχανικής Πληροφορικής
- Πληροφορικής και Επικοινωνιών
- Γεωπληροφορικής και Τοπογραφίας
- Πληροφορικής και Τεχνολογίας Υπολογιστών
- Τηλεπληροφορικής και Διοίκησης
- Τηλεπικοινωνίες και Δίκτυα Η/Υ (ΠΣΕ)
- Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων
- Εφαρμογών Πληροφορικής στη Διοίκηση και στην Οικονομία
- Διαχείρισης Πληροφοριών

ΤΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμων τίτλων σπουδών αντίστοιχης ειδικότητας σχολών της ημεδαπής ή αλλοδαπής. Επιπλέον, στα προσόντα διορισμού κλάδων Τεχνολογικής Εκπαίδευσης των άρθρων 12, 13, 14, 15 και 16 του Π.Δ. 50/2001, όπως αυτό τροποποιήθηκε, προστίθεται και το πτυχίο Κ.Α.Τ.Ε.Ε. (άρθρο 76 παρ. 3 του Ν. 2683/1999). [Π.Δ. 44/2005]. Με την προκήρυξη μπορεί να ορίζονται εξειδικεύσεις της ειδικότητας Πληροφορικής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται το ομώνυμο ή αντίστοιχο κατά περιεχόμενο της εξειδίκευσης πτυχίο ή δίπλωμα ΤΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμο αντίστοιχης ειδικότητας σχολών της ημεδαπής η αλλοδαπής.

§2: Σε περίπτωση που δεν καθίσταται δυνατή η πλήρωση κενών θέσεων από υποψηφίους με τα παραπάνω προσόντα, επιτρέπεται ο διορισμός υποψηφίων με πτυχία ή διπλώματα ΤΕΙ της ημεδαπής ή ισότιμα της αλλοδαπής, σε ειδικότητα που ορίζεται κάθε φορά με την προκήρυξη, ύστερα από αίτημα του οικείου φορέα και έγκρισή του από το Α.Σ.Ε.Π., καθώς και εμπειρία δύο τουλάχιστον ετών στο αντικείμενο των θέσεων».

Η παράγραφος 2 των άρθρων 6 και 14 σύμφωνα με την ΥΠΕΣΔΑ ΔΟΑ/Φ13/2854/21-2-2005 [5] «έγινε έχοντας σαν κύριο σκοπό για να μη μένουν κενές θέσεις πληροφορικών, λόγω μη προσέλευσης υποψηφίων με τα κύρια τυπικά προσόντα, καθώς παρατηρείται το φαινόμενο της απροθυμίας υποψηφίων να προσέλθουν για την κάλυψη θέσεων σε παραμεθόριες και ακριτικές περιοχές της χώρας». Όμως η συγκεκριμένη παράγραφος αποτελεί διάταξη – «παράθυρο» μέσω του οποίου γίνονται μετατάξεις άσχετων με την πληροφορική πτυχίων σε οργανικές θέσεις πληροφορικών. Επίσης, έχουν παρατηρηθεί και φαινόμενα απευθείας προσλήψεων υπαλλήλων άλλων ειδικοτήτων σε θέσεις πληροφορικών. Για παράδειγμα, στο ΕΒΕΑ τον Ιούλιο του 2004 έγινε πρόσληψη Γεωλόγου σε θέση Πληροφορικού ενώ είχαν γίνει αιτήσεις από 70 Πληροφορικούς [6].

Άρθρο 19 (Κλάδος ΔΕ Προσωπικού Η/Υ ή ΔΕ Πληροφορικής)

Προσόν διορισμού στον εισαγωγικό βαθμό ορίζεται ένα εκ των παρακάτω

- Δίπλωμα Επαγγελματικής Κατάρτισης ΙΕΚ οποιασδήποτε ειδικότητας του τομέα Πληροφορικής
- Πτυχίο Α' ή Β' κύκλου σπουδών Τεχνικού Επαγγελματικού Εκπαιδευτηρίου
 - i. οποιασδήποτε ειδικότητας του τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Η/Υ
 - ii. ειδικότητας Ηλεκτρονικών Υπολογιστικών Συστημάτων του Ηλεκτρολογικού Τομέα,
- Απολυτήριος τίτλος
 - i. κλάδου Πληροφορικής Ενιαίου Πολυκλαδικού Λυκείου
 - ii. τμήματος Προγραμματιστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Τεχνικού Επαγγελματικού Λυκείου
 - iii. ειδικότητας Υπαλλήλων Χειριστών Η/Υ, Τεχνικής Επαγγελματικής Σχολής

ή άλλος ισότιμος και αντίστοιχος τίτλος Σχολικής Μονάδας Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, της ημεδαπής ή αλλοδαπής.

Με την προκήρυξη μπορεί να ορίζεται η πλήρωση θέσεων συγκεκριμένης μόνο ειδικότητας. Στην περίπτωση αυτή τα προσόντα διορισμού μπορεί, με αίτημα του οικείου φορέα, να περιορίζονται σε ορισμένους μόνο από τους προβλεπόμενους τίτλους.

Άρθρο 27 (Πρόσθετα προσόντα διορισμού)

Μεταξύ άλλων πρόσθετων προσόντων διορισμού, ορίζεται για τις κατηγορίες ΠΕ και ΤΕ ως υποχρεωτικό πρόσθετο προσόν η γνώση χειρισμού Η/Υ στα αντικείμενα α) επεξεργασία κειμένων β) υπολογιστικά φύλλα γ) υπηρεσίες διαδικτύου. Για την κατηγορία ΔΕ ορίζεται ως προαιρετικό πρόσθετο προσόν και επαφίεται στον φορέα που εκδίδει την προκήρυξη η επιλογή της απαίτησης ή όχι γνώσης χειρισμού Η/Υ. Όσο για τους τρόπους απόδειξης της γνώσης χειρισμού Η/Υ αυτοί ορίζονται από το ΠΔ 44/2005 (βλ. Παράρτημα).

Από την υποχρέωση του Άρθρου 27 εξαιρέθηκαν οι πληροφορικοί με την εγκύκλιο του ΥΠΕΣΔΑ με αριθμ. Πρωτ.: ΔΟΑ/ Φ13 / 12635/8 Ιουνίου 2004 στην οποία αναφέρεται ότι:

«Η απόδειξη της εν λόγω γνώσης είναι προφανές ότι δεν αφορά υποψηφίους οι οποίοι είναι κάτοχοι τίτλων σπουδών δευτεροβάθμιας ή τριτοβάθμιας εκπαίδευσως ειδικότητας Πληροφορικής, δεδομένου ότι αυτοί τεκμαίρεται ότι διαθέτουν τις απαιτούμενες γνώσεις Πληροφορικής και χειρισμού Η/Υ. Οι τίτλοι αυτοί αναφέρονται στα αντίστοιχα άρθρα του «προσοντολογίου» (ΠΕ Πληροφορικής παρ. 3 του άρθρου μόνου του π.δ/τος 347/2003, ΤΕ Πληροφορικής παρ. 8 του άρθρου μόνου του π.δ/τος 347/2003, ΔΕ Προσωπικού Η/Υ ή ΔΕ Πληροφορικής παρ. 12 του άρθρου μόνου του π.δ/τος 347/2003).» [3]

Σημειώνονται επίσης τα εξής ενδιαφέροντα σημεία με βάση τις αλλαγές του Π.Δ/τος 347/2003:

Καταργείται η δυνατότητα συμμετοχής υποψηφίων για την κάλυψη θέσεων κλάδων ή ειδικοτήτων ΠΕ κατηγορίας, με βάση διδακτορικό δίπλωμα σχετικό με την ζητούμενη ειδικότητα, ανεξαρτήτως του γνωστικού αντικείμενου του βασικού τίτλου σπουδών τους. Η τροποποίηση κρίθηκε αναγκαία επειδή εκτιμήθηκε ότι δεν είναι λογικά δυνατόν, το διδακτορικό δίπλωμα το οποίο αποτελεί εξειδίκευση σε ορισμένο αντικείμενο να υποκαθιστά την έλλειψη του βασικού τίτλου σπουδών.

Στην κωδικοποίηση του προσοντολογίου αναφέρεται ότι:

Κρίνεται σκόπιμο, στο σημείο αυτό, να υπενθυμίσουμε ότι το «προσοντολόγιο» διέπει η αρχή ότι τα κατά περίπτωση κλάδου ή ειδικότητας απαιτούμενα προσόντα διορισμού συνδέονται με τους αντίστοιχους τίτλους σπουδών που παρέχει το εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας κατά βαθμίδα εκπαίδευσης (ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ, ΥΕ).

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διασφαλίζονται μερικώς οι κλάδοι της Πληροφορικής από την κατάληψη οργανικών θέσεων Πληροφορικής από άτομα που είχαν διδακτορικό σε κάποιο εξειδικευμένο τομέα της Πληροφορικής, αλλά στερούνταν βασικού τίτλου σπουδών σε αυτήν. Όμως είναι και αρνητικό κατά την εξής έννοια. Στο Άρθρο 26, παράγραφος 1 υπάρχει ένα άλλο σημείο το οποίο επηρεάζει τον κλάδο της Πληροφορικής:

Σε κάθε κλάδο ΠΕ ή ΤΕ που η ονομασία του είναι ίδια με την ονομασία σχολής ή τμήματος Α.Ε.Ι. ή Τ.Ε.Ι. περιλαμβάνονται όλες οι ειδικότητες της οικείας σχολής ή τμήματος εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο παρόν διάταγμα ή στις οικείες οργανικές διατάξεις ή κανονισμούς.

Δεδομένου ότι πολλές Ανώτατες σχολές έχουν εισάγει πρόσφατα στον τίτλο τους τη λέξη Πληροφορική, η συγκεκριμένη διάταξη του νόμου δίνει αυτόματα το δικαίωμα στους αποφοίτους τους να συμμετέχουν σε διαδικασίες προσλήψεων στον κλάδο πληροφορικής. Έτσι ελλοχεύει ο κίνδυνος να καταλαμβάνουν θέσεις Πληροφορικής

απόφοιτοι που ενδεχομένως δεν έχουν τις βασικές γνώσεις ενός πληροφορικού, καθώς η αλλαγή του ονόματος δε συνεπάγεται υποχρεωτικά αντίστοιχη προσαρμογή του προγράμματος σπουδών των σχολών αυτών.

Τέλος, το Π.Δ. 347/2003, ορίζει επίσης στο άρθρο 30:

“Για οποιονδήποτε κλάδο, είναι δυνατό με τη σχετική κάθε φορά προκήρυξη, να καθορίζεται η πλήρωση συγκεκριμένου αριθμού θέσεων, με προσωπικό ειδικοτήτων άλλων από εκείνη ή εκείνες του οικείου κατά περίπτωση κλάδου, σύμφωνα με τις υπηρεσιακές ανάγκες, με την προϋπόθεση ότι στον οικείο Οργανισμό δεν προβλέπεται αντίστοιχος κλάδος.”

Αυτό και πάλι κρύβει κάποιους κινδύνους για τους Πληροφορικούς, καθώς είναι πιθανό στον Οργανισμό ορισμένων υπηρεσιών να μην έχουν γίνει αναθεωρήσεις ως προς τις οργανικές θέσεις Πληροφορικών, και μέχρι να εκσυγχρονιστούν οι οργανισμοί, οι προκηρύξεις των υπηρεσιών να ζητούν προσωπικό άλλων κλάδων (που προβλέπονται από τον οργανισμό) για να επιτελέσει καθήκοντα Πληροφορικών.

Τέλος, η Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης αναφορικά με το αν το Προσοντολόγιο υπερισχύει των διατάξεων των οργανισμών ή κανονισμών των φορέων στους οποίους τα προσόντα καθορίζονται διαφορετικά, διευκρινίζει ότι:

Στο "Προσοντολόγιο" γίνεται αναλυτική περιγραφή των απαιτούμενων προσόντων για ορισμένους κλάδους όπως π.χ. ΠΕ Διοικητικού-Οικονομικού, ΠΕ Πληροφορικής, ΠΕ Γεωτεχνικών, ΤΕ Διοικητικού-Λογιστικού κ.τ.λ. Η παράθεση στο Προσοντολόγιο αυτών των κλάδων όπως και των απαιτούμενων προσόντων για διορισμό σ' αυτούς είναι εντελώς ενδεικτική, αφού αφενός οι διάφοροι φορείς του Δημοσίου μπορούν με τους οργανισμούς ή κανονισμούς τους να προβλέψουν και άλλους κλάδους για την κάλυψη των ειδικότερων υπηρεσιακών αναγκών τους, ενώ παρέχεται στους φορείς και η δυνατότητα να ορίζουν, με την προκήρυξη, ως προσόντα διορισμού και πτυχία ή διπλώματα αντίστοιχων ειδικοτήτων τμημάτων ή Σχολών ΑΕΙ ή ΤΕΙ ή σχολών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ή ΙΕΚ που δεν περιλαμβάνονται στο "προσοντολόγιο". Με τον τρόπο αυτό το "προσοντολόγιο" αποκτά διαχρονική ισχύ, καλύπτοντας και τις περιπτώσεις των νέων ειδικοτήτων που θα παρέχει κάθε φορά το εκπαιδευτικό σύστημα, χωρίς την ανάγκη τροποποίησης ή συμπλήρωσής του. Οι κάτοχοι επομένως τίτλων σπουδών που χορηγήθηκαν πρόσφατα ή θα χορηγηθούν στο μέλλον από εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας και δεν περιλαμβάνονται στο "προσοντολόγιο", όπως για παράδειγμα το πτυχίο του τμήματος Διεθνών Οικονομικών Σχέσεων και Ανάπτυξης του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης έχουν δυνατότητα να διοριστούν στο Δημόσιο, σύμφωνα με τα πιο πάνω. Παρέχεται επίσης στους φορείς η δυνατότητα να περιορίζουν με την προκήρυξη πλήρωσης θέσεων τους τίτλους σπουδών, που απαιτούνται σύμφωνα με το προσοντολόγιο, τους οργανισμούς ή κανονισμούς τους, σε ορισμένους μόνο τίτλους από τους προβλεπόμενους, ή να ορίζονται τίτλοι σπουδών ως κύριοι ή επικουρικοί, προκειμένου να καλύπτονται οι ανάγκες του κάθε φορέα σε εξειδικευμένο προσωπικό. Παράλληλα, εκτός από τα προσόντα που προβλέπονται στο προσοντολόγιο ή άλλες ισχύουσες διατάξεις και κανονισμούς, μπορεί για ορισμένες ειδικότητες συγκεκριμένων υπηρεσιών ή νομικών προσώπων, να τεθούν στην προκήρυξη πρόσθετα προσόντα, ύστερα από αίτημα του οικείου φορέα και σύμφωνη γνώμη του Α.Σ.Ε.Π. [17]

5.3.2. Πως επιλέγεται το προσωπικό

Οι δημόσιες υπηρεσίες (Υπουργεία, Περιφέρειες, νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου), οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' και β' βαθμού (δήμοι, νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις) και οι λοιποί φορείς του δημόσιου τομέα (νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου που ανήκουν στο κράτος, κλπ) επιλέγουν το προσωπικό τους σύμφωνα με το σύστημα προσλήψεων του ν. 2190/1994 περί ΑΣΕΠ με τις πολυάριθμες τροποποιήσεις που έχουν μεσολαβήσει από άλλες επιμέρους διατάξεις (π.χ. για άρθρα σχετικά με την απόδειξη επαγγελματικής εμπειρίας Νόμος 3260/2004 ΦΕΚ 151 6/8/2004).

Το προσωπικό που εργάζεται σε δημόσιους φορείς μπορεί να είναι τακτικό προσωπικό ή προσωπικό ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου ή ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου.

- **Τακτικό προσωπικό**

Τη διαδικασία επιλογής προσωπικού διενεργεί

1. Το Ανώτατο Συμβούλιο Επιλογής Προσωπικού
2. Οι ίδιοι οι φορείς υπό τον έλεγχο του ΑΣΕΠ (ΝΠΙΔ, ΝΠΔΔ που δεν επιχορηγούνται από τον κρατικό προϋπολογισμό, ΟΤΑ α' βαθμού για το μη διοικητικό προσωπικό τους, κ.λπ.)

- **Προσωπικό ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου**

Την πρόσληψη διενεργεί ο οικείος φορέας και η διεξαγωγή της διαδικασίας ελέγχεται από το ΑΣΕΠ.

- **Προσωπικό ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου**

Πρόκειται για προσωπικό με σύμβαση ορισμένου χρόνου και του οποίου η σύμβαση έχει μετατραπεί σε αορίστου χρόνου.

5.3.3. Αρμοδιότητες ΑΣΕΠ

Το ΑΣΕΠ έχει ως αποκλειστικές αρμοδιότητες:

1. Την επιλογή του μόνιμου προσωπικού του Δημόσιου Τομέα.
2. Τον έλεγχο φορέων του Δημόσιου Τομέα κατά την επιλογή μόνιμου και εποχιακού προσωπικού και
3. Τη διεξαγωγή γραπτού διαγωνισμού για τους εκπαιδευτικούς.
4. Τον καταλογισμό στους υπευθύνους του συνόλου των αποδοχών του παρανόμως απασχοληθέντος προσωπικού.
5. Την επισήμανση στη Βουλή και στον Πρωθυπουργό των παραβιάσεων των περιορισμών του άρθρου 103 παρ. 2-3 του Συντάγματος για την πρόσληψη συμβασιούχων.
6. Την κλήση των εκπροσώπων των υπηρεσιών και νομικών προσώπων για παροχή οδηγιών ώστε να τηρούνται ενιαίες αρχές σε θέματα αρμοδιότητας του ΑΣΕΠ.
7. Τον έλεγχο της κατάταξης σε οργανικές θέσεις υπαλλήλων του δημόσιου και Ν.Π.Δ.Δ. που υπηρέτησαν με σύμβαση εργασίας, εμφανούς ή μη, ορισμένου χρόνου.
8. Τον έλεγχο της κατάταξης σε προσωρινές προσωποπαγείς θέσεις υπαλλήλων πρωτοβαθμίων ΟΤΑ που υπηρέτησαν με σύμβαση εργασίας, εμφανούς ή μη, ορισμένου χρόνου. [4]

Σημειώνεται επίσης ότι στο Π.Δ. για το προσοντολόγιο δίνεται το δικαίωμα ώστε με την προκήρυξη να ορίζονται εξειδικεύσεις της ειδικότητας Πληροφορικής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται το ομώνυμο ή ταυτόσημο κατά το περιεχόμενο της

εξειδίκευσης πτυχίο ή δίπλωμα Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή ισότιμο, αντίστοιχης ειδικότητας, σχολών της αλλοδαπής.

Τα κριτήρια κατάταξης σε πίνακες συνολικής βαθμολογίας είναι τα ακόλουθα:

1. Βαθμός βασικού τίτλου
2. Δεύτερος τίτλος σε συναφές αντικείμενο
3. Πιστοποιητικό επιτυχούς παρακολούθησης προγραμμάτων ή σεμιναρίων επαγγελματικής κατάστασης του ΟΑΕΔ σε συναφές αντικείμενο.
4. Μεταπτυχιακοί ή Διδακτορικοί τίτλοι.
5. Γνώση ξένης γλώσσας
6. Εμπειρία στο γνωστικό αντικείμενο της θέσης
7. Εντοπιότητα
8. Γραπτή δοκιμασία
9. Οικογενειακή κατάσταση
10. Ανεργία
11. Ηλικία.

Σημειώνεται ότι πτυχία εξειδικεύσεων σε αντικείμενα Πληροφορικής όπως αυτά της CISCO, της Microsoft κλπ δε ζητούνται ούτε και λαμβάνονται υπόψη για την πρόσληψη στον δημόσιο τομέα.

Παράδειγμα προκήρυξης πλήρωσης θέσεων πληροφορικών σε δημόσιες υπηρεσίες παρουσιάζεται στο [7].

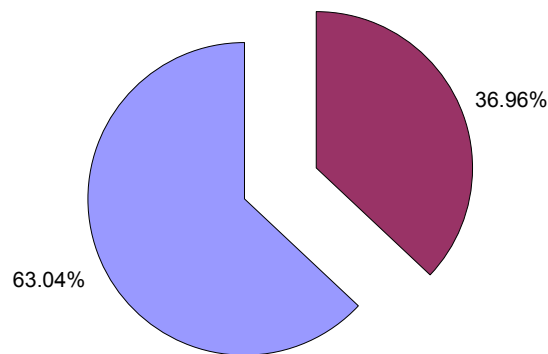
Ένας άλλος τρόπος εισαγωγής στο Δημόσιο Τομέα είναι η φοίτηση στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης. Η φοίτηση στη Σχολή διαρκεί 2 έτη. Οι απόφοιτοι της σχολής, οι οποίοι εισάγονται με εξετάσεις που διενεργούνται κάθε χρόνο, με την αποφοίτησή τους καταλαμβάνουν θέση Δημοσίου Υπαλλήλου με βαθμό Β' σε οργανική θέση συναφή με το τμήμα της ΕΣΔΔ που παρακολούθησαν. Για πρώτη φορά στην Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης λειτούργησαν το 2005 δύο νέα τμήματα, το ένα εκ των οποίων ονομάζεται Τμήμα Διαχείρισης Πληροφοριακών Συστημάτων. Η αποφοίτηση καταρτισμένων υπαλλήλων στη Διαχείριση Πληροφοριακών Συστημάτων και η ενσωμάτωσή τους στο στελεχιακό δυναμικό της Δημόσιας Διοίκησης θα συμβάλει στην εισαγωγή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη Δημόσια Διοίκηση.

5.4. Το προφίλ του Πληροφορικού που εργάζεται στο Δημόσιο Τομέα

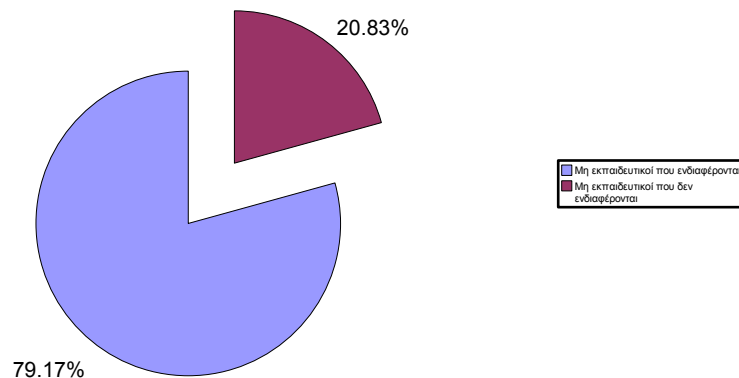
Με βάση την έρευνα που διενεργήθηκε προκύπτουν κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία που σκιαγραφούν το προφίλ του Πληροφορικού που εργάζεται στο Δημόσιο Τομέα.

5.4.1. Ενδιαφέρον για κάλυψη των θέσεων

Αρχικά, ως προς το ενδιαφέρον για την κάλυψη θέσεων Πληροφορικής του Δημοσίου Τομέα από άτομα που δεν εργάζονται αυτή τη στιγμή στο Δημόσιο ή εκπαιδευτικούς, παρατηρούμε τα εξής, με βάση τα αποτελέσματα από τη δεύτερη ομάδα ερωτηματολογίων [28]: Το 63% περίπου δηλώνει ότι θα τους ενδιέφερε να εργαστούν ως πληροφορικοί σε κάποια Υπηρεσία του Δημοσίου Τομέα. Το ποσοστό αυξάνει ακόμη περισσότερο 79% αν εξετάσουμε μόνο τις απαντήσεις όσων δεν εργάζονται ως εκπαιδευτικοί και συνεπώς δεν απολαμβάνουν κάποια από τα πλεονεκτήματα της εργασίας στο Δημόσιο Τομέα.

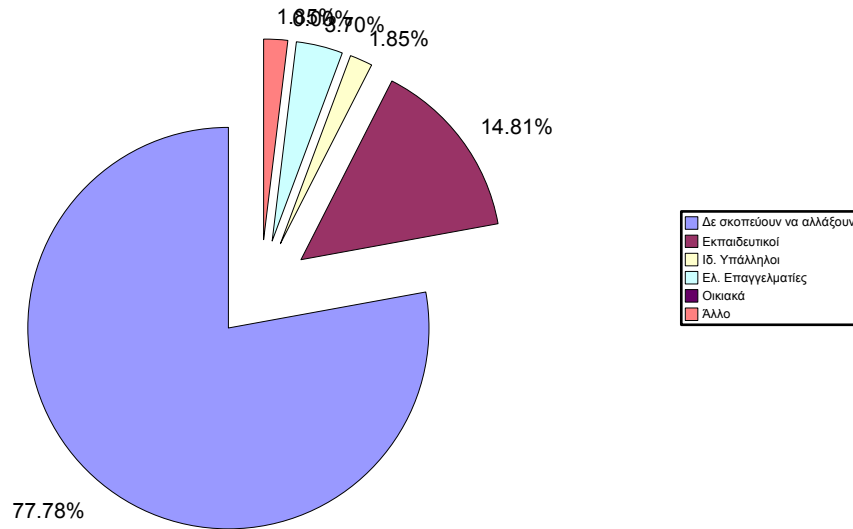


Γράφημα 9: Ενδιαφέρον από εκπαιδευτικούς και μη δημόσιους υπαλλήλους για κατάληψη θέσης στο δημόσιο



Γράφημα 10: Ενδιαφέρον μη εκπαιδευτικών πληροφορικών για εργασία σε Δημόσια Υπηρεσία

Αντίστοιχα, παρατηρούμε μία μικρή τάση σε όσους εργάζονται σε Δημόσιες Υπηρεσίες για αλλαγή εργασιακού φορέα μέσα στην επόμενη πενταετία. Το 23% των ερωτηθέντων απάντησε ότι σχεδιάζει να αλλάξει φορέα απασχόλησης εντός των επόμενων 5 ετών. Η πλειοψηφία όσων σκοπεύουν να αλλάξουν φορέα απασχόλησης (το 15% επί του συνόλου των ερωτηθέντων) σχεδιάζει να στραφεί στον εκπαιδευτικό τομέα.



Γράφημα 11: Αλλαγή φορέα

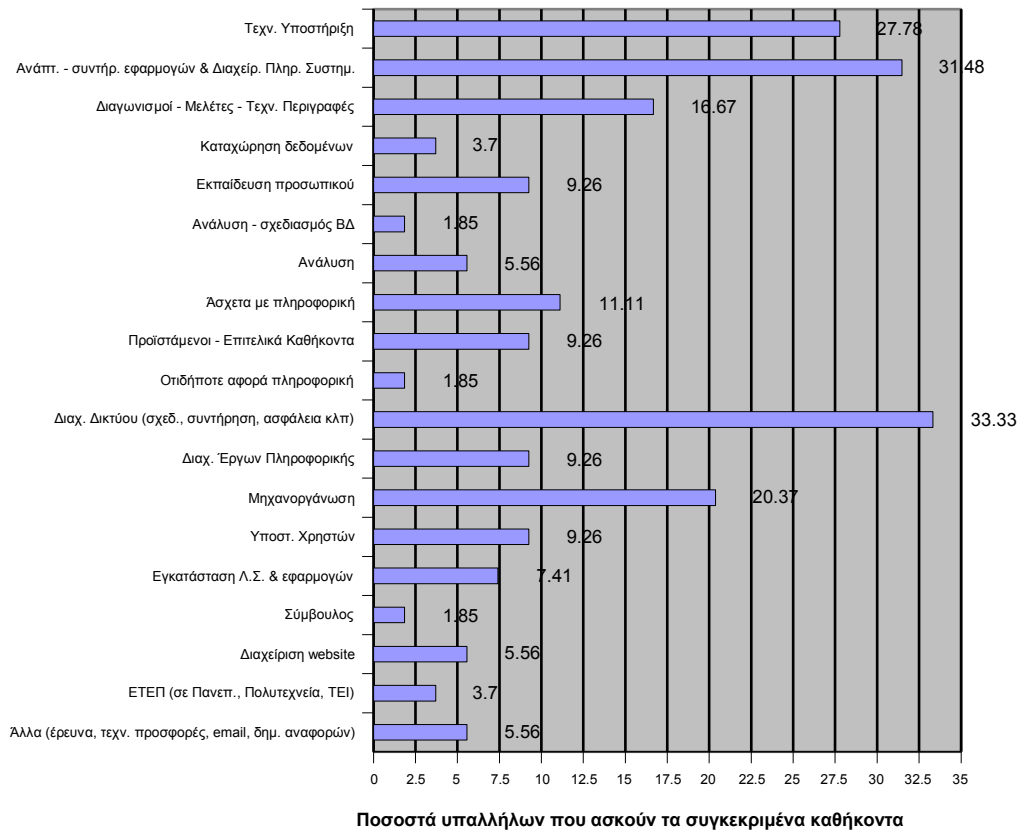
Αντίθετα, ως προς την αλλαγή αντικειμένου ενασχόλησης, δεν παρατηρείται καμία τέτοια τάση. Μόλις 1 πληροφορικός από τους εργαζόμενους στο Δημόσιο που ερωτήθηκαν ενδιαφέρεται να αλλάξει αντικείμενο ενασχόλησης, δηλαδή να πάψει να ασχολείται με την επιστήμη της Πληροφορικής επαγγελματικά.

5.4.2. Η αντίληψη των εργαζομένων για το ίδιο το αντικείμενο που καλούνται να ασκήσουν επαγγελματικά

Παρατηρούμε ότι τα καθήκοντα που καλούνται να ασκήσουν οι Πληροφορικοί στο Δημόσιο Τομέα στη μεγάλη πλειοψηφία τους δε διαφοροποιούνται ανάλογα με τις σπουδές τους και την κατηγορία εκπαίδευσής τους, εκτός από λίγες περιπτώσεις.

Με βάση τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων [27], παρατηρούνται τα εξής. Εμφανίζεται ότι μεγάλα ποσοστά των ερωτηθέντων ασχολούνται με την ανάπτυξη και τη συντήρηση εφαρμογών και με τη διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων (31,48%). Μια ιδιαίτερα μεγάλη μερίδα των ερωτηθέντων ασχολείται με τη διαχείριση δικτύου (33,33 %), όμως αυτό το ποσοστό είναι αναμενόμενο να είναι υψηλό, μια και έχει επηρεαστεί ως ένα βαθμό από το δείγμα. Συγκεκριμένα, ένας μεγάλος αριθμός των συμμετεχόντων κλήθηκε να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο κατά την παρακολούθηση σεμιναρίου σχετικού με την ασφάλεια δικτύων.

Λίγο μικρότερα ποσοστά έχουν όσοι ασχολούνται με την τεχνική υποστήριξη (σχεδόν 28%). Με τη μηχανοργάνωση των υπηρεσιών τους απαντά ότι ασχολείται το 20 % περίπου των ερωτηθέντων. Στη συνέχεια, ένα αξιοσημείωτο ποσοστό (16,67 %) ασχολείται με διαγωνισμούς, μελέτες και αξιολόγηση τεχνικών περιγραφών. Ένα σημαντικό ποσοστό 11 % δηλώνει ότι ασχολείται αποκλειστικά ή εν μέρει με άσχετα καθήκοντα με την πληροφορική. Αυτό, σε συνδυασμό με το 3,7 % που αναφέρει ότι ασχολείται με την καταχώρηση δεδομένων, συνιστούν ένα ποσοστό αρκετά σημαντικό, που καταδεικνύει τη μη αξιοποίηση των πληροφορικών και των εξειδικευμένων γνώσεών τους στο Δημόσιο κατά τον πιο αποδοτικό τρόπο.

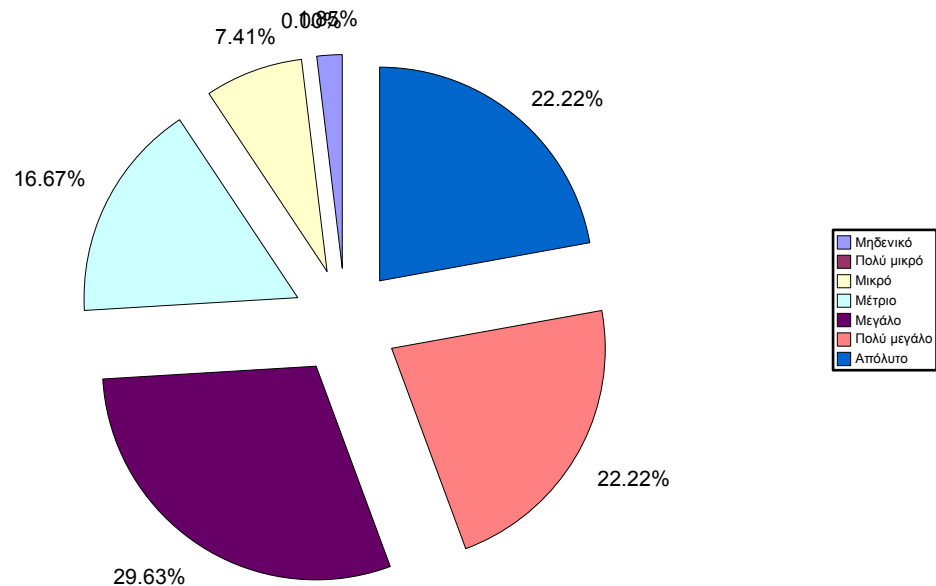


Γράφημα 12: Καθήκοντα πληροφορικών στο Δημόσιο

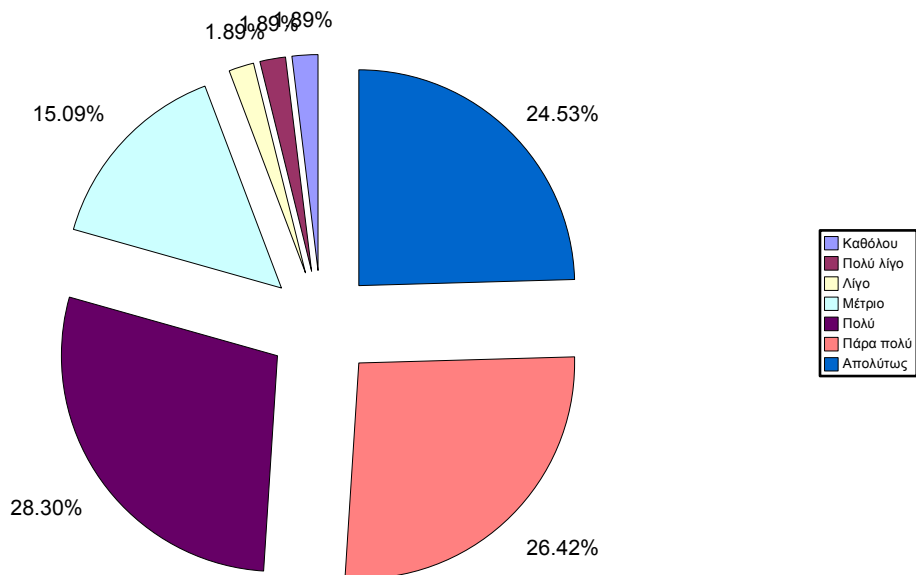
Λίγο κάτω από το 10 % βρίσκονται τα ποσοστά των πληροφορικών που αναφέρουν ότι ασχολούνται είτε με την υποστήριξη χρηστών είτε την εκπαίδευση του προσωπικού της υπηρεσίας τους. Αντίστοιχα είναι τα ποσοστά όσων έχουν επιτελικά ή διοικητικά καθήκοντα, κυρίως ως προϊστάμενοι των υπηρεσιών τους. Τέλος, εξίσου συχνά απασχολούνται οι ερωτηθέντες στη διαχείριση έργων πληροφορικής.

Σε πιο χαμηλά ποσοστά κυμαίνεται η απασχόληση των ερωτηθέντων στους εξής τομείς: εγκατάσταση λειτουργικών συστημάτων κι εφαρμογών, διαχείριση του δικτυακού χώρου των υπηρεσιών τους, Ειδικό Τεχνικό κι Εκπαιδευτικό Προσωπικό σε Ιδρύματα της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, υπηρεσίες συμβούλου σε θέματα πληροφορικής, ανάλυση γενικότερα και ανάλυση και σχεδιασμό Βάσεων Δεδομένων. Υπάρχει και μια μικρή κατηγορία που ασχολείται με άλλα ανομοιογενή μεταξύ τους καθήκοντα όπως έρευνα, δημιουργία αναφορών, διαχείριση emails και τεχνικές προσφορές και φτάνει στο 5,56 % του συνόλου των ερωτηθέντων.

Στο ερωτηματολόγιο τέθηκαν δύο ερωτήσεις που αφορούν την αντίληψη των ίδιων των εργαζομένων για το αντικείμενο που ασκούν επαγγελματικά. Η πρώτη είναι σε τι βαθμό θεωρούν ότι ασκούν καθήκοντα πληροφορικού. Οι απαντήσεις δίνουν τα ακόλουθα συμπεράσματα: Η συντριπτική πλειοψηφία θεωρεί ότι ασκεί καθήκοντα πληροφορικού σε μεγάλο, πολύ μεγάλο και απόλυτο βαθμό (περίπου 74%). Ένα ποσοστό 17% αναφέρει ότι θεωρεί ότι ασκεί τέτοια καθήκοντα σε μέτριο βαθμό. Τέλος, ένα ποσοστό 7% αναφέρει ότι ασκεί τέτοια καθήκοντα σε μικρό βαθμό. Τέλος, ένα ποσοστό πολύ μικρό (2%) αναφέρει ότι ασκεί τέτοια καθήκοντα σε μηδενικό βαθμό.



Γράφημα 13: Σε τι βαθμό ασκούν καθήκοντα πληροφορικού



Γράφημα 14: Πόσο ενδιαφέρον βρίσκετε το αντικείμενο της εργασίας σας;

Ως προς το αν βρίσκουν ενδιαφέρον το αντικείμενο της εργασίας τους, οι ερωτηθέντες είπαν τα εξής: Πάνω από 3 στους 4 αναφέρουν ότι βρίσκουν το αντικείμενο εργασίας τους πολύ, πάρα πολύ και απόλυτα ενδιαφέρον. Μάλιστα, 1 στους 4 δηλώνει ότι το βρίσκει απόλυτα ενδιαφέρον. Ένα σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 15% δηλώνει ότι το βρίσκει μέτριο από άποψη ενδιαφέροντος. Τα

ποσοστά πέφτουν στο 2% για κάθε μία από τις κατηγορίες που απάντησε καθόλου, πολύ λίγο και λίγο ενδιαφέρον.

Σε γενικές γραμμές, παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία των πληροφορικών που εργάζονται στο δημόσιο βρίσκει το αντικείμενο ενασχόλησης πολύ έως απόλυτα ενδιαφέρον.

5.4.3. Δεύτερη απασχόληση

Οι δημόσιοι υπάλληλοι με βάση την υπάρχουσα νομοθεσία και υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις έχουν δικαίωμα να ασκούν επικουρικά κάποιο άλλο επάγγελμα. Στην ερώτηση αν ασκούν επικουρικά κάποιο άλλο επάγγελμα, οι 2 στους 3 απάντησαν αρνητικά, ενώ 1 στους 3 ανέφερε ότι ασκεί συμπληρωματικά κάποιο άλλο επάγγελμα. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε ότι ενδέχεται τα δεδομένα να μην είναι απόλυτα ακριβή, καθώς υπάρχει σε αρκετούς δημοσίους υπαλλήλους η πεποίθηση ότι απαγορεύεται να ασκούν κάποιο άλλο επάγγελμα. Επίσης, πιθανώς να μην ήθελαν να το αναφέρουν στην περίπτωση που δεν καλύπτουν τις προϋποθέσεις (σχετική άδεια σε ορισμένες περιπτώσεις, ανώτατο όριο αμοιβής ως ποσοστό του βασικού μισθού σε άλλες κ.α.).

Η διαπίστωση ότι 1 στους 3 πληροφορικούς του Δημοσίου Τομέα ασκεί και κάποιο δεύτερο επάγγελμα δίνει σοβαρές υπόνοιες ότι δε θεωρούν επαρκείς τις απολαβές τους. Επιπλέον μάλλον μας δίνει την αίσθηση ότι οι Πληροφορικοί που εργάζονται στο Δημόσιο λόγω του ωραρίου τους - το οποίο είναι πρωινό, συνεχές και μειωμένο κατά μισή ώρα σε σχέση με τους άλλους δημοσίους υπαλλήλους - έχουν ελεύθερο χρόνο τέτοιο που δεν είναι απαγορευτικός για την άσκηση ενός δεύτερου επαγγέλματος.

5.4.4. Δημογραφικά στοιχεία – θέση στις Υπηρεσίες

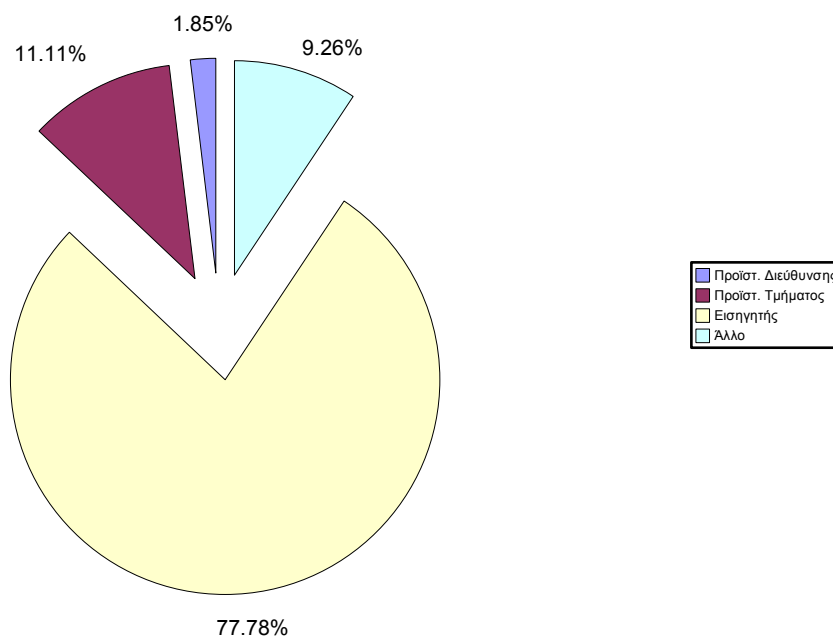
Με βάση τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων, οι Πληροφορικοί που εργάζονται σήμερα στο Δημόσιο έχουν τα εξής χαρακτηριστικά. Περισσότεροι από 3 στους 4 είναι άντρες. Η πλειοψηφία έχει νεαρή ηλικία. Συγκεκριμένα, το 98% των όσων απάντησαν ανήκει στις ηλικιακές κλάσεις 25-29 (περίπου 26%), 30-34 (περίπου 29%) και 35-44 ετών (περίπου 43%). Υπάρχουν ελάχιστοι μεγαλύτεροι και ελάχιστοι μικρότεροι υπάλληλοι Πληροφορικής. Αυτό είναι αναμενόμενο, καθώς οι παλαιότερες σχολές Πληροφορικής στην Ελλάδα έχουν αποφοίτους εδώ και 2 δεκαετίες περίπου. Από την άλλη, είναι πολύ δύσκολο για Πληροφορικούς μικρότερους από 25 ετών να έχουν ξεκινήσει ήδη να εργάζονται σε κάποια Δημόσια Υπηρεσία.

Ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης όσων εργάζονται ως Πληροφορικοί στο Δημόσιο, μπορούμε να πούμε ότι η πλειοψηφία είναι απόφοιτοι Τεχνολογικής και Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης. Μάλιστα, μεγάλη μερίδα των εργαζομένων έχει προχωρήσει και σε επόμενο επίπεδο, έχοντας αποκτήσει και τουλάχιστον ένα μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών (περίπου 31 %). Μικρότερη μερίδα εργαζομένων είναι απόφοιτοι ΙΕΚ, ενώ πολύ μικρά είναι τα ποσοστά όσων έχουν απολυτήριο γυμνασίου ή λυκείου ή Διδακτορική Διατριβή στο ενεργητικό τους.

Όσον αφορά στους ακριβείς τίτλους σπουδών, υπάρχει μια ποικιλία. Υπάρχουν πολλοί απόφοιτοι σχολών ΤΕΙ Πληροφορικής, Πανεπιστημίων Πληροφορικής αλλά και Πολυτεχνικών Σχολών με αντικείμενο που έχει μικρή ή μεγάλη συνάφεια με την Πληροφορική. Παράλληλα, εργάζονται στο Δημόσιο ως πληροφορικοί και πτυχιούχοι άλλων Πανεπιστημιακών σχολών (μαθηματικοί, φυσικοί κλπ) αλλά και κάποιοι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Οι τελευταίες περιπτώσεις συναντώνται συχνά σε μικρότερους φορείς. Πιθανότατα ο αριθμός των αποφοίτων μη πληροφορικών σχολών θα μειωθεί περισσότερο στο μέλλον καθώς θα περιοριστούν

οι περιπτώσεις προκηρύξεων που προσλάμβαναν μη πληροφορικούς για θέσεις πληροφορικής αφού το ενδιαφέρον και ο αριθμός των αποφοίτων πληροφορικής είναι πλέον αυξημένα.

Ως προς τις θέσεις που καταλαμβάνουν στις υπηρεσίες τους, ελάχιστοι είναι Προϊστάμενοι Διεύθυνσης και μόλις το 11% Προϊστάμενοι Τμήματος. Από τους υπόλοιπους, η συντριπτική πλειοψηφία – γύρω στο 78% είναι εισηγητές και το 9% έχει κάποιου άλλου είδους εργασιακή σχέση με την υπηρεσία π.χ. είναι συμβασιούχοι, σύμβουλοι κλπ. Το μικρό ποσοστό προϊσταμένων πληροφορικής οφείλεται στο μεγάλο χρονικό διάστημα που κάποιος πρέπει να θητεύσει ως εισηγητής για να ανέλθει στη θέση ενός προϊσταμένου Τμήματος ή Διεύθυνσης. Δεδομένου ότι οι πληροφορικοί άρχισαν να στελεχώνουν τις Δημόσιες υπηρεσίες στην πλειοψηφία τους την τελευταία δεκαετία, είναι αναμενόμενο ελάχιστοι από αυτούς να έχουν προλάβει να φτάσουν σε διοικητικές θέσεις αυξημένης ευθύνης όπως του Προϊσταμένου Διεύθυνσης ή Τμήματος. Σε αυτό το σημείο, ίσως θα έπρεπε να σημειωθεί αυτή η αδυναμία του Δημοσιοϋπαλληλικού κώδικα, καθώς όπως είναι διαμορφωμένος τώρα, ενισχύει την κατάληψη θέσεων ευθύνης σε οργανικές μονάδες Πληροφορικής από υπαλλήλους οι οποίοι πιθανώς να μην έχουν τις απαραίτητες γνώσεις για να λάβουν αποφάσεις και να διαχειριστούν ζητήματα που άπτονται της πληροφορικής.



Γράφημα 15: Θέση πληροφορικών στις υπηρεσίες τους

5.5. Εργασιακά Θέματα

Στην ενότητα αυτή θα αναλύσουμε τα βασικές παραμέτρους της εργασίας του πληροφορικού στο Δημόσιο με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο.

5.5.1. Υπαλληλικός Κώδικας, επιμέρους νόμοι, εγκύκλιοι, προεδρικά διατάγματα

Η πλειοψηφία των ζητημάτων που αφορούν το καθεστώς εργασίας των πληροφορικών στο Δημόσιο διέπονται από τις διατάξεις του Υπαλληλικού Κώδικα

(Ν.2683/1999) [24] και τις μετέπειτα τροποποιήσεις του με άλλες διατάξεις νόμων. Ο υπαλληλικός κώδικας ορίζει τα σχετικά με την υπηρεσιακή κατάσταση για όλους τους δημοσίους υπαλλήλους. Στον υπαλληλικό κώδικα δεν υπάρχει καμία διάταξη που να αφορά αποκλειστικά τους πληροφορικούς. Στη συνέχεια θα αναφέρουμε τις βασικές κατηγορίες των Μερών και των Άρθρων του.

Τα Άρθρα 1-3 περιλαμβάνουν γενικές διατάξεις.

Το Α' ΜΕΡΟΣ αφορά τις προϋποθέσεις διορισμού. Στα άρθρα 4-10 γίνεται αναφορά σε προϋποθέσεις διορισμού και στη συνέχεια στην πλήρωση θέσεων (11-14). Ζητήματα που αφορούν το διορισμό αναλύονται στα άρθρα 15-23.

Το Β' ΜΕΡΟΣ αφορά υποχρεώσεις, περιορισμούς, κωλύματα και αστική ευθύνη των υπαλλήλων. Συγκεκριμένα, οι υποχρεώσεις των υπαλλήλων στα άρθρα 24-30. Στο άρθρο 31, παράγραφος 1 αναφέρεται ότι μετά από άδεια, ο υπάλληλος μπορεί να ασκεί ιδιωτικό έργο ή εργασία με αμοιβή, εφόσον συμβιβάζεται με τα καθήκοντα της θέσης του και δεν παρεμποδίζει την ομαλή εκτέλεση της υπηρεσίας του. Στο άρθρο 32 αναφέρονται τα σχετικά με συμμετοχή υπαλλήλων σε εταιρείες. Στα άρθρα 33 έως 37 αναφέρονται τα ασυμβίβαστα και τα κωλύματα των δημοσίων υπαλλήλων. Το άρθρο 38 κάνει αναφορά στην Αστική Ευθύνη.

Στο Γ' ΜΕΡΟΣ του κώδικα αναλύονται τα δικαιώματα των δημοσίων υπαλλήλων. Μονιμότητα, μισθός συνθήκες εργασίας και θεμελιώδη δικαιώματα περιγράφονται στα Άρθρα 39 έως 46. Το άρθρο 47 θέτει το ζήτημα της υπηρεσιακής εκπαίδευσης. Το Άρθρο 48 και 49 περιλαμβάνει διατάξεις που διέπουν τη χορήγηση της κανονικής άδειας. Άδειες διευκολύνσεων δηλαδή ειδικές άδειες, άδειες χωρίς αποδοχές, μητρότητας και διευκολύνσεις υπαλλήλων με οικογενειακές υποχρεώσεις αναλύονται στα άρθρα 50-53 και αναρρωτικές στα άρθρα 54-57. Στα άρθρα 58-60 περιγράφονται οι διατάξεις για άδειες υπηρεσιακής εκπαίδευσης, για επιστημονικούς κι επιμορφωτικούς λόγους και άδειες εξετάσεων. Το τελευταίο κεφάλαιο του μέρους Γ αναφέρεται στις ηθικές αμοιβές στα άρθρα 61 –64.

Το Δ' ΜΕΡΟΣ του κώδικα αναφέρεται στις υπηρεσιακές μεταβολές. Συγκεκριμένα, τοποθέτηση, μετακίνηση, μετάθεση και απόσπαση υπαλλήλων ορίζονται στα άρθρα 65-68. Για μετατάξεις υπαλλήλων ισχύουν τα άρθρα 69-74. Κατηγορίες, κλάδοι και προσόντα ορίζονται στα άρθρα 75-79. Στα άρθρα 80 - 98 ορίζονται τα σχετικά με προαγωγές, τα οποία θα εξετάσουμε πιο αναλυτικά στη συνέχεια. Στα άρθρα 99-105 υπάρχουν διατάξεις για τη διαθεσιμότητα και τις περιπτώσεις αργίας ή αναστολής άσκησης των καθηκόντων κάποιου υπαλλήλου.

Το Ε' ΜΕΡΟΣ του κώδικα αναφέρεται στο πειθαρχικό δίκαιο. Πειθαρχικά παραπτώματα και δίωξή τους, πειθαρχικά όργανα, πειθαρχική διαδικασία αναλύονται σε αυτό το μέρος.

Το ΣΤ' ΜΕΡΟΣ αποτελείται από διατάξεις που αφορούν τη λύση της υπαλληλικής σχέσης.

Το Ζ' ΜΕΡΟΣ αποτελείται από διατάξεις σχετικές με τα συλλογικά όργανα των δημοσίων υπαλλήλων.

Τέλος το Η' ΜΕΡΟΣ περιλαμβάνει τελικές και μεταβατικές διατάξεις για την εφαρμογή του νόμου.

Υπογραμμίζουμε εδώ ότι ο υπαλληλικός κώδικας έχει τροποποιηθεί πολλές φορές και δεν υπάρχει κάποια κωδικοποίησή του, οπότε οι διατάξεις των άρθρων του πρέπει

πάντα να εξετάζονται με επιφύλαξη για ύπαρξη μεταγενέστερων αλλαγών από τους ενδιαφερόμενους.

Υπάρχουν και διατάξεις άλλων νόμων που μπορεί να ενδιαφέρουν τους πληροφορικούς. Για παράδειγμα, δεδομένου ότι γίνονται πολλές προκηρύξεις θέσεων που αφορούν πληροφορικούς, υπάρχει ο εξής περιορισμός:

Κατά τα οριζόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 10 του ν. 2839/2000, τακτικοί υπάλληλοι του Δημοσίου, ΝΠΔΔ και ΟΤΑ α' και β' βαθμίδας, που διορίστηκαν με τις διατάξεις του ν. 2190/94, όπως ισχύει, δεν έχουν δικαίωμα να συμμετέχουν σε διαδικασία πλήρωσης θέσεων των φορέων του άρθρου 14, παρ. 1, με τις διατάξεις του ίδιου νόμου, πριν παρέλθει πενταετία από την ημερομηνία διορισμού τους.

Ισχύει όμως και η εξής διευκρίνιση, χρήσιμη για όσους υποβάλλουν αιτήσεις διορισμού σε πολλούς φορείς συγχρόνως και δεν ξέρουν αν πρέπει να αποδεχτούν κάποιον πιθανό διορισμό τους πριν μάθουν αποτελέσματα κατάταξης από όλους τους φορείς. Εάν κάποιος υποψήφιος συμμετάσχει σε περισσότερες από μία διαδικασίες πρόσληψης, μπορεί να αποδεχτεί θέση σε φορέα του οποίου τα αποτελέσματα θα εκδοθούν πρώτα και στη συνέχεια όταν εκδοθούν τα αποτελέσματα των υπόλοιπων προκηρύξεων να αποδεχτεί άλλη θέση παραιτούμενος από αυτή που κατέχει. Υπό την προϋπόθεση ότι όταν υποβλήθηκαν οι αιτήσεις συμμετοχής σε διαδικασίες πρόσληψης ο υποψήφιος δεν ήταν υπάλληλος σε κάποιον από τους προαναφερόμενους φορείς, είναι δυνατή η διαδοχική αποδοχή θέσεων.[13]

Υπάρχουν αρκετές ακόμη διατάξεις που διέπουν το σύστημα προσλήψεων των δημοσίων υπαλλήλων οι οποίες είναι γενικής φύσεως και δεν περιλαμβάνουν ειδικές διατάξεις για υπαλλήλους κλάδου Πληροφορικής. Για παράδειγμα, με τα άρθρα 6,7,8 και 9 του Ν.3051/2002 έγιναν παρεμβάσεις στο σύστημα προσλήψεων του Ν. 2190/94.

Συγκεκριμένα, με τις προαναφερόμενες διατάξεις, εισάγεται σύστημα συνεκτίμησης και βαθμολόγησης προσόντων των υποψηφίων, ενώ, ταυτόχρονα, θεσπίζονται νέα κριτήρια επιλογής, όπως η εμπειρία του υποψηφίου, κ.λ.π. Ειδικότερα, προβλέπονται τα εξής:

A. ΔΙΟΡΙΣΜΟΣ Ή ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΤΑΚΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

I. Διαδικασία πλήρωσης θέσεων με γραπτό διαγωνισμό (άρθρα 6 και 7 ν. 3051/02)

1. Με τις προαναφερόμενες διατάξεις καθιερώνεται αποκλειστικά ο γραπτός διαγωνισμός ως διαδικασία πλήρωσης θέσεων προσωπικού διοικητικών κλάδων ή ειδικοτήτων, καθώς και μεταφραστών, δακτυλογράφων-στενογράφων κ.λπ. (άρθρο 15 του Ν. 2190/94). Εξαιρετικά, και στην περίπτωση που το ΑΣΕΠ αδυνατεί αντικειμενικά να διενεργήσει γραπτό διαγωνισμό, εντός πενταμήνου από την υποβολή του σχετικού αιτήματος από τον οικείο φορέα, τότε μπορεί να προτείνει στον εν λόγω φορέα την πλήρωση των θέσεων με την διαδικασία του άρθρου 18 του ν. 2190/94, όπως ισχύει (σειρά προτεραιότητας).

2. Στη διαδικασία πλήρωσης θέσεων με γραπτό διαγωνισμό η βαθμολογία των επιτυχόντων, με άριστα το 100 και βάση το 60 προσαυξάνεται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια ως εξής:

- i. κατοχή διδακτορικού τίτλου σε αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο της θέσης, κατά (4) μονάδες

- ii. κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου ετήσιας τουλάχιστον φοίτησης σε αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο της θέσης, κατά (2) μονάδες
- iii. βαθμός του βασικού τίτλου σπουδών, κατά τις μονάδες που υπερβαίνουν τη βάση για τίτλο σπουδών με άριστα το δέκα (π.χ. για βαθμό πτυχίου 6,65 οι μονάδες προσαύξησης είναι 1,65)
- iv. εμπειρία στο δημόσιο ή ιδιωτικό τομέα (από 0,5 ως 6 μονάδες ανάλογα με το χρόνο)
- v. εντοπιότητα

Σημειώνεται ότι το κριτήριο της εντοπιότητας διατηρείται αλλά και ενισχύεται στην ανωτέρω διαδικασία, με βάση πλέον την ιδιότητα του δημότη, και όχι αυτή του μόνιμου κατοίκου.

3. Τέλος, προβλέπεται η δυνατότητα διεξαγωγής του γραπτού διαγωνισμού και με τη μέθοδο των ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών. Στην περίπτωση αυτή, η κεντρική επιτροπή καθορίζει τις ορθές απαντήσεις με βάση την αρίθμηση των ερωτήσεων και η βαθμολόγηση των γραπτών μπορεί να γίνεται με χρήση μέσων ηλεκτρονικής τεχνολογίας χωρίς να απαιτούνται βαθμολογητές και αναβαθμολογητές. Οι αναγκαίες λεπτομέρειες για την εφαρμογή της ανωτέρω μεθόδου καθορίζονται με κανονιστική απόφαση. Με τις ρυθμίσεις αυτές αναμένεται σημαντική επιτάχυνση των διαδικασιών πλήρωσης θέσεων με γραπτό διαγωνισμό.

II. Διαδικασία πλήρωσης θέσεων με σειρά προτεραιότητας (άρθρο 8 ν. 3051/02)

Με σειρά προτεραιότητας καλύπτονται οι θέσεις τακτικού προσωπικού όλων των κατηγοριών στις περιπτώσεις που δεν γίνεται γραπτός διαγωνισμός.

Ειδικότερα, για τις κατηγορίες προσωπικού ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ,

1. Η απόλυτη ιεράρχηση των κριτηρίων επιλογής των υποψηφίων (σύστημα απόλυτης πρόταξης), που προβλεπόταν στο ν. 2190/94, αντικαθίσταται με σύστημα βαθμολόγησης των κριτηρίων-προσόντων τους (πχ για διδακτορικό δίπλωμα 300 μονάδες, για άριστη γνώση ξένης γλώσσας 70 μονάδες κλπ.) Η σειρά κατάταξης των υποψηφίων στους οικείους πίνακες καθορίζεται με βάση το άθροισμα των μονάδων που συγκεντρώνουν για κάθε ένα από τα κριτήρια επιλογής.

Ως κριτήρια για την κατάταξη των υποψηφίων σε θέσεις κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ στην ανωτέρω διαδικασία καθορίζονται τα εξής:

- i. τίτλοι σπουδών (διδακτορικό δίπλωμα, μεταπτυχιακός τίτλος, βασικός τίτλος σπουδών, κ.λ.π., όπως αναφέρονται στην περ. Α της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 2190/94, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 3051/02)
- ii. εμπειρία στο αντικείμενο της θέσης (από 5 έως 420 μονάδες ανάλογα με το χρόνο)
- iii. γνώση ξένης γλώσσας (70 μονάδες για άριστη γνώση, 50 μονάδες για πολύ καλή γνώση, 30 μονάδες για καλή γνώση και 10 μονάδες για μέτρια γνώση)
- iv. εντοπιότητα.

2. Όσον αφορά στο κριτήριο της εντοπιότητας, επισημαίνεται ότι:

- i. Σε κάθε περίπτωση προτάσσονται των λοιπών υποψηφίων ανεξάρτητα από το σύνολο των μονάδων που συγκεντρώνουν σύμφωνα με τα προαναφερόμενα

κριτήρια, οι δημότες που είναι και μόνιμοι κάτοικοι των δήμων ή κοινοτήτων των νομών Ξάνθης, Ροδόπης, Έβρου, Δράμας, Καστοριάς, Φλώρινας, Γρεβενών, Ευρυτανίας ή των νησιών του Αιγαίου, πλήν της Κρήτης, ή των νησιών Κυθήρων, Αντικυθήρων, Ιθάκης, Παξών, Οθωνών, Ερείκουσας και Μαθρακίου ή παραμεθόριων περιοχών των νομών Θεσπρωτίας, Ιωαννίνων, Πέλλας, Κιλκίς και Σερρών, όπως οι περιοχές αυτές καθορίζονται με την υπ' αριθμ. πρωτ. ΔΙΔΑΔ/Φ.42/2443/οικ. 21290/12-10-99 απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, όπως αυτή ισχύει κάθε φορά, και ακολουθούν οι δημότες των ίδιων περιοχών, εφόσον όλοι οι ανωτέρω επιθυμούν το διορισμό τους σε θέσεις υπηρεσιών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 2190/94, και της παρ. 3 του άρθρου 1 του ν. 2527/97 στον αντίστοιχο νομό ή νησί ή παραμεθόριο περιοχή και δεσμεύονται να υπηρετήσουν σε αυτή επί μία τουλάχιστον δεκαετία.

- ii. Επίσης προβλέπεται ειδική βαθμολόγηση (150 μονάδες) των υποψηφίων που είναι δημότες δήμων ή κοινοτήτων με πληθυσμό ως και δέκα χιλιάδες κατοίκους (περ. Δ της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 2190/94, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 8 του ν. 3051/02), εφόσον πρόκειται για θέσεις του δήμου ή της κοινότητας του οποίου είναι δημότες ή για θέσεις δημοτικής ή κοινοτικής επιχείρησης ή νομικού προσώπου ή ιδρύματός τους και δεσμεύονται να υπηρετήσουν σ' αυτές επί μία τουλάχιστον δεκαετία.

3. Σχετικά με το κριτήριο της εμπειρίας, διευκρινίζεται ότι αυτό δεν λαμβάνεται υπόψη για το 35% των θέσεων που προκηρύσσονται για κάθε φορέα, κατά κλάδο ή ειδικότητα. Η ρύθμιση αυτή έγινε με σκοπό την αντιμετώπιση της ανεργίας και την απόκτηση εμπειρίας από τους νεοεισερχόμενους στην αγορά εργασίας. Επισημαίνεται ότι τα προαναφερόμενα δεν εφαρμόζονται στην περίπτωση που η εμπειρία προβλέπεται ως απαραίτητο τυπικό προσόν διορισμού ή πρόσληψης.

4. Τέλος, η αξιολόγηση των υποψηφίων μπορεί να συμπληρώνεται για όλους ή ορισμένους κλάδους ή ειδικότητες με ειδική γραπτή δοκιμασία (test) κατά την οποία εξετάζονται και βαθμολογούνται οι γενικότερες και πρακτικές γνώσεις καθώς και οι δεξιότητες (αριθμητικές, αναλυτικές, λεκτικές, κρίσης και αντίληψης) των υποψηφίων. Η ειδική δοκιμασία γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα ανεξάρτητα από την εκάστοτε προκήρυξη πλήρωσης θέσεων.

Ο τελικός βαθμός των υποψηφίων προκύπτει από το άθροισμα των μονάδων που λαμβάνουν για καθένα από τα ανωτέρω κριτήρια.

B. ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕ ΣΧΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ (άρθρο 9 ν. 3051/02)

Εισάγεται σύστημα βαθμολόγησης των κριτηρίων επιλογής και για το προαναφερόμενο προσωπικό ενώ καταργείται ο διαχωρισμός των υποψηφίων σε ομάδες και η κατανομή των θέσεων βάσει συγκεκριμένων ποσοστών στις ομάδες αυτές.

Στην περίπτωση πρόσληψης προσωπικού με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου ορισμένου χρόνου, προβλέπεται απόλυτη πρόταξη των υποψηφίων που έχουν το κριτήριο της εντοπιότητας και η σειρά κατάταξης μεταξύ τους καθορίζεται με τα ακόλουθα κριτήρια :

- i. χρόνος ανεργίας (1000 μονάδες για τέσσερις μήνες ανεργίας και 50 μονάδες ανά μήνα ανεργίας άνω των τεσσάρων μηνών με ανώτατο όριο τους δώδεκα μήνες)
- ii. αριθμός τέκνων πολύτεκνης οικογένειας (50 μονάδες για κάθε τέκνο πολύτεκνου υποψηφίου και για κάθε μέλος που έχει την ιδιότητα τέκνου πολύτεκνης οικογένειας, με τους περιορισμούς που προβλέπονται στη σχετική διάταξη).
- iii. αριθμός ανήλικων τέκνων (30 μονάδες για καθένα από τα δύο πρώτα τέκνα και 50 μονάδες για το τρίτο τέκνο)
- iv. βαθμός του βασικού τίτλου σπουδών (οι μονάδες του βαθμού του τίτλου σπουδών με δύο δεκαδικά ψηφία των κατηγοριών ΠΕ και ΤΕ πολλαπλασιάζονται με τον αριθμό 20 και εκείνες του βαθμού του τίτλου της κατηγορίας ΔΕ με τον αριθμό 10).
- v. ηλικία (3 μονάδες ανά έτος με αφετηρία υπολογισμού το κατά περίπτωση οριζόμενο κατώτερο όριο ηλικίας έως τριάντα ετών και 2 μονάδες ανά έτος για υποψηφίους άνω των τριάντα ετών).
- vi. εμπειρία (30 μονάδες για έξι μήνες εμπειρίας και 5 μονάδες ανά μήνα εμπειρίας άνω του εξαμήνου, με ανώτατο όριο τα πέντε έτη).

Γ. ΛΟΙΠΑ ΘΕΜΑΤΑ

1. Υποβολή αίτησης

- i. Με την παρ. 2 του άρθρου 6 του προαναφερόμενου νόμου καταργείται ο περιορισμός υποβολής αίτησης σε φορείς μίας μόνο νομαρχίας και παρέχεται δικαίωμα στους υποψηφίους να επιλέγουν θέσεις ακόμη και όλων των νομαρχιών, με την καθιέρωση πανελληνίου πίνακα.
- ii. Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα να ορίζεται με την οικεία προκήρυξη, η υποβολή της αίτησης και με τη χρήση μέσων ηλεκτρονικής τεχνολογίας.
- iii. Τέλος, με την παρ. 1 του άρθρου 8 παρέχεται η δυνατότητα να καθορίζεται με την οικεία προκήρυξη εάν η υποβολή των απαιτούμενων δικαιολογητικών των υποψηφίων θα γίνεται ταυτόχρονα με την αίτηση ή σε μεταγενέστερο χρόνο.

2. Εμπειρία

- i. Προκειμένου οι υποψήφιοι να λάβουν μονάδες για το προσόν της εμπειρίας, θα πρέπει αποδεδειγμένα να έχουν απασχοληθεί με σχέση εργασίας ή σύμβαση έργου στον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα ή να έχουν ασκήσει επάγγελμα σε καθήκοντα ή έργα συναφή, είτε με το αντικείμενο του τίτλου σπουδών, είτε με το αντικείμενο της προκηρυσσόμενης θέσης. Στην περίπτωση που απαιτείται άδεια άσκησης επαγγέλματος, η εμπειρία υπολογίζεται από τη λήψη της άδειας και εφεξής.
- ii. Όσον αφορά στο προσόν της εμπειρίας, ιδιαίτερα ενισχύονται όσοι απασχολήθηκαν σε φορείς του δημόσιου ή ευρύτερου δημόσιου τομέα για τέσσερα, τουλάχιστον, εξάμηνα, από την έναρξη ισχύος του ν. 2190/94 (μετά την 3η Απριλίου 1994). Επισημαίνεται ότι, δεν λαμβάνεται υπόψη χρόνος εμπειρίας που διανύθηκε βάσει συμβάσεων που καταρτίστηκαν μετά την έναρξη ισχύος του ν. 3051/02 (μετά την 20ή Δεκεμβρίου 2002). Σε αυτή την

περίπτωση και υπό την προϋπόθεση ότι θα προκηρυχθεί στο φορέα απασχόλησής τους θέση τακτικού προσωπικού της ειδικότητάς τους, ο αριθμός των μονάδων στο κριτήριο της εμπειρίας προσαυξάνεται κατά 40%. Επισημαίνεται ότι ο χρόνος των τεσσάρων εξαμήνων που απαιτείται κατ' ελάχιστον, θα πρέπει να έχει διανυθεί, αφενός μεν σε θέση μίας συγκεκριμένης ειδικότητας, αφετέρου δε στον ίδιο φορέα, θέσεις του οποίου προκηρύσσονται.

- iii. Περαιτέρω σημειώνεται ότι ο αριθμός των μονάδων για το κριτήριο της εμπειρίας προσαυξάνεται κατά 40% και στην περίπτωση απασχοληθέντων ή απασχολουμένων με συμβάσεις μίσθωσης έργου ή με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου σε προγράμματα που χρηματοδοτούνται από εθνικούς ή κοινοτικούς πόρους ή συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση, τα οποία υλοποιούνται στους Ο.Τ.Α. μέσω των δημοτικών ή κοινοτικών επιχειρήσεων αυτών, ή ανωνύμων εταιριών τοπικής αυτοδιοίκησης, με προγραμματικές συμβάσεις ή με κοινές υπουργικές αποφάσεις. Διευκρινίζεται ότι εάν οι ως άνω απασχολούμενοι σε δημοτικές ή κοινοτικές επιχειρήσεις ή σε ανώνυμες εταιρίες τοπικής αυτοδιοίκησης συμμετάσχουν σε διαδικασίες πλήρωσης θέσεων τακτικού προσωπικού του Ο.Τ.Α. στον οποίο υπάγονται οι προαναφερόμενοι φορείς ή σε διαδικασίες πλήρωσης θέσεων των Ν.Π.Δ.Δ. αυτού, δικαιούνται να λάβουν την προσαύξηση του 40% για το κριτήριο της εμπειρίας.

Επισημαίνεται ότι τα προαναφερόμενα με βάση το Ν.3051/2002, θα εφαρμόζονταν σε προκηρύξεις πλήρωσης θέσεων οι οποίες θα εκδίδονταν κατά το χρονικό διάστημα από 21-12-2002 έως 31-12-2004.

5.5.2. Μισθολογικά κλιμάκια

Οι Πληροφορικοί στο Δημόσιο αμείβονται με βάση το μισθολόγιο των Δημοσίων υπαλλήλων που αναφέρεται στο Ν.3205/2003. Στη συνέχεια θα παραθέσουμε τα σημαντικά άρθρα και παραγράφους του μισθολογίου που αφορούν οπωσδήποτε ή ενδέχεται να αφορούν πληροφορικούς ανάλογα με το φορέα και την οργανική μονάδα στην οποία απασχολούνται και τα καθήκοντα που ασκούν.

Άρθρο 1 (Έκταση εφαρμογής)

1. Στις διατάξεις του Μέρους Α' υπάγονται οι μόνιμοι και δόκιμοι πολιτικοί υπάλληλοι:
 - α) του Δημοσίου,
 - β) της Γραμματείας των Δικαστηρίων και Εισαγγελιών, των Έμμισθων Υποθηκοφυλακείων και Κτηματολογικών Γραφείων της χώρας,
 - γ) των οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και λοιπών νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.), καθώς και
 - δ) οι ιατροί υπηρεσίας υπαίθρου και μόνιμοι αγροτικοί ιατροί.
2. Δεν υπάγονται στις διατάξεις του Μέρους Α' του παρόντος νόμου:
 - α) κατηγορίες πολιτικών υπαλλήλων που δεν εμπίπτουν ευθέως στις διατάξεις του Ν. 2470/1997 (ΦΕΚ 40 Α'),
 - β) λοιπές κατηγορίες υπαλλήλων και λειτουργών που αμείβονται με ειδικά μισθολόγια.

Άρθρο 2 (Μισθολογική εξέλιξη υπαλλήλων)

1. Το προσωπικό της παραγράφου 1 του προηγούμενου άρθρου εξελίσσεται, ανεξάρτητα από το βαθμό που κάθε φορά έχει, σε μισθολογικά κλιμάκια, όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 3 του νόμου αυτού.
2. Οι υπάλληλοι που ανήκουν στην ίδια κατηγορία και έχουν το ίδιο μισθολογικό κλιμάκιο δικαιούνται το βασικό μισθό που αντιστοιχεί σε αυτό, ανεξάρτητα από τον κλάδο στον οποίο ανήκει η θέση τους.

Άρθρο 3 (Μισθολογικά κλιμάκια)

1. Τα μισθολογικά κλιμάκια (Μ.Κ.) των υπαλλήλων των κατηγοριών:
 - α) Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ) με πτυχίο ή δίπλωμα Πανεπιστημίου ημεδαπής ή ισότιμο Σχολών αλλοδαπής,
 - β) Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ) με πτυχίο ή δίπλωμα Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Τ.Ε.Ι.) της ημεδαπής ή ισότιμο Σχολών ημεδαπής ή αλλοδαπής,
 - γ) Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΕ) και
 - δ) Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (ΥΕ)ορίζονται σε δεκαοκτώ (18) για κάθε κατηγορία και οι υπάλληλοι εκάστης κατηγορίας εξελίσσονται σε αυτά με εισαγωγικό το 18ο Μ.Κ. και καταληκτικό το 1ο Μ.Κ.
2. Ειδικά, οι υπάλληλοι που υπηρετούσαν κατά την 1.1.1997 και ανήκουν στις κατηγορίες:
 - α) ΔΕ και έχουν πτυχίο μέσων τεχνικών σχολών που καταργήθηκαν με το Ν. 576/1977 (ΦΕΚ 102 Α') και το πτυχίο αυτό αποτέλεσε τυπικό προσόν για το διορισμό τους, εξελίσσονται στα Μ.Κ. της ΔΕ κατηγορίας με εισαγωγικό το 17ο και καταληκτικό το 1ο.
 - β) ΤΕ ή ΠΕ, χωρίς πτυχίο ή δίπλωμα Τ.Ε.Ι. ή Πανεπιστημίου, αντίστοιχα, ή ισότιμο με αυτά, εξελίσσονται στα Μ.Κ. της ΔΕ κατηγορίας με εισαγωγικό το 17ο και καταληκτικό το 1ο.
 - γ) ΤΕ και είναι απόφοιτοι της Κρατικής Σχολής διετούς φοίτησης του Ν. 2065/1952 (ΦΕΚ 107 Α'), όπως τροποποιήθηκε μεταγενέστερα, εξελίσσονται στα Μ.Κ. της ΤΕ κατηγορίας.
3. Ειδικά, οι υπάλληλοι της κατηγορίας ΠΕ με πτυχίο ή δίπλωμα διάρκειας πλήρους πενταετούς φοίτησης εξελίσσονται στα Μ.Κ. της ΠΕ κατηγορίας με εισαγωγικό το 17ο και καταληκτικό το 1ο, και με πτυχίο ή δίπλωμα διάρκειας πλήρους εξαετούς φοίτησης με εισαγωγικό το 16ο και καταληκτικό το 1ο.

Άρθρο 4 (Μισθολογικά κλιμάκια εισόδου στην Υπηρεσία)

1. Ο διοριζόμενος εισέρχεται στην Υπηρεσία με το εισαγωγικό μισθολογικό κλιμάκιο της κατηγορίας στην οποία ανήκει η θέση που διορίζεται.
2. Όπου από τις ισχύουσες ειδικές οργανικές διατάξεις προβλέπεται η πλήρωση της θέσης προϊσταμένου οργανικής μονάδας με απευθείας διορισμό, ο διοριζόμενος στη θέση αυτή εισέρχεται στην Υπηρεσία με το μισθολογικό

κλιμάκιο της οικείας κατηγορίας και κλάδου, το οποίο αντιστοιχεί στα έτη υπηρεσίας του βαθμού της θέσης που διορίζεται.

Άρθρο 5 (Χρόνος μισθολογικής εξέλιξης)

1. Για τη μισθολογική εξέλιξη των υπαλλήλων όλων των κατηγοριών, από κατώτερο σε ανώτερο μισθολογικό κλιμάκιο, απαιτείται υπηρεσία ως εξής:
 - α) Για την απονομή του αμέσως επόμενου μετά το εισαγωγικό Μ.Κ., υπηρεσία ενός (1) έτους στο εισαγωγικό Μ.Κ.
 - β) Για την απονομή όλων των επόμενων μισθολογικών κλιμακίων, υπηρεσία δύο (2) ετών σε κάθε μισθολογικό κλιμάκιο.
2. Για την, κατά την προηγούμενη παράγραφο, μισθολογική εξέλιξη λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος υπηρεσίας που ορίζεται στο άρθρο 15 του νόμου αυτού.

Άρθρο 6 (Τρόπος μισθολογικής εξέλιξης)

1. Για τη μισθολογική εξέλιξη των υπαλλήλων από κατώτερο μισθολογικό κλιμάκιο στο αμέσως ανώτερο, απαιτείται να έχει συμπληρωθεί ο καθορισμένος χρόνος υπηρεσίας στο κατώτερο μισθολογικό κλιμάκιο. Κατ' εξαίρεση, απαιτείται και σύμφωνη γνώμη του Υπηρεσιακού Συμβουλίου, στις περιπτώσεις που έχει επιβληθεί στον υπάλληλο πειθαρχική ποινή ή υπάρχει ποινική καταδίκη σε σχέση με την εκτέλεση των καθηκόντων του ή όταν από τις εκθέσεις αξιολόγησης και επιθεώρησης ή και λοιπά στοιχεία του προσωπικού μητρώου του προκύπτει η μη ικανοποιητική ανταπόκριση στα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις του στην υπηρεσία ή η συμπεριφορά του προς τους πολίτες κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας δεν είναι η πρόβουσα, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις του Υπαλληλικού Κώδικα. Στην περίπτωση που το Υπηρεσιακό Συμβούλιο δεν συμφωνεί για τη χορήγηση του επόμενου μισθολογικού κλιμακίου, ο υπάλληλος επανακρίνεται μετά δύο έτη από τότε που συμπλήρωσε τον απαιτούμενο χρόνο στο μισθολογικό κλιμάκιο που κατέχει. Αν και πάλι δεν χορηγηθεί το επόμενο μισθολογικό κλιμάκιο, η κρίση επαναλαμβάνεται κάθε φορά μετά δύο έτη από την προηγούμενη κρίση.
2. Η κατά την προηγούμενη παράγραφο εξέλιξη του υπαλλήλου γίνεται με πράξη του αρμόδιου για το διορισμό οργάνου, που δεν δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, με την επιφύλαξη της ισχύος των διατάξεων του άρθρου 3 του Ν. 2303/1995 (ΦΕΚ 80 Α').
3. Η εξέλιξη θεωρείται ότι συντελείται από την ημέρα συμπλήρωσης του χρόνου υπηρεσίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 του νόμου αυτού, πλην των περιπτώσεων του δεύτερου εδαφίου της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου, για τις οποίες η εξέλιξη θεωρείται ότι συντελείται από την ημέρα συμπλήρωσης της διετίας για τη θετική κρίση του οικείου Υπηρεσιακού Συμβουλίου για τη χορήγηση του επόμενου μισθολογικού κλιμακίου.

Άρθρο 7 (Αποδοχές μισθολογικών κλιμακίων)

1. Οι μηνιαίες αποδοχές του κάθε υπαλλήλου αποτελούνται από το βασικό μισθό του Μ.Κ. της κατηγορίας του και τα επιδόματα και τις παροχές των άρθρων 8, 11, 12, 13 και 24 του παρόντος νόμου, εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις καταβολής τους.
2. Ο μηνιαίος βασικός μισθός του Μ.Κ. 18 της ΥΕ κατηγορίας ορίζεται σε πεντακόσια ενενήντα ευρώ (590 €). Ο μηνιαίος βασικός μισθός των λοιπών

Μ.Κ. της κατηγορίας αυτής διαμορφώνεται με πρόσθεση στο αμέσως προηγούμενο Μ.Κ. του ποσού που προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό του ανωτέρω εισαγωγικού βασικού μισθού με το συντελεστή 0,0424. Το προστιθέμενο ποσό στρογγυλοποιείται στην πλησιέστερη μονάδα ευρώ.

3. Οι βασικοί μισθοί όλων των άλλων Μ.Κ. των κατηγοριών ΔΕ, ΤΕ, ΠΕ προσδιορίζονται με βάση το βασικό μισθό του αντίστοιχου Μ.Κ. της ΥΕ κατηγορίας πολλαπλασιαζόμενο με τους παρακάτω συντελεστές, στρογγυλοποιούμενοι στην πλησιέστερη μονάδα ευρώ:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ
ΥΕ	1,00
ΔΕ	1,17
ΤΕ	1,31
ΠΕ	1,37

Άρθρο 8 (Επιδόματα)

Εκτός από το βασικό μισθό του κάθε μισθολογικού κλιμακίου, όπως αυτός ορίζεται στο προηγούμενο άρθρο, χορηγούνται και τα εξής επιδόματα κατά μήνα (σημ. δεν ακολουθείται η αρίθμηση που ισχύει στο άρθρο):

1. Μεταπτυχιακών σπουδών, οριζόμενο ως εξής:
 - α) Για κατόχους διδακτορικού διπλώματος σε εβδομήντα πέντε ευρώ (75 €).
 - β) Για κατόχους μεταπτυχιακού διπλώματος ετήσιας, τουλάχιστον, φοίτησης σε σαράντα πέντε ευρώ (45 €).

Το επίδομα αυτό παρέχεται για τίτλους που έχουν χορηγηθεί με ξεχωριστές σπουδές, μετά τη λήψη του πτυχίου ανώτατης εκπαίδευσης. Προκειμένου για κατόχους τίτλων αλλοδαπών ανώτατων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, το επίδομα παρέχεται μετά την αναγνώριση της ισοτιμίας τους προς τους μεταπτυχιακούς τίτλους που απονέμονται από τα Πανεπιστήμια της ημεδαπής, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.

Το επίδομα μεταπτυχιακών σπουδών χορηγείται μόνο στην περίπτωση που το περιεχόμενο των μεταπτυχιακών σπουδών είναι συναφές με το αντικείμενο απασχόλησης του υπαλλήλου, όπως προκύπτει από την προκήρυξη της θέσεως κατά την πλήρωση και την περιγραφή της εργασίας, από τον Οργανισμό της Υπηρεσίας. Για τη συνδρομή ή όχι της προϋπόθεσης αυτής αποφαιίνεται το οικείο Υπηρεσιακό Συμβούλιο. Η καταβολή του επιδόματος ανατρέχει στο χρόνο κατάθεσης των σχετικών τίτλων στο αρμόδιο όργανο για την αναγνώριση ή συνάφειά τους. Σε περίπτωση κατοχής πλέον του ενός των ανωτέρω τίτλων, καταβάλλεται το επίδομα που προβλέπεται για τον ανώτερο τίτλο σπουδών.

2. Αποφοίτων Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης οριζόμενο σε σαράντα ευρώ (40 €).
3. Προβληματικών και παραμεθόριων περιοχών, όπως οι περιοχές αυτές καθορίζονται με τις ΔΙΔΑΔ/ Φ.50/ 265/ 29847/30.10.1992 (ΦΕΚ 667 Β') και ΔΙΔΑΔ/Φ.42/2175/11943, 11639 και 11981/20.12.1995 (ΦΕΚ 1054 Β') κοινές υπουργικές αποφάσεις και το άρθρο 1 του Ν. 287/1976 (ΦΕΚ 78 Α')

αντίστοιχα και μόνο για όσο χρόνο οι δικαιούχοι του επιδόματος αυτού υπηρετούν σε αυτές, οριζόμενο ως εξής:

- a) Για προβληματικές περιοχές κατηγορίας Β', σε σαράντα ευρώ (40 €).
 - β) Για προβληματικές περιοχές κατηγορίας Α', με εξαίρεση τις εξ αυτών παραμεθόριες του Ν. 287/1976, σε πενήντα ευρώ (50 €).
 - γ) Για όσες περιοχές χαρακτηρίζονται ταυτόχρονα προβληματικές και παραμεθόριες, σύμφωνα με τις ως άνω διατάξεις, σε εκατόν είκοσι ευρώ (120 €).
4. Νοσοκομειακό και τροφής, για το προσωπικό των Νοσοκομείων, των Μονάδων Κοινωνικής Φροντίδας της χώρας, του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.), των Κέντρων Υγείας, των Ν.Π.Δ.Δ. του Τομέα Πρόνοιας και των Κέντρων Ψυχικής Υγείας, οριζόμενο ως εξής:
- a) Για το τεχνικό προσωπικό και προσωπικό εργαζόμενο στην εστίαση, καθώς και το λοιπό προσωπικό σε διακόσια δέκα ευρώ (210 €).
 - β) Για το προσωπικό που υπηρετεί στα αντικαρκινικά νοσοκομεία, τα ποσά των περιπτώσεων α' και β' προσαυξάνονται κατά δέκα ευρώ (10 €), αντίστοιχα.
 - γ) Για το προσωπικό που προβλέπεται στην παράγραφο 1 του άρθρου 105 του Ν. 2071/1992 (ΦΕΚ 123 Α'), τα ποσά των περιπτώσεων α' και β' προσαυξάνονται κατά δεκαπέντε ευρώ (15 €), αντίστοιχα.
5. Ειδικής απασχόλησης, για το προσωπικό των Ο.Τ.Α. α' βαθμού οριζόμενο ως εξής:
- a) Για το εποπτικό προσωπικό καθαριότητας, τεχνικό προσωπικό, τεχνίτες εν γένει, υγειονομικό προσωπικό, γεωπονικό προσωπικό, μουσικούς πνευστών οργάνων, ένστολο προσωπικό Δημοτικής Αστυνομίας, οδηγούς και χειριστές μηχανημάτων έργου και για όλους τους κλάδους της κατηγορίας ΥΕ, σε εκατόν δεκαέξι ευρώ (116 €).
 - β) Για το λοιπό προσωπικό, σε ογδόντα τέσσερα ευρώ (84 €).
6. Πληροφορικής, για τους ειδικευμένους υπαλλήλους που ανήκουν οργανικά σε κλάδους πληροφορικής, υπηρετούν σε νομοθετημένες υπηρεσίες, κέντρα, διευθύνσεις ή τμήματα πληροφορικής και κατέχουν τα προσόντα που ορίζονται στο Π.Δ. 50/2001 (ΦΕΚ 39 Α'), καθώς και τους Ηλεκτρονικούς Μηχανικούς Ασφαλείας εναερίου κυκλοφορίας της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας, οριζόμενο κατά ειδικότητα ως εξής:
- a) Αναλυτές Προγραμματιστές, Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί σε ογδόντα οκτώ ευρώ (88 €).
 - β) Χειριστές - Χειρίστριες Η/Υ, διατρητικών μηχανών και εισαγωγής στοιχείων σε εβδομήντα τέσσερα ευρώ (74 €).
 - γ) Ειδικά στους κωδικογράφους και στους χειριστές κοπτικών μηχανημάτων, που απασχολούνται κατά πλήρες ωράριο εργασίας σε οργανωμένα κέντρα πληροφορικής, χορηγείται επίδομα οριζόμενο σε σαράντα τέσσερα ευρώ (44 €).

Σε περίπτωση που ανατίθεται, με απόφαση του οικείου προϊσταμένου διεύθυνσης, η αναπλήρωση των καθηκόντων των προαναφερόμενων θέσεων και ειδικοτήτων σε υπαλλήλους αντίστοιχης εξειδίκευσης άλλων κατηγοριών, το ανωτέρω επίδομα καταβάλλεται στους υπαλλήλους αυτούς με απόφαση του Υπηρεσιακού Συμβουλίου.

Το επίδομα αυτό καταβάλλεται μόνον εφόσον και για όσο διάστημα οι δικαιούχοι εργάζονται στις προαναφερόμενες ειδικότητες, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις υπηρεσίες που έχει προβλεφθεί η ειδική θέση. Για τη σωρευτική συνδρομή όλων των ανωτέρω προϋποθέσεων εκδίδεται, κάθε μήνα, βεβαίωση του οικείου προϊσταμένου, η οποία συνοδεύει τη μισθοδοτική κατάσταση. Πλην των ανωτέρω περιοριστικά αναφερόμενων περιπτώσεων, το επίδομα πληροφορικής δεν καταβάλλεται σε άλλες ειδικότητες, όπως σε δακτυλογράφους, χρήστες Η/Υ ή προσωπικών υπολογιστών, ούτε και σε εκπαιδευτικούς κλάδων πληροφορικής. Στους δικαιούχους του ανωτέρω επιδόματος δεν καταβάλλονται παράλληλα και τα προβλεπόμενα από την παράγραφο 11 του παρόντος άρθρου επιδόματα ειδικών συνθηκών εργασίας.

7. Υψηλού βαθμού ευθύνης και ασφάλειας του προσωπικού της Εθνικής Υπηρεσίας Πληροφοριών (Ε.Υ.Π.), καθοριζόμενο με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Δημόσιας Τάξης, η οποία εκδίδεται εντός αποκλειστικού χρονικού διαστήματος έξι (6) μηνών από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Μέχρι την έκδοση της ως άνω απόφασης, εξακολουθούν να χορηγούνται τα ποσά που καταβάλλονταν την 31.12.2003.
8. Ειδικής απασχόλησης υπαλλήλων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, οριζόμενο σε πενήντα ευρώ (50 €). Το επίδομα αυτό καταβάλλεται, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις που καταβαλλόταν μέχρι την 31.12.2003, σε υπαλλήλους που κατέχουν οργανικές θέσεις και υπηρετούν σε Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, λόγω των ειδικών συνθηκών εργασίας τους και των εξόδων κίνησης στα οποία υποβάλλονται κατά την άσκηση των καθηκόντων τους. Η προκαλούμενη, από τη χορήγηση του επιδόματος αυτού, δαπάνη βαρύνει τους κεντρικούς αυτοτελείς πόρους των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.
9. Η αποζημίωση για πρόσθετη απασχόληση του προσωπικού του άρθρου 8 του Ν. 2986/2002 (ΦΕΚ 24 Α'), ορίζεται σε εκατόν δέκα ευρώ (110 €).

Τα παραπάνω επιδόματα καταβάλλονται με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι οι δικαιούχοι αυτών προσφέρουν υπηρεσία με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στους χώρους και στις ειδικότητες που δικαιολογούν την καταβολή τους. Επίσης καταβάλλονται και για όσο διάστημα οι υπάλληλοι τελούν σε θεσμοθετημένες άδειες (κανονικές, συνδικαλιστικές, ειδικές, εκπαιδευτικές μικρής διάρκειας έως δύο (2) μηνών, διευκόλυνσης υπαλλήλων με οικογενειακές υποχρεώσεις, μητρότητας και ανατροφής παιδιού), σε βραχυχρόνια αναρρωτική άδεια έως έξι (6) ημέρες κατ' έτος, καθώς και αυτής που χορηγείται από δημόσια νοσοκομεία, κέντρα υγείας του Δημοσίου, πανεπιστημιακές κλινικές, νοσηλευτικούς σχηματισμούς του Ι.Κ.Α. και ιδιωτικές κλινικές, εφόσον έχει προηγηθεί νοσηλεία σε αυτές, η οποία αποδεικνύεται με σχετικά παραστατικά στοιχεία (εισαγωγή, εξιτήριο κ.λπ.). Για τη συνδρομή όλων των ανωτέρω προϋποθέσεων εκδίδεται κάθε μήνα βεβαίωση του οικείου προϊσταμένου, η οποία συνοδεύει τη μισθοδοτική κατάσταση. Σε περίπτωση απομάκρυνσης των υπαλλήλων, για οποιονδήποτε λόγο (όπως ενδεικτικά, μετακίνηση, απόσπαση, μετάθεση, μετάταξη, διάθεση) από τα καθήκοντα, τις θέσεις και τις συνθήκες, οι οποίες δικαιολογούν τη χορήγησή τους, διακόπτεται ισοχρόνως η

καταβολή τους με ευθύνη του οικείου προϊσταμένου, με την επιφύλαξη της παραγράφου 5 του άρθρου 22 του Ν. 3156/2003 (ΦΕΚ 157 Α').

Πέραν των επιδομάτων και παροχών του παρόντος άρθρου, όλα τα λοιπά επιδόματα, αμοιβές και αποζημιώσεις που καταβάλλονται στους υπαλλήλους που εμπίπτουν στις διατάξεις του Μέρους Α' του νόμου αυτού, κατά την έναρξη της ισχύος του, με οποιαδήποτε ονομασία και από οποιαδήποτε πηγή, καταργούνται εφόσον δεν προβλέπεται ρητά η χορήγησή τους από τις διατάξεις του νόμου αυτού. Στα ως άνω καταργούμενα επιδόματα, αμοιβές και αποζημιώσεις δεν περιλαμβάνονται τα προβλεπόμενα από τις διατάξεις της παραγράφου 7 του άρθρου 7 του Ν. 2860/2000 (ΦΕΚ 251 Α'), της παραγράφου 11 του άρθρου 4 του Ν. 2819/2000 (ΦΕΚ 84 Α'), της παραγράφου 1 του άρθρου 21 του Ν. 2965/2001 (ΦΕΚ 270 Α') και της παραγράφου 2 του άρθρου 20 του Ν. 2606/1998 (ΦΕΚ 89 Α').

Άρθρο 9 (Επιδόματα εορτών και αδειάς)

1. Το επίδομα εορτών Χριστουγέννων ορίζεται ίσο με το μηνιαίο βασικό μισθό του μισθολογικού κλιμακίου που έχει κάθε φορά ο υπάλληλος. Το επίδομα αυτό χορηγείται στο ακέραιο, εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 16 Απριλίου μέχρι 15 Δεκεμβρίου κάθε έτους και καταβάλλεται στις 16 Δεκεμβρίου κάθε έτους.
2. Το επίδομα εορτών Πάσχα ορίζεται ίσο προς το ήμισυ του μηνιαίου βασικού μισθού του μισθολογικού κλιμακίου που έχει κάθε φορά ο υπάλληλος. Το επίδομα αυτό χορηγείται στο ακέραιο, εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 16 Δεκεμβρίου μέχρι και 15 Απριλίου του επόμενου έτους και καταβάλλεται δέκα ημέρες πριν από το Πάσχα.
3. Το επίδομα αδειάς ορίζεται ίσο προς το ήμισυ του μηνιαίου βασικού μισθού του μισθολογικού κλιμακίου που έχει κάθε φορά ο υπάλληλος. Το επίδομα αυτό χορηγείται στο ακέραιο, εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 1ης Ιουλίου μέχρι και 30 Ιουνίου του επόμενου έτους και καταβάλλεται την 1η Ιουλίου κάθε έτους.
4. Τα παραπάνω επιδόματα υπολογίζονται στο βασικό μισθό που έχει ο υπάλληλος, κατά τις οριζόμενες στις προηγούμενες παραγράφους ημερομηνίες.
5. Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε για χρονικό διάστημα μικρότερο από τα οριζόμενα στις παραγράφους 1, 2 και 3 του άρθρου αυτού, καταβάλλεται τμήμα επιδόματος ανάλογο προς αυτό που αντιστοιχεί στο χρονικό διάστημα της μισθοδοσίας του.
6. Υπάλληλοι του Δημοσίου, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α. στους οποίους ανατίθεται σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης διδακτικό έργο με ωριαία αντιμισθία, δεν δικαιούνται για το ως άνω έργο τα αναλογούντα επιδόματα των παραγράφων 1, 2 και 3 του παρόντος άρθρου, καθώς και την αποζημίωση για τη μη θεμελίωση δικαιώματος λήψης αδειάς της παραγράφου 3 του άρθρου 2 του Ν. 1288/1982 (ΦΕΚ 120 Α'). Τυχόν καταβληθέντα ποσά για την αιτία αυτή, μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος νόμου, δεν αναζητούνται.

Άρθρο 10 (Αμοιβή για εργασία πέρα από τα συνήθη καθήκοντα)

1. Σε υπαλλήλους στους οποίους ανατίθενται, με απόφαση του οικείου Υπουργού, καθήκοντα αυξημένης ευθύνης λόγω φύσεως της εργασίας και για απολύτως συγκεκριμένες περιπτώσεις ή λόγω ειδικής εργασίας πέρα από τα

συνήθη καθήκοντά τους, καταβάλλεται αμοιβή για το χρόνο άσκησης των παραπάνω καθηκόντων, ο οποίος δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από τρεις (3) μήνες για κάθε έτος.

2. Η αναγκαιότητα και η διάρκεια της σχετικής απασχόλησης, καθώς και το ύψος της αμοιβής καθορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού. Η αμοιβή αυτή καταβάλλεται με ξεχωριστό τίτλο πληρωμής και δεν περιλαμβάνεται στην έννοια των αποδοχών.

Άρθρο 11 (Οικογενειακή παροχή)

1. Για την ενίσχυση της οικογένειας των υπαλλήλων, που εμπίπτουν στις ρυθμίσεις του παρόντος νόμου, χορηγείται μηνιαία οικογενειακή παροχή, ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση των υπαλλήλων, ως εξής:
 - α) Για έγγαμο υπάλληλο, χωρίς ή με ενήλικα τέκνα, τριάντα πέντε ευρώ (35 €).
 - β) Για υπάλληλο με τέκνα ανήλικα ή ανίκανα σωματικά ή πνευματικά για άσκηση βιοποριστικού επαγγέλματος με ποσοστό αναπηρίας πενήντα τοις εκατό (50%) τουλάχιστον, η ανωτέρω παροχή προσαυξάνεται κατά δεκαοκτώ ευρώ (18 €) για καθένα από τα δύο πρώτα τέκνα, κατά τριάντα πέντε ευρώ (35 €) για το τρίτο, κατά σαράντα επτά ευρώ (47 €) για το τέταρτο και κατά εβδομήντα τρία ευρώ (73 €) για καθένα από το πέμπτο τέκνο και άνω. Η κατά τα ανωτέρω προσαύξηση χορηγείται για τέκνα προερχόμενα από γάμο, φυσικά, θετά ή αναγνωρισθέντα, εφόσον είναι άγαμα και δεν υπερβαίνουν το 18ο έτος της ηλικίας τους ή το 19ο έτος, εφόσον φοιτούν στη Μέση Εκπαίδευση.
2. Ειδικά, για τέκνα που φοιτούν στην ανώτερη ή ανώτατη εκπαίδευση, καθώς και σε Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.), η προσαύξηση της προηγούμενης παραγράφου παρέχεται μόνο κατά το χρόνο φοίτησής τους, όπως αυτός προβλέπεται από τον οργανισμό κάθε Σχολής, σε καμιά όμως περίπτωση πέρα από τη συμπλήρωση του 24ου έτους της ηλικίας τους.
3. Για τη διακοπή της προσαύξησης της παροχής αυτής, λόγω συμπλήρωσης των ανωτέρω, κατά περίπτωση, ορίων, ως ημέρα γέννησης των παιδιών θεωρείται η 31η Δεκεμβρίου του έτους γέννησής τους και προκειμένου περί φοιτητών ή σπουδαστών, η λήξη του ακαδημαϊκού ή σπουδαστικού έτους.
4. Σε περίπτωση θανάτου του ενός των συζύγων ο επιζών σύζυγος, εφόσον είναι υπάλληλος και έχει τέκνα για τα οποία δικαιολογείται η καταβολή της προσαύξησης της οικογενειακής παροχής, εξακολουθεί να λαμβάνει στο ακέραιο την παροχή της παραγράφου 1.α του άρθρου αυτού, μέχρι τη συμπλήρωση των προϋποθέσεων για τη διακοπή της προσαύξησης λόγω τέκνων. Το ίδιο ισχύει και προκειμένου περί συζύγων που τελούν σε διάζευξη ή διάσταση, καθώς και για άγαμους γονείς.

Άρθρο 12 (Κίνητρο απόδοσης)

1. Για την αύξηση της αποδοτικότητας των υπαλλήλων, την προσαρμογή των υπηρεσιών και του προσωπικού στις απαιτήσεις των νέων τεχνολογιών και τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη, χορηγείται μηνιαίως χρηματικό ποσό, ως κίνητρο απόδοσης, οριζόμενο κατά κατηγορία υπαλλήλων ως εξής:

- α) Κατηγορία ΥΕ ογδόντα έξι ευρώ (86 €).
- β) Κατηγορία ΔΕ ενενήντα έξι ευρώ (96 €).
- γ) Κατηγορία ΤΕ ή ΠΕ, χωρίς πτυχίο ανώτερης ή ανώτατης σχολής, εκατόν είκοσι ευρώ (120 €).
- δ) Κατηγορία ΤΕ με πτυχίο Τ.Ε.Ι. ή ισότιμο, εκατόν τριάντα πέντε ευρώ (135 €).
- ε) Κατηγορία ΠΕ με πτυχίο Πανεπιστημίου ή ισότιμο, καθώς και εκπαιδευτικοί λειτουργοί, εκατόν πενήντα ευρώ (150 €).

Τα ποσά των ανωτέρω περιπτώσεων α' και β' της παρούσας παραγράφου προσαυξάνονται κατά δέκα ευρώ (10 €) με τη συμπλήρωση είκοσι πέντε (25) ετών υπηρεσίας.

2. Κριτήρια για τη χορήγηση του ανωτέρω κινήτρου είναι η ποιοτική και ποσοτική απόδοση του υπαλλήλου, η μη αξιολόγησή του με δυσμενή βαθμό, καθώς και ο βαθμός του ενδιαφέροντός του, για την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση των πολιτών.

Σε περίπτωση που δεν πληρούνται οι τεθείσες προϋποθέσεις, γίνεται κατ' αρχήν περιορισμός του κινήτρου στο ήμισυ επί δίμηνο και εφόσον οι λόγοι περικοπής του κινήτρου εξακολουθούν να υφίστανται και μετά την παρέλευση διμήνου, διακόπτεται η καταβολή του επί ένα ακόμη δίμηνο. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις αποφαινεται το οικείο Υπηρεσιακό Συμβούλιο με αιτιολογημένη απόφαση.

3. Το κίνητρο απόδοσης περικόπτεται σε κάθε περίπτωση θέσεως του υπαλλήλου σε αργία ή διαθεσιμότητα για οποιονδήποτε λόγο, εκτός από το διάστημα που οι υπάλληλοι τελούν σε θεσμοθετημένες άδειες (κανονικές, συνδικαλιστικές, ειδικές, εκπαιδευτικές μικρής διάρκειας έως δύο (2) μηνών, διευκόλυνσης υπαλλήλων με οικογενειακές υποχρεώσεις, μητρότητας και ανατροφής παιδιού), σε βραχυχρόνια αναρρωτική άδεια έως έξι (6) ημέρες κατ' έτος, καθώς και αυτής που χορηγείται από δημόσια νοσοκομεία, κέντρα υγείας του Δημοσίου, πανεπιστημιακές κλινικές, νοσηλευτικούς σχηματισμούς του Ι.Κ.Α. και ιδιωτικές κλινικές, εφόσον έχει προηγηθεί νοσηλεία σε αυτές, η οποία αποδεικνύεται με σχετικά παραστατικά στοιχεία (εισαγωγή, εξιτήριο κ.λπ.).

Το ποσό του Κινήτρου Απόδοσης του άρθρου αυτού συνεντέλλεται με τις μηνιαίες αποδοχές των υπαλλήλων, υπόκειται στις συνήθεις κρατήσεις των επιδομάτων, πλην ασφαλιστικών - συνταξιοδοτικών εισφορών και βαρύνει τους οικείους λογαριασμούς από τους οποίους καταβάλλονται τα ποσά της παραγράφου 9 του παρόντος άρθρου.

Άρθρο 13 (Επίδομα θέσης ευθύνης)

1. Στους προϊσταμένους οργανικών μονάδων οποιουδήποτε επιπέδου καταβάλλεται, για όσο χρόνο ασκούν τα καθήκοντά τους, μηνιαίο επίδομα θέσης ευθύνης οριζόμενο, κατά βαθμίδα θέσης, ως εξής:

- α) Προϊστάμενοι Διευθύνσεων Διοίκησης, εκατόν τριάντα ευρώ (130 €).
- β) Προϊστάμενοι Υποδιευθύνσεων Διοίκησης (υποδιευθυντές) και επιθεωρητές που δεν προϊστανται Διευθύνσεων, εβδομήντα ευρώ (70 €).
- γ) Προϊστάμενοι Τμημάτων Διοίκησης, εξήντα πέντε ευρώ (65 €).

- δ) Προϊστάμενοι Αυτοτελών Γραφείων Διοίκησης και Παιδικών Σταθμών, είκοσι πέντε ευρώ (25 €).
2. Το επίδομα της προηγούμενης παραγράφου καταβάλλεται και στην περίπτωση προσωρινής απουσίας του δικαιούχου από τα καθήκοντά του, για οποιαδήποτε αιτία, αλλά όχι πέρα των δύο (2) μηνών συνολικά κατ' έτος.
 3. Σε περίπτωση νόμιμης αναπλήρωσης των προϊσταμένων της παραγράφου 1 του άρθρου αυτού, το επίδομα της αντίστοιχης βαθμίδας καταβάλλεται μετά την παρέλευση διμήνου στους αναπληρωτές των θέσεων αυτών.
Ειδικότερα, στην περίπτωση κένωσης ή σύστασης θέσης προϊσταμένου οργανικής μονάδας καταβάλλεται το ως άνω επίδομα στο νόμιμο αναπληρωτή, από την έναρξη της αναπλήρωσης.
 4. Επί συρροής αξιώσεων για λήψη του επιδόματος από δύο βαθμίδες καταβάλλεται μόνο το ποσό που αντιστοιχεί στην ανώτερη βαθμίδα.
 5. Οι διατάξεις της παραγράφου 4 του άρθρου 9 και της περίπτωσης α' της παραγράφου 4 του άρθρου 3 του Ν. 2986/2002 (ΦΕΚ 24 Α'), καθώς και των παραγράφων 8, 34, 35 και 36 του άρθρου 13 του Ν. 3149/2003 (ΦΕΚ 141 Α') εξακολουθούν να ισχύουν και μετά τη θέση σε ισχύ του παρόντος νόμου.

Άρθρο 15 (Υπηρεσία για μισθολογική εξέλιξη)

1. Ως υπηρεσία για την εξέλιξη των υπαλλήλων στα μισθολογικά κλιμάκια του άρθρου 3 του παρόντος νόμου, λαμβάνεται υπόψη:
 - α) Η υπηρεσία που προσφέρεται στο Δημόσιο, σε Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α. με σχέση εξαρτημένης εργασίας δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου αορίστου ή ορισμένου χρόνου.
 - β) Η προϋπηρεσία σε Υπηρεσίες Κρατών - Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, καθώς και της Κυπριακής Δημοκρατίας, αντίστοιχες με αυτές του προηγούμενου εδαφίου.
 - γ) Κάθε πραγματική και συντάξιμη δημόσια υπηρεσία που υπολογίζεται για τη συμπλήρωση της 35ετίας, ανεξάρτητα από το φορέα που έχει προσφερθεί.
 - δ) Ο χρόνος αποδεδειγμένης υπηρεσίας στις πρώην σοσιαλιστικές χώρες των πολιτικών προσφύγων, των συζύγων και των τέκνων αυτών, που έχουν επαναπατριστεί μέχρι την 31.12.1996.
 - ε) Κάθε προϋπηρεσία, που από ισχύουσες διατάξεις αναγνωρίζεται ως πραγματική δημόσια υπηρεσία στις θέσεις που υπηρετούν.
 - στ) Η προϋπηρεσία που έχει προσφερθεί με την ιδιότητα του μόνιμου, εθελοντή ή ανακαταταγμένου στρατιωτικού στις Ένοπλες Δυνάμεις, στην Ελληνική Αστυνομία, στο Πυροσβεστικό και Λιμενικό Σώμα, μετά την αφαίρεση του χρόνου που θα υπηρετούσε ο υπάλληλος ως κληρωτός ή έφεδρος, εάν δεν είχε καταταγεί ως στρατιωτικός (μόνιμος, εθελοντής ή ανακαταταγμένος).
 - ζ) Η προϋπηρεσία των εκπαιδευτικών σε σχολεία της Κύπρου και ισότιμα ελληνικά σχολεία του εξωτερικού, εφόσον δεν έχει χρησιμοποιηθεί για απονομή σύνταξης, καθώς και η προϋπηρεσία τους σε σχολεία της ιδιωτικής εκπαίδευσης.

η) Χρόνος μέχρι οκτώ (8) έτη που έχει ληφθεί υπόψη ως προσόν διορισμού υπαλλήλων που υπηρετούσαν κατά την 31.12.1996.

θ) Ο χρόνος απεργίας, κανονικής άδειας και διαθεσιμότητας λόγω νόσου.

ι) Ο χρόνος παροχής υπηρεσίας με σύμβαση μίσθωσης έργου ή με ανάθεση κατ' αποκοπήν εργασίας, εφόσον οι υπηρεσίες αυτές έχουν χαρακτηριστεί με διάταξη νόμου ή με δικαστική απόφαση ότι διανύθηκαν με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου (εξαρτημένης) ή εφόσον σύμφωνα με τα υπηρεσιακά έγγραφα συντρέχουν σωρευτικά οι εξής προϋποθέσεις:

- i. απασχόληση κατά το σύνηθες δημοσιοϋπαλληλικό ωράριο,
- ii. παροχή εργασίας στο χώρο της δημόσιας υπηρεσίας και με την άμεση εποπτεία της υπηρεσίας και
- iii. αμοιβή ανάλογη με των προσλαμβανομένων με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου.

ια) Η ιεροσαλτική προϋπηρεσία με τις προϋποθέσεις που τίθενται από τις διατάξεις της παραγράφου 8 του άρθρου 3 του Ν. 2320/1995 (ΦΕΚ 133 Α').

2. Δεν υπολογίζεται για μισθολογική εξέλιξη:

α) Η στρατιωτική υπηρεσία κληρωτού και εφέδρου. Κατ. εξαίρεση, αναγνωρίζεται η στρατιωτική υπηρεσία κληρωτού και εφέδρου που συμπίπτει με πολιτική υπηρεσία, εφόσον παρασχέθηκε μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος.

β) Ο χρόνος φοίτησης σε σχολές, με εξαίρεση τις περιπτώσεις ειδικών διατάξεων.

γ) Ο χρόνος αδειας άνευ αποδοχών, πέραν του μηνός κατ' ημερολογιακό έτος.

δ) Ο χρόνος που προβλέπεται από τα ακόλουθα άρθρα του Υπαλληλικού Κώδικα (Ν. 2683/1999, ΦΕΚ 19 Α'):

- i. άρθρο 99, με εξαίρεση το χρόνο διαθεσιμότητας λόγω ασθένειας,
- ii. άρθρο 104 παράγραφος 1α, 1β και 1γ, με την προϋπόθεση να έχει επιβληθεί πειθαρχική ποινή,
- iii. άρθρο 107 παράγραφος 1δ, αδικαιολόγητης αποχής από την εκτέλεση των καθηκόντων και
- iv. άρθρο 109 παράγραφος 1ε, προσωρινής παύσης.

ε) Η προϋπηρεσία σε Ν.Π.Ι.Δ., με την επιφύλαξη της παραγράφου 4 του άρθρου 22 του Ν. 3156/2003 (ΦΕΚ 157 Α'), και στον ιδιωτικό τομέα εν γένει.

στ) Ο χρόνος πρακτικής άσκησης, όπου απαιτείται, για τη λήψη πτυχίου ή για την απόκτηση άδειας άσκησης επαγγέλματος, εκτός εάν εμπίπτει στις περιπτώσεις της παραγράφου 1 του παρόντος άρθρου.

3. Για υπηρεσίες που παρέχονται με μειωμένο ωράριο εργασίας, αναγνωρίζεται για μισθολογική εξέλιξη τόσος χρόνος, όσος προκύπτει από το πηλίκο της διαιρέσεως του συνόλου των ωρών εργασίας δια του αριθμού των ωρών εβδομαδιαίας απασχόλησης που ισχύει για τον αντίστοιχο κλάδο τακτικών δημοσίων υπαλλήλων.

4. Απαραίτητη προϋπόθεση για την αναγνώριση των ανωτέρω προϋπηρεσιών, είναι να μην έχουν χρησιμοποιηθεί για τη χορήγηση καμίας άλλης οικονομικής παροχής ή αναγνώρισης συνταξιοδοτικού δικαιώματος, καθώς και να έχουν παρασχεθεί μετά τη συμπλήρωση του δέκατου έβδομου (17ου) έτους της ηλικίας τους ή, για όσους στη συνέχεια μονιμοποιήθηκαν σε υπηρεσία του ίδιου Υπουργείου μετά τη συμπλήρωση του δέκατου πέμπτου (15ου) έτους.

Σε κάθε περίπτωση αναγνώρισης προϋπηρεσίας για μισθολογική εξέλιξη, τα οικονομικά αποτελέσματα αυτής δεν μπορεί να ανατρέχουν σε χρόνο προγενέστερο της υποβολής όλων των κατά νόμο απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Άρθρο 16 (Υπερωριακή εργασία)

1. Η καθιέρωση με αμοιβή εργασίας πέρα από τις ώρες της υποχρεωτικής απασχόλησης των υπαλλήλων του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α. επιτρέπεται μόνο για την αντιμετώπιση εποχικών, έκτακτων ή επείγουσών υπηρεσιακών αναγκών.

Η υπερωριακή απασχόληση του προσωπικού εγκρίνεται με απόφαση του καθ' ύλην αρμόδιου Υπουργού στην οποία αναφέρονται σαφή και συγκεκριμένα στοιχεία που δικαιολογούν την ανωτέρω εργασία πέρα από το κανονικό ωράριο. Με την ίδια απόφαση καθορίζεται ο αριθμός των υπαλλήλων, το χρονικό διάστημα και οι ώρες υπερωριακής απασχόλησής τους μέσα στα όρια των πιστώσεων του Προϋπολογισμού τους, μη επιτρεπομένης της επιβάρυνσης του Προϋπολογισμού Δημοσίων Επενδύσεων. Οι κατά τα ως άνω ώρες απογευματινής υπερωριακής εργασίας δεν μπορεί να υπερβαίνουν τις εξήντα (60) ανά υπάλληλο μηνιαίως.

Με την ίδια διαδικασία και προϋποθέσεις επιτρέπεται η καθιέρωση υπερωριακής εργασίας με αμοιβή κατά τις Κυριακές και εξαιρέσιμες ημέρες ή κατά τις νυκτερινές ώρες, προς συμπλήρωση της υποχρεωτικής εβδομαδιαίας εργασίας είτε καθ' υπέρβαση αυτής, σε υπαλλήλους που ανήκουν σε υπηρεσίες που λειτουργούν, βάσει νόμου, όλες τις ημέρες του μήνα ή σε δωδεκάωρη ή εικοσιτετράωρη βάση. Ειδικά, στην καθ' υπέρβαση εργασία οι ώρες νυκτερινής, Κυριακών και εξαιρέσιμων ημερών δεν μπορεί να υπερβούν τις δεκαέξι (16) ώρες κατά περίπτωση το μήνα.

Τα ανωτέρω ισχύουν με την επιφύλαξη της παραγράφου 10 του άρθρου 12 του Ν. 2503/1997 (ΦΕΚ 107 Α') και της παραγράφου 7 του άρθρου 25 του Ν. 2738/1999 (ΦΕΚ 180 Α') προκειμένου περί υπαλλήλων των Ο.Τ.Α. α' και β' βαθμού, αντίστοιχα.

Δαπάνες υπερωριακής, νυκτερινής και Κυριακών ή εξαιρέσιμων ημερών εργασίας, που πραγματοποιούνται το τελευταίο δίμηνο κάθε έτους, δύνανται να επιβαρύνουν τον προϋπολογισμό του επόμενου έτους, με την προϋπόθεση ότι είχαν προβλεφθεί οι σχετικές πιστώσεις στον προϋπολογισμό του οικονομικού έτους κατά το οποίο πραγματοποιήθηκαν και δεν κατέστη δυνατή η πληρωμή τους.

Αύξηση των συνολικών αρχικών πιστώσεων του προϋπολογισμού για υπερωριακή εργασία και εργασία κατά τις Κυριακές και εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες είναι δυνατή μόνο με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών, μετά από αιτιολογημένη πρόταση του διατάκτη.

2. Η διαπίστωση και ο καθορισμός των ωρών υπερωριακής, νυκτερινής ή Κυριακών και εξαιρέσιμων ημερών απασχόλησης των υπαλλήλων που είναι αποσπασμένοι ή διατίθενται για την εξυπηρέτηση των κατωτέρω Γραφείων και καλύπτουν οργανικές θέσεις των Γραφείων αυτών, θα γίνεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης στην αρχή εκάστου έτους και δεν μπορεί να υπερβαίνει τις:

α) Ενενήντα (90) ώρες μηνιαία ανά υπάλληλο των Γραφείων του Προέδρου της Δημοκρατίας, του Προέδρου της Κυβέρνησης, των Υπουργών, των Αναπληρωτών Υπουργών, των Υφυπουργών, της Γενικής Γραμματείας του Υπουργικού Συμβουλίου, καθώς και των Γραφείων των Βουλευτών, των μελών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, των Πολιτικών Κομμάτων και του Γραφείου Επιτρόπου στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για απογευματινή απασχόληση. Στην περίπτωση απασχόλησης κατά τις εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες, δύνανται να χορηγηθούν μέχρι τριάντα (30) ώρες για εξαιρέσιμες ημέρες και είκοσι (20) ώρες για νυκτερινή εργασία εντός του ανωτέρω ορίου των ενενήντα (90) ωρών.

β) Εβδομήντα (70) ώρες μηνιαία ανά υπάλληλο των Γραφείων των Γενικών Γραμματέων Υπουργείων, των Ειδικών Γραμματέων και των Διοικητών των Ασφαλιστικών Οργανισμών, για απογευματινή απασχόληση. Στην περίπτωση απασχόλησης κατά τις εξαιρέσιμες ημέρες και νυκτερινές ώρες, δύνανται να χορηγηθούν μέχρι είκοσι (20) ώρες για εξαιρέσιμες ημέρες και δεκαπέντε (15) ώρες για νυκτερινή εργασία εντός του ανωτέρω ορίου των εβδομήντα (70) ωρών.

Οι πιστώσεις για την υπερωριακή, νυκτερινή ή Κυριακών και εξαιρέσιμων ημερών απασχόληση των υπαλλήλων που είναι αποσπασμένοι ή διατίθενται για την εξυπηρέτηση των Γραφείων των Βουλευτών, των μελών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, των Πολιτικών Κομμάτων, καθώς και του Γραφείου Επιτρόπου στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή των οποίων η μισθοδοσία βαρύνει τον Κρατικό Προϋπολογισμό, εγγράφονται στον προϋπολογισμό του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών και μεταφέρονται με απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Οικονομικών στους αρμόδιους, για την πληρωμή των αποζημιώσεων, φορείς.

3. Οι κατά τα ανωτέρω εκδιδόμενες αποφάσεις δεν μπορεί να έχουν αναδρομική ισχύ πέραν του μηνός από την ημερομηνία δημοσίευσής τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και η προκύπτουσα σχετική δαπάνη δεν δύναται να υπερβαίνει κατά μήνα το ένα δωδέκατο (1/12) των εγγεγραμμένων πιστώσεων.

4. Η ωριαία αμοιβή των υπαλλήλων που απασχολούνται σύμφωνα με τις διατάξεις των παραπάνω παραγράφων ορίζεται ως εξής:

α) Για υπερωριακή εργασία απογευματινών ωρών και μέχρι την 22η ώρα, ίση με το ωρομίσθιο.

β) Για νυκτερινή εργασία εργάσιμων ημερών που παρέχεται από την 22η ώρα μέχρι την 6η πρωινή, πέρα από την υποχρεωτική, ίση με το ωρομίσθιο αυξημένο κατά δεκαπέντε τοις εκατό (15%).

γ) Για εργασία ημερήσια ή νυκτερινή, που παρέχεται Κυριακές και εξαιρέσιμες ημέρες πέραν της υποχρεωτικής:

- i. Από την 6η πρωινή μέχρι την 22η ώρα, ίση με το ωρομίσθιο αυξημένο κατά είκοσι πέντε τοις εκατό (25%).
- ii. Από την 22η ώρα μέχρι την 6η πρωινή, ίση με το ωρομίσθιο αυξημένο κατά τριάντα τοις εκατό (30%).
- δ) Για εργασία νυκτερινή εργάσιμων ημερών που παρέχεται για τη συμπλήρωση της υποχρεωτικής εβδομαδιαίας εργασίας, ίση με το σαράντα πέντε τοις εκατό (45%) του ωρομισθίου.
- ε) Για εργασία νυκτερινή ή ημερήσια Κυριακών και λοιπών εξαιρέσιμων ημερών, που παρέχεται για τη συμπλήρωση της υποχρεωτικής εβδομαδιαίας εργασίας, ίση με το εξήντα τοις εκατό (60%) του ωρομισθίου.
- στ) Για το προσωπικό των Υπηρεσιών που λειτουργούν, βάσει νόμου, σε δωδεκάωρη ή εικοσιτετράωρη βάση ή όλες τις ημέρες του μήνα, η ωριαία αμοιβή των προηγούμενων περιπτώσεων β', γ', δ' και ε' προσαυξάνεται κατά δεκαπέντε τοις εκατό (15%).
5. Το ωρομίσθιο ορίζεται στο ένα διακοσιοστό (1/200) του βασικού μισθού του μισθολογικού κλιμακίου της κατηγορίας του κάθε υπαλλήλου. Το ίδιο ωρομίσθιο ισχύει και για υπαλλήλους αποσπασμένους σε υπηρεσίες του Δημοσίου, Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α., με βάση το μισθολογικό κλιμάκιο που αντιστοιχεί στα έτη υπηρεσίας τους, σε συνάρτηση και με τα τυπικά τους προσόντα.
6. Στις ρυθμίσεις των διατάξεων του άρθρου αυτού δεν εμπίπτει το εκπαιδευτικό προσωπικό της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την ανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος της ειδικότητάς του, προαιρετικής ή υποχρεωτικής (επιμίσθιο), της οποίας η ωριαία αμοιβή εξακολουθεί να καταβάλλεται στο ύψος που έχει διαμορφωθεί κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Η αποζημίωση αυτή μπορεί να αναπροσαρμόζεται με κοινή απόφαση των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.
7. Οι υπουργικές αποφάσεις που εκδίδονται για την καθιέρωση υπερωριακής απασχόλησης σύμφωνα με το άρθρο αυτό, δεν εμπίπτουν στις ρυθμίσεις της παραγράφου 3 του άρθρου 22 του Ν. 2362/1995 (ΦΕΚ 247 Α').

Άρθρο 24 (Διασφάλιση αποδοχών - Τροποποίηση μισθολογίου)

1. Σε περίπτωση που από τις ρυθμίσεις των διατάξεων του Μέρους Α' του νόμου αυτού προκύπτουν συνολικές μηνιαίες αποδοχές μικρότερες από αυτές που έπαιρναν οι δικαιούχοι τους κατά την 31.12.2003, η τυχόν διαφορά διατηρείται ως προσωπική μέχρι την κάλυψή της από οποιαδήποτε αύξηση των νέων αποδοχών. Για τον υπολογισμό της τυχόν προσωπικής διαφοράς δεν λαμβάνονται υπόψη τα ποσά της επόμενης παραγράφου και της οικογενειακής παροχής.
2. Ειδικότερα, ποσά που καταβάλλονται μέχρι την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου, σύμφωνα με κοινές αποφάσεις των Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών, Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργού, που εκδόθηκαν κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 14 του Ν. 3016/2002 (ΦΕΚ 110 Α') ως ειδική παροχή και του άρθρου 49 του Ν. 2956/2001 (ΦΕΚ 258 Α'), όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παράγραφο 5 του άρθρου 14 του Ν. 3016/2002 και της παραγράφου 4 του

άρθρου 12 του Ν. 3050/2002 (ΦΕΚ 214 Α'), διατηρούνται ως προσωπική διαφορά μειούμενη από οποιαδήποτε μελλοντική χορήγηση νέου επιδόματος, παροχής ή αποζημίωσης ή από αύξηση του κινήτρου απόδοσης του άρθρου 12 του παρόντος νόμου. Οι ανωτέρω κοινές υπουργικές αποφάσεις καταργούνται από την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου. Μετά την 31.12.2003, δεν καταβάλλεται σωρευτικά η ως άνω προσωπική διαφορά μαζί με οποιαδήποτε πρόσθετη μισθολογική παροχή που συμφηφιζόταν με αυτή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 14 του Ν. 3016/2002 και τις κατ' εξουσιοδότησης αυτού εκδοθείσες κοινές υπουργικές αποφάσεις. Στο προσωπικό που υπηρετεί την 31.12.2003 στα νοσοκομεία αρμοδιότητας του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας και που μετακινείται μετά την έναρξη ισχύος του παρόντος νόμου σε άλλες υπηρεσίες του ίδιου Υπουργείου, στο οποίο δεν καταβάλλεται το επίδομα της παραγράφου 5 του άρθρου 8 του παρόντος, χορηγείται εξισωτική διαφορά εκατόν εβδομήντα έξι ευρώ (176 €). Το πρώτο εδάφιο της παρούσας παραγράφου εφαρμόζεται και στις περιπτώσεις των ποσών που χορηγούνται μέσω του ειδικού λογαριασμού εσόδων από θαλάσσια μεταφορικά μέσα σύμφωνα με την περίπτωση Α' του άρθρου 5 του Ν. 2390/1996 (ΦΕΚ 54 Α'). Η προαναφερόμενη διάταξη και ο προβλεπόμενος από αυτή ειδικός λογαριασμός καταργούνται. Οι πόροι και τα τυχόν υπόλοιπα ποσά αυτού του ειδικού λογαριασμού περιέρχονται στον Κρατικό Προϋπολογισμό από την έναρξη ισχύος του παρόντος.

3. Τα θέματα του νόμου αυτού δεν αποτελούν αντικείμενο συλλογικών διαπραγματεύσεων. Η χορήγηση οποιωνδήποτε άλλων παροχών ή αποζημιώσεων εν γένει, πέραν των προβλεπομένων στο νόμο αυτόν επιτρέπεται μόνο με τροποποίηση των διατάξεων του παρόντος. Η καταβολή αποδοχών σε υπαλλήλους του Δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και Ο.Τ.Α., που εμπίπτουν στις ρυθμίσεις του παρόντος νόμου με βάση διατάξεις άλλων κατηγοριών υπαλλήλων του Δημοσίου, στις οποίες δεν ανήκουν οργανικά, δεν επιτρέπεται.

Άρθρο 25 (Περικοπή αποδοχών)

Σε όλες τις περιπτώσεις αποχής των υπαλλήλων από τα καθήκοντά τους, πλην της απεργίας, ο μήνας λογίζεται για τριάντα (30) ημέρες. Σε περίπτωση απεργίας ο μήνας λογίζεται για είκοσι πέντε (25) ημέρες. Τα ποσά από περικοπή αποδοχών αποδίδονται στους οικείους προϋπολογισμούς από τους οποίους εκταμιεύτηκαν.

Μετά από την εκτενή αναφορά σε ορισμένα άρθρα του μισθολογίου, οφείλουμε να σημειώσουμε τα εξής: Τα ποσά που αναφέρονται είναι μεικτά και υπόκεινται στις νόμιμες κρατήσεις, οι οποίες ποικίλουν ανάλογα με το φορέα απασχόλησης και τα έτη υπηρεσίας. Επίσης, τα ποσά που αναφέρονται στο βασικό μισθό αναπροσαρμόζονται κάθε έτος, καθώς στους Δημοσίους υπαλλήλους και τους συνταξιούχους χορηγούνται κάποιες αυξήσεις, ώστε να αποφευχθούν οι συνέπειες του πληθωρισμού.

5.5.3. Υπηρεσιακή εξέλιξη – προαγωγές

Τα ζητήματα υπηρεσιακής εξέλιξης και οι προαγωγές κατά κύριο λόγο ρυθμίζονται από τον υπαλληλικό κώδικα (Ν.2683/1999) και το Νόμο 2190/1994. Κατά καιρούς δημοσιεύονται τροποποιήσεις διατάξεών τους. Οι σημαντικότερες σχετικά με προαγωγές περιλαμβάνονται στο Νόμο 3260 /2004. Στις 6-8-2004 δημοσιεύθηκε στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ο Ν. 3260/2004 (ΦΕΚ 151 Α') «Ρυθμίσεις του συστήματος προσλήψεων και θεμάτων δημόσιας διοίκησης».

Με το κεφάλαιο Γ' του νόμου αυτού εισάγονται νέες ρυθμίσεις σχετικώς με τη βαθμολογική κλίμακα, τις προαγωγές, τους προϊσταμένους των οργανικών μονάδων του δημοσίου, των Ν.Π.Δ.Δ. και των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων που υπάγονται στις διατάξεις του Υπαλληλικού Κώδικα (Ν. 2683/1999). Ειδικότερα, με τις διατάξεις των άρθρων 7 έως και 11 του Ν. 3260/2004 ρυθμίζονται ορισμένα θέματα, από τα οποία αναφέρονται όσα πιθανόν να έχουν σχέση με υπαλλήλους κλάδου Πληροφορικής:

Επαναφέρονται σε ισχύ οι διατάξεις των παραγράφων 1-11 του Άρθρου 34 του Νόμου 2190/94 και αντικαθίστανται ως ακολούθως.

Οι θέσεις των κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ του προσωπικού που υπάγεται στις διατάξεις του Υπαλληλικού Κώδικα κατατάσσονται σε 4 βαθμούς:

Α', Β', Γ' και Δ'. Οι θέσεις της κατηγορίας Ειδικών Θέσεων (ΕΘ) κατατάσσονται στους βαθμούς 1 και 2. Οι θέσεις των κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ κατατάσσονται στους βαθμούς Δ', Γ', Β' και Α', από τους οποίους κατώτερος είναι ο Δ' και ανώτερος ο Α'. Εισαγωγικός βαθμός των κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ είναι ο Δ'. Οι θέσεις όλων των βαθμών των κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ είναι σε κάθε κατηγορία οργανικά ενιαίες. Μεταξύ υπαλλήλων του ίδιου βαθμού δεν υπάρχει αρχαιότητα.

Για την προαγωγή από βαθμό σε βαθμό απαιτείται:

Για την κατηγορία ΔΕ:

Από το βαθμό Δ' στο βαθμό Γ' 2ετής υπηρεσία στο βαθμό Δ', από το βαθμό Γ' στο βαθμό Β' 9ετής υπηρεσία στο βαθμό Γ', από το βαθμό Β' στο βαθμό Α' 8ετής υπηρεσία στο βαθμό Β'.

Για την κατηγορία ΤΕ:

Από το βαθμό Δ' στο βαθμό Γ' 2ετής υπηρεσία στο βαθμό Δ', από το βαθμό Γ' στο βαθμό Β' 8ετής υπηρεσία στο βαθμό Γ', από το βαθμό Β' στο βαθμό Α' 7ετής υπηρεσία στο βαθμό Β'.

Για την κατηγορία ΠΕ:

Από το βαθμό Δ' στο βαθμό Γ' 2ετής υπηρεσία στο βαθμό Δ', από το βαθμό Γ' στο βαθμό Β' 5ετής υπηρεσία στο βαθμό Γ', από το βαθμό Β' στο βαθμό Α' 6ετής υπηρεσία στο βαθμό Β'.

Ο χρόνος παραμονής στον εισαγωγικό βαθμό όλων των κατηγοριών χαρακτηρίζεται ως δοκιμαστική υπηρεσία σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Για τους υπαλλήλους κατηγορίας ΠΕ ή ΤΕ, κατόχους μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος, ο χρόνος που απαιτείται για τη βαθμολογική εξέλιξη μειώνεται, σύμφωνα με όσα ορίζονται στην παράγραφο 2 του Άρθρου 81 του Υπαλληλικού Κώδικα. Συγκεκριμένα, για τους κατόχους μεταπτυχιακού διπλώματος σπουδών διάρκειας 1 τουλάχιστον έτους, ο χρόνος που απαιτείται για τη βαθμολογική εξέλιξη μειώνεται συνολικά κατά 1 έτος. Για τους κατόχους διδακτορικού διπλώματος ο χρόνος που απαιτείται για τη βαθμολογική εξέλιξη μειώνεται συνολικά κατά 3 και 2 έτη για τους υπαλλήλους ΠΕ και ΤΕ κατηγορίας αντίστοιχα. Αν ο υπάλληλος κατέχει και μεταπτυχιακό και διδακτορικό δίπλωμα, για τη μείωση λαμβάνεται υπόψη μόνο το διδακτορικό δίπλωμα. Οι εν λόγω τίτλοι απαιτείται να είναι συναφείς με τα αντικείμενα στα οποία απασχολούνται οι υπάλληλοι ή είναι δυνατόν, κατά τις οργανικές διατάξεις της υπηρεσίας τους, να απασχοληθούν. Ως μεταπτυχιακό και ως διδακτορικό δίπλωμα νοούνται εκείνα που χορηγούνται με αντίστοιχο ιδιαίτερο τίτλο

μετά τη λήψη του πτυχίου ή διπλώματος ΑΕΙ ή ΤΕΙ. Για τα μεταπτυχιακά και τα διδακτορικά διπλώματα εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εξωτερικού απαιτείται βεβαίωση ισοτιμίας από την αρμόδια αρχή.

Οι προαγωγές γίνονται ύστερα από απόφαση του υπηρεσιακού συμβουλίου. Οι υπάλληλοι προάγονται στον αμέσως επόμενο βαθμό, εφόσον έχουν συμπληρώσει τον απαιτούμενο χρόνο στο βαθμό που κατέχουν, όπως αναφέρθηκε παραπάνω και έχουν σε υψηλό επίπεδο τα ουσιαστικά προσόντα που αναφέρονται στις εκθέσεις αξιολόγησής τους. Ειδικά για την προαγωγή στον Α' βαθμό πρέπει ο υπάλληλος να έχει σε ιδιαίτερα υψηλό βαθμό προσόντα που μαρτυρούν διοικητική ικανότητα, όπως αυτά καθορίζονται από την κλίμακα του συστήματος αξιολόγησης των ουσιαστικών προσόντων των υπαλλήλων.

Από το Άρθρο 8 του Νόμου 3260/2004 αναφέρονται τα εξής πιο σημαντικά σημεία:

Προϊστάμενοι όλων των οργανικών μονάδων τοποθετούνται υπάλληλοι με βαθμό Α' των κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις επόμενες παραγράφους. Ως οργανικές μονάδες της παραγράφου αυτής νοούνται η γενική διεύθυνση, η διεύθυνση, το τμήμα, το γραφείο, το αυτοτελές τμήμα, το αυτοτελές γραφείο, καθώς και τυχόν ενδιάμεσα επίπεδα διοίκησης, όπως αυτά προβλέπονται από τις οικείες οργανικές διατάξεις.

Η επιλογή Προϊσταμένων Γενικών Διευθύνσεων γίνεται ύστερα από αίτηση υποψηφιότητας. Η επιλογή γίνεται με βάση τα στοιχεία του προσωπικού μητρώου κάθε υπαλλήλου από τα οποία ιδιαίτερα εκτιμώνται η άρτια επαγγελματική κατάρτιση και οι επιστημονικές γνώσεις, η δραστηριότητα στην υπηρεσία, η ικανότητα ανάληψης πρωτοβουλιών και ευθυνών, η ευχέρεια προγραμματισμού και συντονισμού, καθώς και η ικανότητα υποκίνησης των υφισταμένων για την επίτευξη στόχων. Ως προϊστάμενοι Γενικών Διευθύνσεων επιλέγονται μόνιμοι υπάλληλοι της κατηγορίας ΠΕ με βαθμό Α' και με την προϋπόθεση ότι έχουν διατελέσει ή είναι Προϊστάμενοι Διευθύνσεων κατά την ημέρα υποβολής της αίτησης υποψηφιότητας.

Η επιλογή Προϊσταμένων Διευθύνσεων, Τμημάτων και αυτοτελών γραφείων ή αντίστοιχου επιπέδου οργανικών μονάδων γίνεται από το υπηρεσιακό συμβούλιο. Η επιλογή γίνεται με βάση τα στοιχεία του προσωπικού μητρώου κάθε υπαλλήλου από τα οποία ιδιαίτερα εκτιμώνται η άρτια επαγγελματική κατάρτιση και οι επιστημονικές γνώσεις, η δραστηριότητα στην υπηρεσία, η ικανότητα ανάληψης πρωτοβουλιών και ευθυνών, η ευχέρεια προγραμματισμού και συντονισμού, καθώς και η ικανότητα υποκίνησης των υφισταμένων για την επίτευξη στόχων.

Ως Προϊστάμενοι Διευθύνσεων ή αντίστοιχου επιπέδου οργανικών μονάδων επιλέγονται υπάλληλοι με βαθμό Α', οι οποίοι έχουν τουλάχιστον τετραετή υπηρεσία στο βαθμό αυτό. Αν δεν υπάρχουν υπάλληλοι με την προϋπόθεση αυτή, επιλέγονται υπάλληλοι με τον περισσότερο χρόνο στον Α' βαθμό. Αν δεν υπάρχουν ή δεν επαρκούν υπάλληλοι βαθμού Α', Προϊστάμενοι Διευθύνσεων επιλέγονται υπάλληλοι βαθμού Β' με τα περισσότερα χρόνια στο βαθμό αυτό.

Ως Προϊστάμενοι Τμημάτων και αυτοτελών γραφείων ή αντίστοιχου επιπέδου οργανικών μονάδων επιλέγονται υπάλληλοι με τον Α' βαθμό. Αν δεν υπάρχουν ή δεν επαρκούν, επιλέγονται υπάλληλοι Β' βαθμού, οι οποίοι έχουν συμπληρώσει κατά κατηγορία ελάχιστο χρόνο υπηρεσίας στο Β' βαθμό 5 έτη (ΠΕ), 6 έτη (ΤΕ) και 8 έτη (ΔΕ). Αν δεν υπάρχουν υπάλληλοι με τις ανωτέρω προϋποθέσεις επιλέγονται υπάλληλοι Β' βαθμού με λιγότερα χρόνια υπηρεσίας.

Στην παράγραφο 15 του Άρθρου 8 ορίζεται ότι με τους οργανισμούς των οικείων υπηρεσιών καθορίζονται οι κλάδοι ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ, των οποίων οι υπάλληλοι κρίνονται για την κατάληψη θέσεων προϊσταμένων των κατά περίπτωση οργανικών μονάδων, ανάλογα με την ειδικότητα του κλάδου και το αντικείμενο των συγκεκριμένων οργανικών μονάδων. [Νόμος 3260/2004 ΦΕΚ 151 6/8/2004]

Σημειώνεται στο σημείο αυτό ότι αναμένεται τροποποίηση του ισχύοντος Υπαλληλικού Κώδικα εντός του 2005, του οποίου πιθανότατα κάποιες διατάξεις να επηρεάσουν τις διαδικασίες προαγωγών, λαμβάνοντας υπόψη με περισσότερη βαρύτητα στοιχεία που αφορούν τις γνώσεις και τα προσόντα των υπαλλήλων και με λιγότερη στοιχεία που αφορούν τα έτη υπηρεσίας του.

Αν υπάρξει αλλαγή προς αυτή την κατεύθυνση θα είναι θετικό βήμα για τον κλάδο των Πληροφορικών στο Δημόσιο, καθώς είναι ελάχιστοι εκείνοι οι οποίοι έχουν αυτή τη στιγμή τα ουσιαστικά και τυπικά προσόντα (έτη υπηρεσίας) να προΐστανται σε οργανικές μονάδες Πληροφορικής.

5.5.4. Ωράριο, επιπλέον μέρες άδειας, γυαλιά

Υπάρχουν κάποιες επιμέρους διατάξεις νόμων και εγκύκλιοι που ορίζουν θέματα σχετικά με τους υπαλλήλους πληροφορικής τα οποία δεν περιλαμβάνονται στον Υπαλληλικό κώδικα.

Αναφορικά με το ωράριο εργασίας των Πληροφορικών στο Δημόσιο Τομέα, ισχύουν τα εξής: Η Εγκύκλιος ΔΙΑΔΠ/Γ2γ/οικ. 16228 περί ωραρίου εργασίας εργαζομένων σε οθόνες Η/Υ αναφέρει τα εξής:

1. Σύμφωνα με την Υπουργική απόφαση αριθμ. ΔΙΑΔΠ/Γ2γ/6492/1995 (ΦΕΚ 163/Β/95) που συμπλήρωσε την παρ. 3, εδάφ. α' της απόφασης αριθμ. ΔΙΟΔ/Φ.62/237/6260/23-7-87(ΦΕΚ 451/Β/87) του Υπουργείου Προεδρίας (νυν ΥΠΕΣΔΔΑ-ΓΓΔΔ) το μειωμένο ωράριο των επτά (7) ωρών το δικαιούνται μόνο οι υπάλληλοι του κλάδου Πληροφορικής (ΠΕ,ΤΕ και ΔΕ) που εργάζονται σε Μηχανογραφικά Κέντρα ή σε Υπηρεσίες Πληροφορικής.
2. Στην παρ. 11 του άρθρου 8 του ν. 2470/97 ορίζεται ότι το επίδομα Πληροφορικής όπως αυτό εξειδικεύεται στην παράγραφο αυτή χορηγείται στους ειδικευμένους υπαλλήλους που ανήκουν οργανικά σε κλάδους πληροφορικής, υπηρετούν σε νομοθετημένες υπηρεσίες διευθύνσεις, τμήματα ή κέντρα Πληροφορικής.

Στην ίδια παράγραφο προβλέπεται η καταβολή του επιδόματος αυτού ύστερα από απόφαση του Υ.Σ. και σε υπαλλήλους αντίστοιχης εξειδίκευσης άλλων κατηγοριών εφόσον τους ανατίθενται καθήκοντα των προαναφερομένων θέσεων και ειδικοτήτων.

3. Συνεπώς, κατόπιν των ανωτέρω, οι υπάλληλοι που πληρούν όλες τις προϋποθέσεις της παρ. 11 του άρθρου 8 του Ν. 2470/97 και εργάζονται στην Υπηρεσία, στις προαναφερόμενες ειδικότητες, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση, δικαιούνται του μειωμένου ωραρίου των επτά (7) ωρών, όπως και οι υπάλληλοι που ανήκουν σε κλάδους πληροφορικής. [Εγκύκλιος ΔΙΑΔΠ/Γ2γ/οικ. 16228 περί ωραρίου εργασίας εργαζομένων σε οθόνες Η/Υ]

Συνεπώς, το μειωμένο ωράριο εργασίας των 7 ωρών στο Δημόσιο Τομέα δικαιούνται μόνο οι υπάλληλοι κλάδου Πληροφορικής που εργάζονται σε Μηχανογραφικά Κέντρα ή Υπηρεσίες Πληροφορικής, καθώς και οι υπάλληλοι αντίστοιχης εξειδίκευσης άλλων κατηγοριών εφόσον τους ανατίθενται καθήκοντα Πληροφορικής. Εδώ διαπιστώνουμε

ένα σημαντικό ζήτημα που πιθανώς δημιουργεί πρόβλημα στον κλάδο Πληροφορικής. Δηλαδή, συναντάται το φαινόμενο υπάλληλοι άλλων κατηγοριών να επιδιώκουν να τους ανατεθούν καθήκοντα πληροφορικής επικαλούμενοι εμπειρία στο αντικείμενο ώστε να απολαμβάνουν το μειωμένο ωράριο και το επίδομα πληροφορικής. Έτσι, είναι πιθανό να μειώνονται οι οργανικές θέσεις σε κάποια υπηρεσία για τους Πληροφορικούς που έχουν βασικό τίτλο σπουδών στην Πληροφορική. Αντίστοιχα, παρατηρούνται μετατάξεις σε κλάδο ΔΕ Χειριστή Η/Υ από υπαλλήλους κλάδου ΔΕ Διοικητικού οι οποίοι μπορούν να αποδείξουν τη γνώση υπολογιστή με βάση τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις (βλέπε Παράρτημα για τις ισχύουσες επί του παρόντος διατάξεις) με τη σύμφωνη γνώμη Υπηρεσιακού Συμβουλίου του φορέα.

Επιπλέον, με βάση Κοινή Υπουργική Απόφαση Υπουργών Προεδρίας, Εθνικής Άμυνας, Εσωτερικών, Οικονομικών, Εργασίας και Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, χορηγείται σε εργαζόμενους μπροστά σε οθόνες οπτικής καταγραφής (των οποίων το αντικείμενο εργασίας είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με τη χρήση Η/Υ) μία ημέρα αδείας μετ' αποδοχών ανά δίμηνο πέραν της κανονικής ύστερα από αίτηση του εργαζόμενου. Το δικαίωμα αυτό θα πρέπει να ασκηθεί εντός του συγκεκριμένου διμήνου, αλλιώς χάνεται.[42]

Με βάση το νέο κανονισμό Παροχών του Οργανισμού Περίθαλψης Ασφαλισμένων του Δημοσίου ορίζεται μεταξύ άλλων ότι χορηγούνται ειδικά γυαλιά στους ασφαλισμένους του Δημοσίου ειδικοτήτων ΠΕ,ΤΕ και ΔΕ Πληροφορικής, οι οποίοι α) εργάζονται σε υπηρεσιακές μονάδες, που σύμφωνα με τον οργανισμό τους έχουν αρμοδιότητες ανάπτυξης ή υποστήριξης συστημάτων πληροφορικής, και β) απασχολούνται με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση μπροστά σε οθόνες οπτικής καταγραφής. Το χορηγούμενο ποσό δε θα υπερβαίνει το ποσό των 123,25 € και η χορήγησή του θα γίνεται ανά διημέριο. [22]

5.5.5. Τηλεργασία

Οι τεχνολογίες δικτύων και επικοινωνιών έχουν αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό, ώστε πλέον είναι εφικτή η εκτέλεση κάποιων εργασιών χωρίς να χρειάζεται ο υπάλληλος να παρίσταται στο χώρο εργασίας του. Τα πλεονεκτήματα της τηλεργασίας είναι πολλά και ποικίλα. Για το σκοπό αυτό, θα ήταν σκόπιμο να οριστούν οι προϋποθέσεις εκείνες που θα επέτρεπαν την τηλεργασία στο Δημόσιο Τομέα. Μέχρι στιγμής δεν υπάρχει θεσμικό πλαίσιο που να διέπει την τηλεργασία. Όμως, η σκέψη αυτή έχει τεθεί τουλάχιστον σε πρώτη φάση, τουλάχιστον από την προηγούμενη ηγεσία του Υπουργείου Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης. Συγκεκριμένα, σε έγγραφο του ο πρώην Γενικός Γραμματέας Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης αναφέρει ότι μεταξύ άλλων ότι «Από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Πολιτεία» 2003 έχουν προκηρυχθεί ανοικτοί δημόσιοι διαγωνισμοί για κάποια έργα, μεταξύ των οποίων: «Μελέτη επισκόπησης για τις δυνατότητες εφαρμογής της τηλεεργασίας στο Δημόσιο Τομέα».[Έγγραφο ΥΠΕΣΔΔΑ, ΓΓΔΔ & ΗΔ με Αρ. πρωτ. 23350/27/11/2003]

5.5.6. Εκπαίδευση Πληροφορικών δημοσίων υπαλλήλων (μεταπτυχιακές σπουδές, διδακτορικά, επιμορφωτικά σεμινάρια)

Οι συνεχείς εξελίξεις στις τεχνολογίες της πληροφορικής καθιστούν απαραίτητη τη συνεχή εκπαίδευση και επιμόρφωση για τους υπαλλήλους του κλάδου περισσότερο από κάθε άλλο κλάδο. Πρέπει να αρχίζουν από τη στιγμή της εισόδου του υπαλλήλου στο δημόσιο και να συνεχίζονται καθ' όλη τη διάρκεια της θητείας του. Η εκπαίδευση

των πληροφορικών όπως και όλων των δημοσίων υπαλλήλων στοχεύει στην παροχή της απαραίτητης τεχνογνωσίας για την αποτελεσματική και αποδοτική άσκηση των καθηκόντων τους. Όπως και σε όλους τους δημόσιους υπαλλήλους διακρίνουμε επτά (7) βασικές κατηγορίες εκπαίδευσης-επιμόρφωσης.

Προεισαγωγική εκπαίδευση

Παρέχεται από την Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης (Ε.Σ.Δ.Δ.) και απευθύνεται κυρίως σε ιδιώτες αλλά και σε άτομα που έχουν αποκτήσει τη δημοσιούπαλληλική ιδιότητα και επιθυμούν να σταδιοδρομήσουν στο δημόσιο (άρθρο 14 του ν. 1388/83 και άρθρο 12 του ν. 2527/97). Από το 2005 στην ΕΣΔΔ θα λειτουργήσει για πρώτη φορά και Τμήμα Διαχείρισης Πληροφοριακών συστημάτων με στόχο την εκπαίδευση στελεχών σε αντίστοιχα αντικείμενα.

Εισαγωγική εκπαίδευση

Η βασική εισαγωγική εκπαίδευση πραγματοποιείται από την οικεία υπηρεσία και αφορά όλα εκείνα τα διοικητικά και τεχνικά θέματα που απαιτείται να γνωρίζει ο υπάλληλος της συγκεκριμένης υπηρεσίας. Για τους πληροφορικούς θα πρέπει να παρέχονται όλες εκείνες οι γνώσεις οι οποίες στη συνέχεια με άλλες μορφές μάθησης, κατάρτισης και εμπειρίας, θα συντελέσουν στην απόκτηση των κατάλληλων δεξιοτήτων από τον υπάλληλο.

Παράλληλα, εντός του πρώτου οκταμήνου από το διορισμό, είναι υποχρεωτική και η παρακολούθηση προγραμμάτων εισαγωγικής εκπαίδευσης στο Ινστιτούτο Επιμόρφωσης (ΙΝ.ΕΠ.) του Εθνικού Κέντρου Δημόσιας Διοίκησης (Ε.Κ.Δ.Δ.) και η οποία δε σχετίζεται με την εισαγωγική εκπαίδευση που πραγματοποιείται στην οικεία υπηρεσία (άρθρο 33 του ν. 1943/91, άρθρο 13 του ν. 2527/97, άρθρο 19 του ν. 2738/99 και άρθρο 47 του ν. 2683/99).

Επιμόρφωση

Πραγματοποιείται καθ' όλη τη διάρκεια της υπηρεσίας των υπαλλήλων με ευθύνη των μονάδων εκπαίδευσης των Υπουργείων ή του ΙΝ.ΕΠ. (άρθρο 34 του ν. 1943/91 και άρθρο 47 του ν. 2683/99).

Εξειδίκευση

Κατ' εκτίμηση των υπηρεσιακών αναγκών γίνεται παρακολούθηση προγραμμάτων εξειδίκευσης των υπαλλήλων σε αντικείμενα της υπηρεσίας. Τα προγράμματα εξειδίκευσης καταρτίζονται και οργανώνονται από τη μονάδα εκπαίδευσης του οικείου Υπουργείου ή της αυτοτελούς δημόσιας υπηρεσίας, ή Ν.Π.Δ.Δ., ή από το ΙΝ.ΕΠ. (άρθρο 35 του ν. 1943/91).

Στα πλαίσια της συνεχούς εξέλιξης των τεχνολογιών της πληροφορικής, διαρκώς νέα συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών εισάγονται στις υπηρεσίες. Για κάθε νέο έργο προβλέπεται και η εκπαίδευση του εμπλεκόμενου προσωπικού, από τις ίδιες εταιρείες που κατασκευάζουν ή εγκαθιστούν αυτά τα συστήματα. Συνεπώς ένας Πληροφορικός απαιτείται να εκπαιδεύεται διαρκώς σε νέες τεχνολογίες και συστήματα.

Προαγωγική εκπαίδευση

Μέχρι στιγμής δεν έχει πραγματοποιηθεί κανένα πρόγραμμα προαγωγικής εκπαίδευσης (άρθρο 15 του ν. 2527/97).

Μετεκπαίδευση

Αφορά υπαλλήλους που έχουν συμπληρώσει τρία (3) χρόνια υπηρεσίας τουλάχιστον και στοχεύει στη διεύρυνση των επιστημονικών ή τεχνικών γνώσεων τους ή στην ειδίκευσή τους σε σύγχρονες τεχνικές διοίκησης και τεχνολογίας. Γίνεται σε ΑΕΙ της ημεδαπής ή αλλοδαπής, στο [Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης](#) ή σε άλλους κατάλληλους φορείς ιδιωτικούς ή δημόσιους. Για τη συμμετοχή τους στα προγράμματα μετεκπαίδευσης με διάρκεια μικρότερη του έτους, οι υπάλληλοι δεν πρέπει να έχουν υπερβεί το 55ο έτος της ηλικίας τους (άρθρο 37 του ν. 1943/91 και άρθρο 47 του ν. 2683/99).

Μεταπτυχιακή εκπαίδευση

Αφορά υπαλλήλους με τριετή τουλάχιστον υπηρεσία, κατηγορίας ΠΕ και ΤΕ, ηλικίας μέχρι 50 ετών. Η εκπαίδευση γίνεται σε ΑΕΙ της ημεδαπής ή αλλοδαπής με στόχο τη λήψη μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών συναφούς με τα αντικείμενα του υπουργείου ή Ν.Π.Δ.Δ. στο οποίο ο υπάλληλος ανήκει οργανικά (άρθρο 38 του ν. 1943/91 και άρθρο 47 του ν. 2683/99).

5.5.7. ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Το [Ινστιτούτο Επιμόρφωσης](#) (ΙΝ.ΕΠ.) στοχεύει στην επιμόρφωση τόσο των νεοδιοριζόμενων στο δημόσιο τομέα, όσο και των ήδη υπηρετούντων δημοσίων υπαλλήλων μέσω ειδικά σχεδιασμένων βραχυχρόνιων προγραμμάτων. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του ΙΝΕΠ στηρίζεται σε κάποιες βασικές κατευθύνσεις μια από τις οποίες είναι προοπτική της «ηλεκτρονικής διακυβέρνησης» (e-government). Ο τομέας Πληροφορικής του ΙΝΕΠ υλοποιεί προγράμματα επιμόρφωσης σε θέματα που επικεντρώνονται στα παρακάτω:

- **Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.** Ενδεικτικές κατηγορίες των προγραμμάτων αυτών είναι η ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου, ηλεκτρονικό εμπόριο, βάσεις δεδομένων, δίκτυα και εφαρμογές τους, JAVA, HTML, κ.ά.
- **Πληροφοριακά Συστήματα Υπηρεσιών Υγείας.** Ενδεικτικά προγράμματα είναι: Εφαρμογές Τηλεϊατρικής, Διαχείριση Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Πληροφοριακά Συστήματα Μονάδων Υγείας κ.ά.
- **Συστήματα Λήψης Αποφάσεων και Στατιστικής.** Ενδεικτικά προγράμματα είναι τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης, τεχνικές δειγματοληψίας, στατιστικά πληροφοριακά συστήματα κ.ά.
- **Οργάνωση και Αυτοματισμός Γραφείου.** Ενδεικτικά προγράμματα είναι τα κλασσικά πακέτα επεξεργασίας κειμένου, υπολογιστικών φύλλων, παρουσιάσεων κ.ά., όπως και πιο εξειδικευμένα για ηλεκτρονικό πρωτόκολλο, διαχείριση έργων κ.ά.

Οι υπόλοιποι τομείς του ΙΝΕΠ είναι:

1. Τομέας Δημόσιου Management
2. Τομέας Οικονομικού, Χωρικού και Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού
3. Τομέας Οικονομικού, Χωρικού και Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού
4. Τομέας Ξένων Γλωσσών
5. Τομέας Εισαγωγικής Εκπαίδευσης

Οι δραστηριότητες του ΙΝ.ΕΠ. αναπτύσσονται από:

1. Το Κεντρικό Ινστιτούτο Αθηνών που εδρεύει στον Ταύρο.
2. Το Περιφερειακό Ινστιτούτο Επιμόρφωσης Θεσσαλονίκης (ΠΙΝΕΠΘ).

3. Στο πρώτο εξάμηνο του 2005, τρία νέα Περιφερειακά Ινστιτούτα Επιμόρφωσης (Π.ΙΝ.ΕΠ.) του Ε.Κ.Δ.Δ.Α. ξεκίνησαν τη λειτουργία τους στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας (Κοζάνη), Πελοποννήσου (Τρίπολη) και Νοτίου Αιγαίου (Ερμούπολη Σύρου). [32]

5.5.8. Εκπαιδευτικές άδειες

Στη συνέχεια αναφέρονται κάποιες συγκεκριμένες περιπτώσεις αδειών που χορηγούνται σε δημοσίους υπαλλήλους για εκπαιδευτικούς λόγους.

Άδεια υπηρεσιακής εκπαίδευσης χορηγείται σε δημοσίους υπαλλήλους υπό τις εξής προϋποθέσεις :

- Για την συμμετοχή τους σε προγράμματα μετεκπαίδευσης ή προγράμματα ή κύκλους μεταπτυχιακής εκπαίδευσης σε αναγνωρισμένα πανεπιστήμια του εσωτερικού ή του εξωτερικού. Ως τέτοια προγράμματα ή κύκλοι μεταπτυχιακών σπουδών νοούνται εκείνα που οδηγούν στη λήψη διδακτορικού διπλώματος, μεταπτυχιακού τίτλου ή πιστοποιητικού.
- Εφόσον έχουν συμπληρώσει τρία (3) χρόνια πραγματικής υπηρεσίας και δεν έχουν υπερβεί το πεντηκοστό έτος της ηλικίας τους
- Σε περίπτωση φοίτησης σε προγράμματα ή κύκλους μεταπτυχιακών σπουδών διάρκειας δύο (2) ετών, ή εκπόνησης διδακτορικής διατριβής, η άδεια αυτή δεν μπορεί να υπερβεί τα τρία (3) ή τέσσερα (4) χρόνια αντίστοιχα.
- Καθ' όλη την διάρκεια της υπηρεσίας του υπαλλήλου η άδεια υπηρεσιακής εκπαίδευσης δεν μπορεί να υπερβεί τα πέντε (5) έτη (άρθρο 58, παρ. 1, 3 & 4 του ν. 2683/99-υπαλληλικού κώδικα)

Υπάλληλος στον οποίο χορηγήθηκε άδεια υπηρεσιακής εκπαίδευσης με ειδικές διατάξεις για σπουδές μη μεταπτυχιακού επιπέδου, δικαιούται να κάνει χρήση της άδειας υπηρεσιακής εκπαίδευσης του άρθρου 58 του Υπαλληλικού Κώδικα (ν. 2683/99), κατά το μέρος που δεν έχει ήδη λάβει εκπαιδευτική άδεια για μεταπτυχιακές σπουδές ή απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

Μετά το τέλος της άδειας υπηρεσιακής εκπαίδευσης, ο υπάλληλος υποχρεούται να υπηρετήσει στο Δημόσιο ή σε Ν.Π.Δ.Δ. για χρονικό διάστημα ίσο με το τριπλάσιο του χρόνου της άδειας που του χορηγήθηκε και πάντως όχι λιγότερο από τρία (3) χρόνια ή περισσότερα από δέκα (10) (άρθρο 58, παρ. 7 του ν. 2683/99). Ωστόσο, ο υπάλληλος δεν είναι υποχρεωμένος να υπηρετήσει στην υπηρεσία που του χορήγησε την άδεια.

Χορηγούνται σε δημοσίους υπαλλήλους άδειες μικρής χρονικής διάρκειας για συμμετοχή σε συνέδρια, συνδιασκέψεις, σεμινάρια και κάθε είδους συναντήσεις επιστημονικού χαρακτήρα, στο εσωτερικό ή στο εξωτερικό, εφόσον η συμμετοχή κρίνεται συμφέρουσα για την υπηρεσία (άρθρο 59 του ν. 2683/99).

Υπάλληλοι που είναι μαθητές, σπουδαστές ή φοιτητές, προπτυχιακοί ή μεταπτυχιακοί, ή εκπονούν την διδακτορική τους διατριβή, σε σχολεία και ιδρύματα και των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης, δικαιούνται άδεια εξετάσεων με αποδοχές μέχρι είκοσι (20) εργάσιμες ημέρες τον χρόνο (άρθρο 60 του ν. 2683/99). Το δικαίωμα αυτό ασκείται ανεξάρτητα από το αν η φοίτηση αφορά τη λήψη πτυχίου ανώτερης ή της ίδιας εκπαιδευτικής βαθμίδας με αυτό που ήδη κατέχει ο υπάλληλος, δεδομένου ότι ο νόμος δεν κάνει διάκριση. Η άδεια εξετάσεων χορηγείται συνεχώς ή τμηματικά κατά την εξεταστική περίοδο που ζητά ο υπάλληλος. Επίσης χορηγείται κατά το χρόνο

φοίτησης και μέχρι το πολύ δύο εξάμηνα μετά τη λήξη του, εφόσον ο υπάλληλος εξακολουθεί να φοιτά και έχει προσκομίσει βεβαίωση της οικείας Σχολής για την ανανέωση της εγγραφής του. Οι υπάλληλοι που φοιτούν σε δημόσια Ι.Ε.Κ. εμπίπτουν στις διατάξεις του άρθρου 60 του Υπαλληλικού Κώδικα (ν. 2683/99) και επομένως δικαιούνται άδεια εξετάσεων με αποδοχές. Επεκτείνονται και εφαρμόζονται και στο μόνιμο προσωπικό των Ο.Τ.Α. οι διατάξεις του Υπαλληλικού Κώδικα οι σχετικές με τις άδειες εξετάσεων (άρθρο τέταρτο του ν. 2683/99). [35]

Τα προβλήματα που παρατηρούνται στην εκπαίδευση προέρχονται κυρίως από τη φύση των τεχνολογιών πληροφορικής. Η συνεχής εξέλιξη συνεπάγεται και την απαίτηση για συνεχή εκπαίδευση και την απόκτηση νέων δεξιοτήτων. Αυτό όμως χωρίς την παροχή κινήτρων δεν είναι εφικτό. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο να υπάρχουν χάσματα γνώσεων και ικανοτήτων στους υπαλλήλους, με αποτέλεσμα την ανισοβαρή κατανομή του φόρτου εργασίας και των ευθυνών στον κλάδο της Πληροφορικής. Είναι εξαιρετικά σημαντική η παροχή κινήτρων για τη συνεχή και ουσιαστική επιμόρφωση των υπαλλήλων. Σαν κίνητρο θα μπορούσε να είναι το να λαμβάνονται υπόψη, η πιστοποιημένη επιμόρφωση, τα πιστοποιημένα επαγγελματικά προσόντα και οι πιστοποιημένες δεξιότητες στην υπηρεσιακή εξέλιξη του υπαλλήλου. Τα προβλήματα αυτά, όπως και το πρόβλημα της πιστοποίησης, είναι εντοπισμένα και είναι μέρος του συνόλου των προβλημάτων των οποίων επιχειρείται η επίλυση με την προγραμματική συμφωνία ΥΠ.ΕΣ.Δ.ΔΑ – Ε.Κ.Δ.Δ.Α – Α.Δ.Ε.Δ.Υ [10] που υπογράφηκε στις 22-11-2004. Μάλιστα έχει πραγματοποιηθεί ημερίδα με θέμα τη διαρκή και πιστοποιημένη εκπαίδευση Δημοσίων Υπαλλήλων. Επιπλέον, προβλέπεται ενεργοποίηση των Διευθύνσεων Εκπαίδευσης των Υπουργείων και διεξαγωγή σεμιναρίων ώστε να εντοπιστούν ανά φορέα τα επιμέρους αντικείμενα στα οποία πρέπει να εκπαιδευτούν οι υπάλληλοι [33]

5.5.9. Πιστοποίηση γνώσεων πληροφορικής και συνέπειες της για ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ

Όσον αφορά τις πιστοποιήσεις γνώσεων Πληροφορικής και συγκεκριμένα τις κατηγορίες ΠΕ και ΤΕ, αναγνωρίζονται τα πτυχία και τα διπλώματα που έχουν από ΑΕΙ και ΤΕΙ. Άλλου τύπου εξειδικευμένες πιστοποιήσεις, όπως για παράδειγμα πιστοποιητικά των Cisco, Oracle, Sun κλπ, μέχρι στιγμής δεν αναγνωρίζονται. Εκείνο το οποίο προσεχώς ενδέχεται να διαδραματίζει κάποιο πιο ουσιαστικό ρόλο είναι η πιστοποίηση των γνώσεων όσων παρακολουθούν σεμινάρια του ΕΚΔΔ, οι οποίοι θα καλούνται να αξιολογηθούν επί της ουσίας σε όσα επιμορφώθηκαν. Μέχρι στιγμής όμως, κάτι τέτοιο δεν έχει θεσμοθετηθεί και αυτή τη στιγμή είτε δεν αξιολογούνται καθόλου είτε εξετάζονται υποτυπωδώς απαντώντας σε κάποιες απλές συνήθως ερωτήσεις. Όσον αφορά τους υπαλλήλους ΔΕ κατηγορία δεν υπάρχει μέχρι στιγμής κάποια συγκεκριμένη διαφοροποίηση του νόμου.

5.6. Προβλήματα των Πληροφορικών του Δημοσίου Τομέα

Μία από τις σημαντικές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου αφορά τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι πληροφορικοί στο χώρο εργασίας τους. Με βάση τα ερωτηματολόγια που συλλέχθηκαν, τα βασικότερα συμπεράσματα μπορούν να περιγραφούν ως εξής:

Ποικίλα είναι τα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι πληροφορικοί που εργάζονται στο Δημόσιο. Ως σημαντικότερο πρόβλημα από τους εργαζομένους σε θέσεις Πληροφορικής εντοπίζεται η ανάθεση σε πληροφορικούς άσχετων

αρμοδιοτήτων με ποσοστό πάνω από 55%. Αυτό συμπληρώνει κατά κάποιο τρόπο προηγούμενη ερώτηση του ίδιου ερωτηματολογίου όπου οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε τι βαθμό θεωρούν ότι ασκούν καθήκοντα πληροφορικής. Σε εκείνη την ερώτηση υπήρχε ένα αθροιστικό ποσοστό 44% το οποίο απάντησε ότι ασκεί καθήκοντα πληροφορικής σε απόλυτο και πολύ μεγάλο βαθμό. Από το υπόλοιπο όμως 56% εξάγεται το συμπέρασμα ότι υπήρχαν και αρκετοί οι οποίοι ασκούν καθήκοντα πληροφορικού συμπληρωματικά με κάποια άλλα, ή δεν είναι τόσο εξειδικευμένα στην πληροφορική αυτά τα οποία ασκούνε. Εξάλλου όταν κλήθηκε να διευκρινίσει το αντικείμενο της εργασίας τους σε άλλη ερώτηση του ίδιου ερωτηματολογίου, ένα 3,7 % απάντησε ότι μεταξύ άλλων ασχολείται με καταχώρηση δεδομένων και ένα 11,1 % μεταξύ άλλων με άσχετα με την πληροφορική καθήκοντα.

Το δεύτερο σημαντικότερο πρόβλημα που επισημαίνεται από τους πληροφορικούς του Δημοσίου με ποσοστό άνω του 50% είναι η δυσκολία στη συνεργασία με διευθυντικά στελέχη που δε διαθέτουν τις απαιτούμενες σχετικές με την Πληροφορική γνώσεις. Αυτό μπορεί να έχει τις εξής συνιστώσες: Ανάθεση αναρμοδιοτήτων σε πληροφορικούς, δυσκολία στη λήψη αποφάσεων σε ζητήματα πληροφορικής, αδυναμία διαχείρισης έργων πληροφορικής κλπ.

Τα δύο προαναφερθέντα προβλήματα μάλλον οφείλονται στην αδυναμία των ατόμων που βρίσκονται σε ηγετικές θέσεις να κρίνουν ποια καθήκοντα εμπίπτουν στην αρμοδιότητα των πληροφορικών και έχουν συνάφεια με την επιστήμη και τις γνώσεις τους και ποια όχι. Στις περισσότερες από τις περιπτώσεις αυτές αναθέτουν καθήκοντα απλού χειριστή Η/Υ σε πληροφορικούς ΠΕ ή ΤΕ, ουσιαστικά απαξιώνοντάς τους.

Το επόμενο πρόβλημα που αναδεικνύεται είναι οι αρνητικές αντιδράσεις χρηστών στην ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών, με ποσοστό που ξεπερνά το 40%. Μια από τις βασικότερες αιτίες αυτού του φαινομένου είναι η αντίδραση των χρηστών σε μεταβολή παγιωμένων, βολικών ίσως καταστάσεων, η άγνοιά τους για την πλεονεκτήματα της χρήσης των νέων τεχνολογιών και η πιθανή αδυναμία τους στο χειρισμό των υπολογιστών και των πληροφοριακών συστημάτων.

Αμέσως παρακάτω αναφέρεται η οικονομική απαξίωση των πληροφορικών του Δημοσίου Τομέα με ποσοστό που ξεπερνά το 37%. Αυτό ως ένα βαθμό επεξηγεί και τη δυσκολία πλήρωσης μέχρι πριν λίγα χρόνια θέσεων του Δημοσίου από αξιόλογα στελέχη του ιδιωτικού τομέα τα οποία αμειβόταν καλύτερα εκεί. Αποτέλεσε αιτία για τη θέσπιση του επιδόματος Πληροφορικής, το οποίο θα λειτουργούσε ως κίνητρο για την προσέλκυση τέτοιων στελεχών.

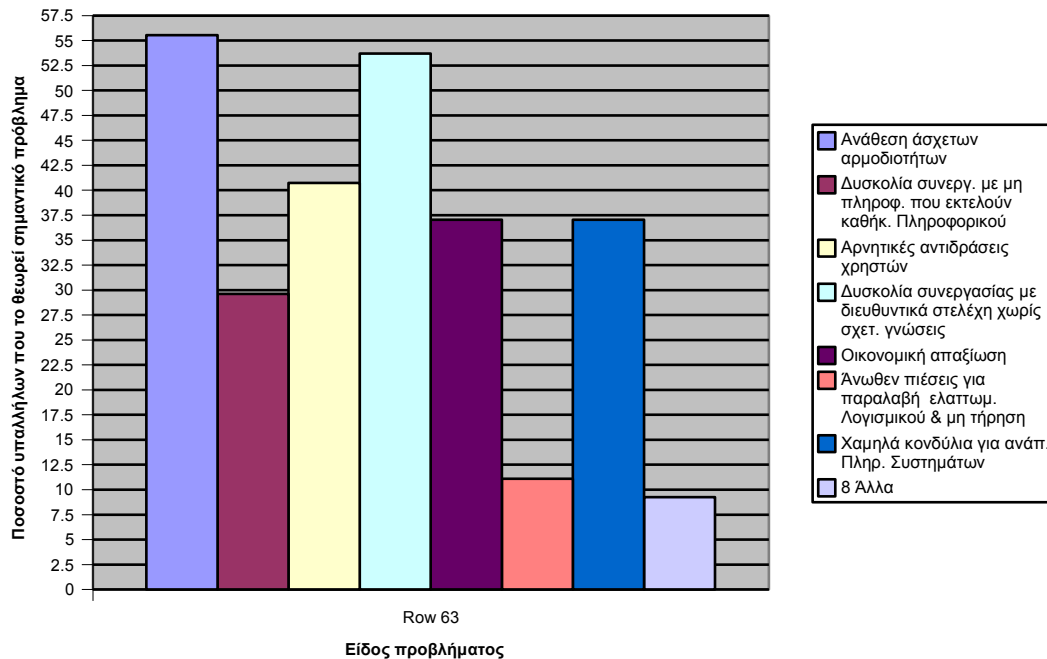
Με το ίδιο ποσοστό, πάνω από 37% αναφέρεται το πρόβλημα των χαμηλών κονδυλίων για την ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων για τους φορείς, το οποίο αποτελεί και πρόβλημα του κλάδου της Πληροφορικής εν γένει.

3 στους 10 ερωτηθέντες ανέφεραν ότι θεωρούν σημαντικό πρόβλημα τις δυσκολίες στη συνεργασία με μη πληροφορικούς που ασκούν καθήκοντα πληροφορικής. Αυτό έχει δύο συνιστώσες, η πρώτη είναι ότι υπάρχει αξιοσημείωτος αριθμός τέτοιας κατηγορίας υπαλλήλων στους φορείς ώστε να αναφέρεται ως πρόβλημα. Η δεύτερη είναι ότι οι δεξιότητες και οι επιμέρους γνώσεις που έχουν αυτοί οι υπάλληλοι πολλές φορές δεν επαρκούν για την άσκηση απαιτητικών καθηκόντων στην Πληροφορική. Αυτές οι διαπιστώσεις, κάνουν πιο επιτακτική την ανάγκη πρόσληψης μόνο πληροφορικών σε θέσεις πληροφορικής.

Τέλος, ένα ποσοστό 11% αναφέρει ως πρόβλημα τις άνωθεν πιέσεις για μη τήρηση των κανόνων προμηθειών και την παραλαβή ελαττωματικού λογισμικού, ενώ ένα 9% αναφέρεται σε άλλα προβλήματα, όπως η μη χρησιμοποίηση των πληροφορικών στο

σχεδιασμό και την υλοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων του οργανισμού, η έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού πληροφορικής, η έλλειψη προγραμματισμού εργασιών και προμηθειών, η απομάκρυνση των πληροφορικών από αυτό καθαυτό το αντικείμενο της πληροφορικής με τη μετατροπή τους σε ένα είδος συμβούλων.

Μια γραφική απεικόνιση των ποσοστών των απαντήσεων παρουσιάζεται παρακάτω:



Γράφημα 16: Προβλήματα πληροφορικών

Παρόλα αυτά, μέχρι σήμερα η πολιτεία αρκείται μόνο σε συστάσεις ως προς την ανάγκη εκσυγχρονισμού των δομών στο δημόσιο και αφήνει τις πρωτοβουλίες στις ίδιες τις υπηρεσίες. Όμως έτσι, όπως συμβαίνει και για όλα τα ζητήματα πληροφορικής, οι αποφάσεις, κατά κανόνα προέρχονται από ανθρώπους που δεν έχουν σχέση με αυτήν. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργούνται στις υπηρεσίες εντελώς ακατάλληλες δομές ή ακόμη και άλλοι κλάδοι να οικειοποιούνται τα αντικείμενα των Πληροφορικών.

5.7. Συμπεράσματα και προβλέψεις

Με βάση τα στοιχεία της παρούσας μελέτης, μπορούμε να εξάγουμε ορισμένα συμπεράσματα. Η κατάσταση στην ελληνική δημόσια διοίκηση ως προς τον εκσυγχρονισμό της και την εισαγωγή νέων τεχνολογιών υστερεί σημαντικά σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Τα τελευταία χρόνια παρατηρούνται κάποια σημαντικά βήματα στον τομέα αυτό, όμως οι νέες πολιτικές υιοθετούνται με αργούς ρυθμούς και το αντίκτυπό τους στην βελτίωση της καθημερινότητας υπαλλήλων, πολιτών κι επιχειρήσεων δεν έχει γίνει εμφανές σε μεγάλο βαθμό ακόμη.

Ως προς τις συνθήκες εργασίας των πληροφορικών στο Δημόσιο Τομέα, σε πολλά σημεία παρουσιάζουν προβλήματα κι επιδέχονται βελτιώσεις, για τα οποία στη συνέχεια καταθέτουμε συγκεκριμένες προτάσεις.

Για το μέλλον της πληροφορικής στη δημόσια διοίκηση της χώρας μας μπορεί να εικάσουμε με ασφάλεια ότι θα αυξηθεί η πληροφοριακή υποδομή των φορέων και οι παρεχόμενες υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ώστε να πλησιάσει η χώρα μας τον ευρωπαϊκό μέσο όρο σε αυτόν τον τομέα. Μέσω μάλιστα της υλοποίησης του Σύζευξις, δημιουργείται η υποδομή για την αλληλεπίδραση μεταξύ των φορέων και την παροχή προηγμένων τέτοιων υπηρεσιών.

Αυτό το οποίο προδιαγράφεται με βεβαιότητα είναι ότι θα αυξηθεί σημαντικά το ποσοστό των πληροφορικών στο σύνολο των υπαλλήλων που θα απασχολούνται τα επόμενα χρόνια στο δημόσιο τομέα, καθώς πολλές είναι οι προκηρύξεις που περιλαμβάνουν θέσεις των ειδικοτήτων πληροφορικής και οι πολλοί πλέον απόφοιτοι σχολών πληροφορικής διαμορφώνουν μια σταθερά αυξανόμενη ζήτηση για τις θέσεις αυτές.

5.8. Βελτιωτικές προτάσεις

Είναι ξεκάθαρο ότι απαιτούνται πρωτοβουλίες και τομές εκ μέρους της πολιτείας προς κάθε κατεύθυνση στα πλαίσια της χάραξης μιας νέας στρατηγικής, η οποία πρέπει να διαμορφωθεί σε κάθε περίπτωση με τη συμμετοχή όλων των φορέων των πληροφορικών.

Στα πλαίσια της διαμόρφωσης αυτής της στρατηγικής θα πρέπει να μελετηθεί η επίλυση ενός συνόλου προβλημάτων, τα περισσότερα από τα οποία είναι σύνθετα και περίπλοκα και αναλύθηκαν σε προηγούμενα σημεία της μελέτης αυτής. Ένα στρατηγικής σημασίας βήμα και από τους πλέον ενδεδειγμένους τρόπους για να ξεπεραστούν αυτά τα προβλήματα και να προχωρήσει η χώρα με ακόμη πιο γρήγορους ρυθμούς στην υλοποίηση των απαιτούμενων υποδομών για την επιτυχή αντιμετώπιση των προκλήσεων της Κοινωνίας της Πληροφορίας, είναι η ίδρυση ενός Εθνικού Επιμελητηρίου Επικοινωνιών και Πληροφορικής. Το Επιμελητήριο θα αναλάβει το ρόλο του συμβούλου της Πολιτείας και της Κοινωνίας σε θέματα Πληροφορικής και Επικοινωνιών και θα εξασφαλίσει όρους ποιότητας και αποτελεσματικότητας στις υποδομές που αναπτύσσονται ή πρόκειται να αναπτυχθούν στο μέλλον.

Οι συνθήκες για την ίδρυση του Επιμελητηρίου έχουν πλέον ωριμάσει. Αρκεί βέβαια, το νέο αυτό Επιμελητήριο να συγκροτηθεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζει την επιστημονική του εγκυρότητα και να ξεπερνά τα γνωστά λειτουργικά προβλήματα των υφιστάμενων επιμελητηριακών οργανώσεων. Για να το πετύχει αυτό, μπορεί να στηριχτεί σε στοιχεία όπως η πανεθνική εμπέλεια και η αποκεντρωμένη λειτουργία, καθώς και η μη επιβάρυνση του Κρατικού Προϋπολογισμού.

Η δημιουργία ενός Εθνικού Επιμελητηρίου Επικοινωνιών και Πληροφορικής είναι θέμα ζωτικής εθνικής σημασίας. Μπορεί να αποτελέσει ένα κεντρικό πόλο για την επεξεργασία και τη δυναμική εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής για την ανάπτυξη της χώρας και της πληροφορικής. Η ανάπτυξη της πληροφορικής δεν μπορεί να γίνει χωρίς τη συμμετοχή και τη θεσμική εκπροσώπηση των πληροφορικών στη λήψη των αποφάσεων, όπως συμβαίνει σήμερα, διότι στις σημερινές συνθήκες της ευρωπαϊκής ενοποίησης και της παγκοσμιοποίησης τον πρώτο λόγο σε θέματα πληροφορικής πρέπει να έχουν οι ειδικοί. Οι Έλληνες πληροφορικοί καλούνται να συμβάλλουν στην εξασφάλιση της ανταγωνιστικότητας της Ελληνικής οικονομίας και τη βελτίωση της λειτουργίας και των παρεχόμενων υπηρεσιών της Δημόσιας Διοίκησης προωθώντας συστηματικά και οργανωμένα, μεταξύ άλλων :

- την αναμόρφωση και αναδιάρθρωση της δημόσιας διοίκησης, με τη δημιουργία συνθηκών δημοκρατικής συμμετοχής των πολιτών στην Κοινωνία της Πληροφορίας και δομών προστασίας των ατομικών ελευθεριών και δικαιωμάτων ,
- την αναμόρφωση και τον πληροφορικό εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, με τη δημιουργία των απαραίτητων υποδομών για την ανάπτυξη της πληροφορικής
- την περιφερειακή ανάπτυξη και αποκέντρωση, με την αναδιάρθρωση των τοπικών παραγωγικών συστημάτων και τη δυναμική διασύνδεσή τους με το γεωπολιτικό τους περίγυρο ,
- την αντιμετώπιση του προβλήματος της υπερπληθώρας αποφοίτων πληροφορικής που αναμένεται να παρουσιαστεί στο άμεσο μέλλον στη χώρα μας , με την ποιοτική και ποσοτική βελτίωση των συνθηκών εργασίας των Ελλήνων πληροφορικών στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα καθώς και με την ανάπτυξη των τοπικών αγορών,
- την ενίσχυση της πληροφορικής παιδείας στη χώρα μας , με τη συνεχή αναβάθμιση , την επικαιροποίηση και τη σύνδεση των προγραμμάτων σπουδών πληροφορικής κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας με τις κοινωνικές ανάγκες και την παραγωγική διαδικασία.
- την εξάπλωση του πληροφορικού αλφαριθμητισμού σε όλους τους πολίτες, με την υποστήριξη ανοικτών, αδιάβλητων, μη κερδοσκοπικών και ευρέως αποδεκτών συστημάτων κατάρτισης και διαδικασιών πιστοποίησης ,
- τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού νομικού και τεχνικού πλαισίου, για τη διασφάλιση της ποιότητας στα έργα πληροφορικής και την αρμονική ενσωμάτωση της πληροφορικής σε όλες τις πτυχές του κοινωνικού βίου, πλαίσιο το οποίο θα προασπίζει τα δικαιώματα των πολιτών.

Το Επιμελητήριο Επικοινωνιών και Πληροφορικής μπορεί και πρέπει να αποτελέσει ένα σύγχρονο πρότυπο επιμελητηρίου που φιλοδοξεί να αναβαθμίσει και να αναδείξει τον κοινωνικό ρόλο, τη θέση και την ευθύνη των Ελλήνων πληροφορικών, τους οποίους και θα εκπροσωπεί αυθεντικά σε όλα τα πεδία των ενδιαφερόντων τους, θα αξιοποιεί τις δυνάμεις τους ικανοποιώντας τις εργασιακές και επιστημονικές τους ανάγκες και θα δημιουργεί προϋποθέσεις για την προαγωγή, τη διάδοση και την εφαρμογή της επιστήμης της Πληροφορικής στη χώρα μας.

Το Επιμελητήριο Επικοινωνιών και Πληροφορικής θα υπερκεράσει τις στενές αντιλήψεις συμμετοχής, με την ενεργοποίηση και την ουσιαστική ένταξη στους κόλπους του όλων των Ελλήνων επιστημόνων πληροφορικής σε εθνικό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο. Αυτό είναι ιδιαίτερος κρίσιμος λόγω του μεγάλου αριθμού Ελλήνων πληροφορικών σε ξένες χώρες. Επιπλέον , θα λειτουργήσει καταλυτικά στον επαναπατρισμό πολλών εξ' αυτών και στην αποτελεσματικότερη μεταφορά επιστημονικών γνώσεων και τεχνολογικών επινοήσεων σε ένα πεδίο που εξελίσσεται ραγδαία.

Ανεξάρτητα και πέρα από την ίδρυση Επιμελητηρίου Πληροφορικής, με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης και της έρευνας που διεξήχθηκε, υπάρχει μία σειρά προτάσεων που άπτονται της Πληροφορικής και του Επαγγέλματος των Πληροφορικών στη Δημόσια Διοίκηση. Οι προτάσεις αυτές καλύπτουν τους εξής βασικούς άξονες:

1. Χάραξη εθνικής στρατηγικής για την πληροφορική
2. Θεσμοθέτηση επαγγελματικών δικαιωμάτων Πληροφορικών
3. Ζητήματα εργασίας των πληροφορικών στο δημόσιο

4. Εκπαίδευση - πιστοποίηση πληροφορικών και άλλων δημοσίων υπαλλήλων
5. Θέματα προσλήψεων - προσοντολόγιο

Αναλυτικά, οι προτάσεις έχουν ως εξής:

5.8.1. Χάραξη εθνικής στρατηγικής για την πληροφορική:

- Εκπόνηση μεσο-μακροπρόθεσμου εθνικού στρατηγικού σχεδιασμού στην πληροφορική με ενεργό συμμετοχή των πληροφορικών, σε πλαίσιο που να συμβαδίζει με το ευρωπαϊκό όραμα και τους στόχους που έχουν τεθεί σε ευρωπαϊκό επίπεδο, όπως εκφράζονται με τη νέα πρωτοβουλία i2010. Η πολιτεία βρίσκεται στη σωστή κατεύθυνση ως προς τη συνειδητοποίηση της αναγκαιότητας εκπόνησης αυτού του σχεδιασμού, καθώς ήδη έχει θέσει σε δημόσια διαβούλευση τις βασικές κατευθύνσεις της ψηφιακής στρατηγικής της χώρας για το διάστημα 2006-2013.
- Συντονισμός κεντρικής – περιφερειακής και τοπικής διοίκησης και φορέων σε θέματα πληροφορικής.
- Μείωση των καθυστερήσεων και της γραφειοκρατίας στην υλοποίηση προγραμμάτων και στην εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων, ταχύτητα στην ενσωμάτωση τεχνολογιών από τη Δημόσια Διοίκηση.
- Εντατικοποίηση και επιτάχυνση των δράσεων για τη μείωση του ψηφιακού χάσματος μεταξύ των πολιτών και των δημοσίων υπαλλήλων κατ' επέκταση. Εδώ αναδεικνύεται και η σημασία της δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και ο ρόλος που καλείται να παίξει στον πληροφοριακό αλφαριθμητισμό του πληθυσμού.
- Καλύτερη διαχείριση και αυστηρή τήρηση συμβάσεων με ιδιωτικό τομέα για έργα πληροφορικής, τόσο για υλικό, όσο και για λογισμικό με όσο το δυνατόν λιγότερες υπερχρεώσεις και καθυστερήσεις. Επιβολή ρητρών σε προμηθευτές που δεν τηρούν τα συμφωνηθέντα. Αξιοκρατική επιλογή προμηθευτών μεταξύ άλλων και με κριτήρια όπως αν το προσωπικό των εταιρειών έχει πιστοποιημένες γνώσεις πληροφορικής (π.χ. Δίπλωμα / Πτυχίο ΑΕΙ / ΤΕΙ Πληροφορικής) όπως συμβαίνει για παράδειγμα με τα έργα στον κατασκευαστικό κλάδο ή αν έχει πιστοποίηση ISO. Όσο το δυνατόν μεγαλύτερη αποσύνδεση των συμβάσεων πληροφορικής από πολιτικές ή άλλες σκοπιμότητες. Για να συμβεί αυτό πρέπει να υπάρχει αυστηρός έλεγχος τήρησης νομοθετικού πλαισίου προμηθειών και διαγωνισμών δημοσίου. Μάλιστα με την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων που ενθαρρύνουν τη χρήση του e-procurement, όπως είναι μία από τις κατευθύνσεις της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο, θα μειωθεί ο βαθμός επέμβασης των υπαλλήλων ή άλλων στελεχών στην επιλογή των προμηθευτών. Θεωρητικά, θα επιτευχθεί χαμηλότερο κόστος στις προμήθειες και ποιοτικότερο αποτέλεσμα στα έργα. Απαραίτητη είναι και η τυποποίηση διαδικασιών παραλαβής έργων, η οποία για παράδειγμα θα διευκόλυνε τους υπαλλήλους (πληροφορικούς και μη) που έχουν οριστεί πανελλαδικά υπεύθυνοι του προγράμματος Σύζευξις από τους φορείς τους.
- Χρηματοδότηση πληροφοριακών συστημάτων που επιτρέπουν την αλληλεπίδραση με συστήματα άλλων φορέων για διεκπεραίωση ηλεκτρονικών συναλλαγών με το δημόσιο. Αύξηση της απορρόφησης των χρηματοδοτήσεων από Ευρωπαϊκούς ή εθνικούς πόρους χωρίς να δημιουργούνται αλληλεπικαλυπτόμενες δράσεις και για εφικτά και βιώσιμα Πληροφορικά Συστήματα με ουσιαστικό αντίκρισμα στην καθημερινότητα πολιτών, υπαλλήλων και επιχειρήσεων. Αύξηση των κονδυλίων που διατίθενται για έργα πληροφορικής στο Δημόσιο Τομέα.

- Πιλοτική στροφή σε χρήση λογισμικού ανοιχτού κώδικα από ορισμένους δημόσιους φορείς. Με τον τρόπο αυτό θα διαπιστωθούν στην πράξη πλεονεκτήματα και τυχόν προβλήματα και θα εξεταστεί στη συνέχεια αν είναι σκόπιμη η εισαγωγή τέτοιων συστημάτων και σε άλλους δημόσιους φορείς.
- Αύξηση του αριθμού και του επιπέδου των προσφερόμενων υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Συγκεκριμένα, από τις φάσεις της απλής ενημέρωσης για δικαιολογητικά κάποιας διαδικασίας ή / και δυνατότητας για εκτύπωση του εντύπου της αίτησης από το διαδίκτυο, μετάβαση στο επίπεδο δυνατότητας υποβολής της αίτησης και στην καλύτερη περίπτωση ολοκλήρωσης όλης της συναλλαγής με ηλεκτρονικό τρόπο. Επιπρόσθετα, εξέταση των επιτυχημένων πρακτικών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης άλλων χωρών και υιοθέτησή όσων κριθούν κατάλληλες για τα ελληνικά δεδομένα μετά τις απαραίτητες προσαρμογές. Στροφή και στην αύξηση της ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών στα κοινά με τη χρήση των νέων τεχνολογιών που προωθούν την ηλεκτρονική δημοκρατία (e-democracy) καθώς και την παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μέσω δικτύων κινητής τηλεφωνίας (mobile government), μια και η διείσδυση των κινητών τηλεφώνων στην Ελλάδα έχει ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά. Αναμόρφωση του θεσμικού πλαισίου ώστε να διευκολύνει τη διενέργεια ηλεκτρονικών συναλλαγών με τους πολίτες και γρήγορη ενσωμάτωση της ψηφιακής υπογραφής στις δομές του δημοσίου τομέα. Εξέταση των διοικητικών διαδικασιών και επανασχεδιασμός τους όπου χρειάζεται με τη φιλοσοφία του business process re-engineering (BPR). Διαφορετικά, σε λίγα χρόνια το δημόσιο θα μετακινηθεί από τη χειρόγραφη στην «ηλεκτρονική γραφειοκρατία», αφού θα έχει καταφέρει να μηχανογραφηθεί ο παλιός «χαοτικός» τρόπος λειτουργίας του.

5.8.2. Θεσμοθέτηση επαγγελματικών δικαιωμάτων Πληροφορικών

Η πληροφορική είναι ένα πεδίο, το οποίο δεν έχει σαφώς ορισμένα και κατοχυρωμένα επαγγελματικά δικαιώματα, οπότε πρακτικά οποιοσδήποτε μπορεί να ασκήσει το επάγγελμα του πληροφορικού χωρίς να κατέχει τις αντίστοιχες γνώσεις και εκπαίδευση.

Έτσι οι εταιρείες που αναλαμβάνουν και κατασκευάζουν έργα πληροφορικής, εφόσον δεν υποχρεούνται να έχουν το κατάλληλο προσωπικό του κλάδου των πληροφορικών και με εμπειρία υλοποίησης σχετικών έργων, όπως συμβαίνει με τα δημόσια έργα μέσω του Μητρώου Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, είναι ανίκανες να εγγυηθούν την ποιότητα και το αποτέλεσμα του έργου.

Από την άλλη πλευρά στο δημόσιο σχεδόν οποιοσδήποτε μπορεί να διαχειριστεί τα ζητήματα πληροφορικής και ουσιαστικά (παρά την έκδοση του Π.Δ. 347/2003) οποιοσδήποτε μπορεί να χριστεί «Πληροφορικός». Έτσι στις περισσότερες περιπτώσεις στο Δημόσιο δεν υπάρχει το κατάλληλο προσωπικό το οποίο θα έχει τις κατάλληλες προδιαγραφές για την μελέτη, κατασκευή, παραλαβή, συντήρηση και την επίβλεψη των τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων και έργων πληροφορικής.

Προτείνεται η θεσμοθέτηση πλαισίου που θα αποσαφηνίζει το επάγγελμα του πληροφορικού και θα καθορίζει τους όρους άσκησης του και τα επαγγελματικά δικαιώματα των πληροφορικών με ακρίβεια.

Το Σχέδιο του προεδρικού διατάγματος του ΥΜΕ αρ.πρωτ.: 10128/240/17-2-2003 με θέμα «Ελάχιστες απαιτήσεις μελέτης, κατασκευής, συντήρησης και επίβλεψης

τηλεπικοινωνιακών εγκαταστάσεων και εγκαταστάσεων πληροφορικής» με τις ανάλογες διορθώσεις και επισημάνσεις της ΕΠΕ, κινήθηκε στη σωστή κατεύθυνση. Το ίδιο και ο Νόμος 3316/2005 με τίτλο «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις», ο οποίος όμως φτάνοντας στο άλλο άκρο κακώς απέκλεισε όλες τις κατηγορίες πτυχιούχων Πληροφορικής αποφοίτων σχολών ΑΕΙ και ΤΕΙ που δεν ήταν πολυτεχνικές από την ένταξή τους στο μητρώο μελετητών [11].

5.8.3. Ζητήματα εργασίας των πληροφορικών στο δημόσιο

1. Θέσπιση καθηκοντολογίου πληροφορικών, ανάθεση σε πληροφορικούς μόνο αρμοδιοτήτων πληροφορικής
2. Παράλληλα, ανάθεση αποκλειστικά σε πληροφορικούς των αρμοδιοτήτων πληροφορικής
3. Θέσπιση αυτοτελών οργανικών μονάδων πληροφορικής (Διευθύνσεων Πληροφορικής) σε όλους τους μεγάλους φορείς, όπως Υπουργεία και μεγάλους εποπτευόμενους φορείς, Περιφέρειες, Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις καθώς και σε μεγάλου μεγέθους Δήμους με αναβαθμισμένη θέση στην ιεραρχία του φορέα, ώστε να αντανακλάται ο ρόλος της Πληροφορικής στη λειτουργία του οργανισμού και να μην ενσωματώνονται απλά οι λειτουργίες της Πληροφορικής ως κομμάτι των λειτουργιών μιας άλλης συναφούς ή μη Διεύθυνσης. Σε μικρότερους φορείς ανάλογα με τις ανάγκες τους, θέσπιση οργανικών θέσεων ΠΕ και ΤΕ Πληροφορικής και αν το δικαιολογεί το μέγεθος του φορέα, σύσταση τμήματος Πληροφορικής. Η απόδοση στρατηγικής σημασίας στην Πληροφορική από έναν φορέα δηλώνει πολλά για το πόσο σοβαρά την αντιμετωπίζει και πόσο ώριμος τεχνολογικά είναι. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εσωτερική οργάνωση των διευθύνσεων και τμημάτων πληροφορικής. Κατά συνέπεια, προτείνεται η έκδοση από την πολιτεία σχετικών οδηγιών οι οποίες θα προβλέπουν ρητά τη δημιουργία των κατάλληλων δομών ανά υπηρεσία. Αυτές μπορεί να παρέχουν τους κατάλληλους τύπους οι οποίοι σε συνάρτηση με τα δεδομένα της κάθε υπηρεσίας (π.χ. αριθμός κόμβων, είδος δικτύων, συστήματα πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών κλπ) να επιτρέπουν τη δημιουργία των κατάλληλων κατά περίπτωση δομών, όπως ανεξάρτητες διευθύνσεις, αριθμός τμημάτων, αναγκαίες οργανικές θέσεις, κατανομή οργανικών θέσεων ανά κατηγορία κλπ. Αυτές επίσης θα πρέπει να προβλέπουν και την εφαρμογή τους, στις περιπτώσεις όπου έχουν ήδη διαμορφωθεί στρεβλές δομές οι οποίες εξυπηρετούν χρόνια συμφέροντα και κεκτημένα υπάρχοντων κλάδων.
4. Οικονομική αναβάθμιση του κλάδου με υψηλότερους μισθούς και χορήγηση του επιδόματος πληροφορικής σε όλους τους πληροφορικούς που εργάζονται στο δημόσιο και όχι μόνο σε οργανικές μονάδες πληροφορικής. Χορήγηση του επιδόματος και κατά τη διάρκεια των κανονικών και άλλων αδειών των υπαλλήλων πληροφορικής. Αύξηση των επιδομάτων μεταπτυχιακών σπουδών (μεταπτυχιακός τίτλος σπουδών ή διδακτορικό) ώστε να αποτελεί ουσιαστικό κίνητρο για τους υπαλλήλους να μετεκπαιδευτούν και μετά το διορισμό τους ή να ενσωματωθούν στο εργατικό δυναμικό του δημοσίου εάν ήδη έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές αυτές.
5. Αλλαγή των οργανισμών των φορέων ώστε να προΐστανται στις οργανικές μονάδες πληροφορικής μόνο υπάλληλοι κλάδου πληροφορικής, και μόνο

ελλείπει τέτοιων υπαλλήλων να προϊστανται υπάλληλοι άλλων κλάδων. Προαγωγές βάσει αξιοκρατικών κριτηρίων.

6. Μεταβολή του θεσμικού πλαισίου ώστε να μην υπάρχουν δυνατότητες για μετατάξεις από άλλους κλάδους σε κλάδους πληροφορικής χωρίς τα απαιτούμενα προσόντα.
7. Ενεργή συμμετοχή των πληροφορικών του φορέα (έστω ορισμένων από αυτούς) στην ανάλυση και το σχεδιασμό των πληροφοριακών συστημάτων του οργανισμού τους.
8. Μη υιοθέτηση της επονομαζόμενης δημοσιοϋπαλληλικής νοοτροπίας από τους νεοεισερχόμενους πληροφορικούς στο δημόσιο και εργασία με παραγωγικούς ρυθμούς, καθώς η πληροφορική πλέον δίνει το στίγμα και αποτελεί κινητήριο μοχλό για την παραγωγικότητα όλου του οργανισμού.
9. Εξέταση σε βάθος των παραμέτρων και πιθανή διαμόρφωση θεσμικού πλαισίου για τηλεεργασία για εργαζόμενους σε δημόσιους φορείς σε κλάδους πληροφορικής ή και άλλους που μπορούν να εργαστούν από απόσταση.

5.8.4. Εκπαίδευση - πιστοποίηση πληροφορικών και άλλων δημοσίων υπαλλήλων

Η εκπαίδευση των υπαλλήλων, πληροφορικών ή μη αποτελεί ένα εξαιρετικά σημαντικό παράγοντα. Δεδομένης της ραγδαίας εξέλιξης του κλάδου της πληροφορικής είναι αναγκαία η επιμόρφωση και διαρκής κατάρτιση των πληροφορικών σε νέους αναδυόμενους τομείς της επιστήμης και νέες τεχνολογίες. Η εκπαίδευση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω των περιφερειακών κέντρων εκπαίδευσης της Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης. Για να πραγματοποιηθεί αυτό αποτελεσματικά, απαιτείται να αυξηθεί το επίπεδο επιμόρφωσης σε εξειδικευμένα τεχνικά θέματα. Σημειώνεται ότι για ορισμένα εξειδικευμένα σεμινάρια σε συγκεκριμένους τομείς Πληροφορικής είναι απαραίτητη η ομοιογένεια του επιπέδου των επιμορφούμενων, η οποία διασφαλίζεται με την ύπαρξη κάποιων ελάχιστων προϋποθέσεων για τη συμμετοχή στο σεμινάριο (π.χ. Πτυχίο Πληροφορικής). Είναι απαραίτητη και η χρήση τεχνολογικού εξοπλισμού σε εργαστήρια πληροφορικής και όχι μόνο η θεωρητική αναφορά κάποιων εννοιών. Ακόμη, οι επιμορφωτές πρέπει να ενημερώνονται διαρκώς για τις νέες εξελίξεις στον τομέα τους και να ανανεώνεται συχνά το υλικό που διανέμεται στους επιμορφούμενους.

Μια άλλη κατεύθυνση της εκπαίδευσης των πληροφορικών πιθανώς θα πρέπει να είναι αυτή της λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης και της ενημέρωσής τους για συγκεκριμένες αρμοδιότητες που ασκεί ο φορέας τους στο σύνολό του, ώστε να είναι σε θέση να διακρίνουν τις διαδικασίες που προσφέρονται για μηχανοργάνωση αλλά και να είναι σε θέση να βγουν από το μικρόκοσμο του φορέα τους στην εποχή της ολοκλήρωσης συστημάτων με άλλους φορείς.

Απαραίτητη είναι επιπλέον η εκπαίδευση όσων υπαλλήλων άλλων κλάδων καλούνται να χειριστούν υπολογιστή και στερούνται κάποιων βασικών δεξιοτήτων στον τομέα αυτό, γιατί θα αυξηθεί κατακόρυφα η παραγωγικότητά τους και δε θα ξοδευτούν ανθρωπόωρες άλλων υπαλλήλων για να τους βοηθήσουν στο χειρισμό υπολογιστή. Αναγκαία είναι και η επιμόρφωσή τους σε θέματα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που θα αναχθεί σε μείζον θέμα στο προσεχές διάστημα.

Μια άλλη κατηγορία που πρέπει να εκπαιδευτεί είναι οι προϊστάμενοι των οργανικών μονάδων. Αυτοί θα ήταν σκόπιμο να εκπαιδευτούν στο χειρισμό του υπολογιστή για

τη πραγματοποίηση άλλων λειτουργιών όμως. Συγκεκριμένα, μπορεί να χρησιμοποιήσουν την τεχνολογία για να χειριστούν κάποια πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ή συστήματα στήριξης αποφάσεων, να χρησιμοποιήσουν κάποιο πληροφοριακό σύστημα διαχείρισης ροής εργασιών (Workflow management system) ή να επικοινωνήσουν ηλεκτρονικά με άλλους φορείς και υπαλλήλους. Από την άλλη πλευρά είναι σκόπιμο να αντιληφθούν ότι η πληροφορική αποτελεί επιστήμη και όχι δεξιότητα και ως τέτοια να την αντιμετωπίζουν. Με αυτό τον τρόπο θα κατανοήσουν πώς μπορούν να αξιοποιήσουν τους πληροφορικούς του φορέα τους και να τους αναθέτουν μόνο καθήκοντα πληροφορικής, απαλλάσσοντάς τους για παράδειγμα από καθήκοντα χειρισμού εφαρμογών που δεν απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις. Αντιλαμβανόμενοι επίσης το τι μπορεί να πετύχουν με τις τεχνολογίες πληροφορικής μπορεί να οραματιστούν και να στηρίξουν νέες υπηρεσίες προς τον πολίτη και τον υπάλληλο.

Τέλος, απαραίτητο είναι να υπάρχει ουσιαστική αξιολόγηση της επιμόρφωσης και σύνδεση της με την υπηρεσιακή εξέλιξη του υπαλλήλου, ώστε να δίνεται ένα σημαντικό κίνητρο στους υπαλλήλους να συμμετέχουν.

5.8.5. Θέματα προσλήψεων και προσοντολογίου

Είναι καταρχήν απαραίτητες οι προσλήψεις νέων πληροφορικών στο δημόσιο τομέα, ώστε να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις ανάγκες των φορέων που είναι ραγδαία αυξανόμενες. Με την αύξηση του εξειδικευμένου προσωπικού θα αλλάξει και η ποιότητα και ο τύπος των παρεχόμενων υπηρεσιών πληροφορικής. Είναι σημαντικός και ο τρόπος στελέχωσης. Προτείνεται η αξιοκρατική στελέχωση μέσω προκηρύξεων ΑΣΕΠ και όχι μέσω συμβάσεων έργου ή ορισμένου χρόνου τα κριτήρια των οποίων είναι περισσότερο διαβλητά.

Απαραίτητη είναι η απάλειψη της παραγράφου 2 από τα Άρθρα 6 και 14 του προσοντολογίου για προσλήψεις σε κλάδους ΠΕ και ΤΕ Πληροφορικής, επειδή ο αριθμός των φοιτητών και αποφοίτων των σχολών Πληροφορικής ανέρχεται πλέον σε χιλιάδες, οπότε στο άμεσο μέλλον δεν θα υπάρχουν κενά στην κάλυψη θέσεων. Συνεπώς είναι σκόπιμο να αφαιρεθεί η διάταξη που προβλέπει την πλήρωση τέτοιων οργανικών θέσεων με υπαλλήλους αποφοίτους άλλων κλάδων εφόσον δεν υπάρχουν υποψήφιοι κλάδου πληροφορικής για λόγους που αναλύθηκαν παραπάνω.

Προτείνεται η αναθεώρηση των σχολών που περιλαμβάνονται στο προσοντολόγιο του κλάδου των Πληροφορικών. Μια πρόταση, μπορεί να αφορά τη διάταξη των σχολών σε κατηγορίες, σύμφωνα με τον αριθμό των υποχρεωτικών μαθημάτων πληροφορικής.

Το ζήτημα αυτό είναι πολυσύνθετο αλλά είναι απαραίτητο να διερευνηθεί αντικειμενικά και σε βάθος, καθώς έτσι όπως είναι διαμορφωμένη η κατάσταση, κάθε πανεπιστημιακή σχολή συμπεριλαμβάνοντας κάποια απαραίτητα μαθήματα πληροφορικής στα προγράμματά της, μπορεί να συμπεριλάβει και ένα ανάλογο συνθετικό όνομα στο τίτλο της π.χ. «... και Επιστήμης Η/Υ», με αποτέλεσμα οι απόφοιτοι αυτών των τμημάτων, αλλά και οι προηγούμενοι (λόγω εξομοίωσης), να αποκτούν πλήρη δικαιώματα Πληροφορικών.

Συνεπώς, είναι ιδιαίτερα σημαντικό λοιπόν να αλλάξει το προσοντολόγιο στο σημείο που αναφέρει ότι κλάδου ΠΕ και ΤΕ Πληροφορικής είναι οι απόφοιτοι σχολών οι οποίες στον τίτλο τους περιέχουν τη λέξη πληροφορική.

Τέλος, όσον αφορά στην πιστοποίηση εξειδικευμένων γνώσεων πληροφορικής π.χ. με πιστοποιητικά εταιρειών όπως η Oracle, Sun, Cisco κλπ. πιθανώς θα έπρεπε να

εξεταστούν ώστε να δημιουργηθεί ένα μητρώο αναγνωρισμένων πιστοποιητικών, τα οποία θα μπορούσαν να αποτελούν κριτήριο τόσο προσλήψεων όσο και προαγωγών. Όμως είναι μια πρόταση που πρέπει να εξεταστεί πολύ προσεκτικά και να υπάρχει ένα σύνολο αναγκαίων προϋποθέσεων για να υλοποιηθεί, καθώς είναι πολύ εύκολο να προκύψει εκμετάλλευση των συγκεκριμένων πιστοποιητικών για εμπορικούς σκοπούς.

Αντίστοιχα, πρέπει να ξεκαθαρίσει το τοπίο με τα λοιπά πιστοποιητικά χρήσης υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για να αποδείξουν τη γνώση χειρισμού υπολογιστή αυτή τη στιγμή όπως περιγράφεται στο Παράρτημα.

5.9. Βιβλιογραφία και αναφορές

1. [Μητρώο υπηρεσιών και φορέων της Δημόσιας διοίκησης](#), Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, Αθήνα 2004
2. [Προσοντολόγιο](#)
3. [Εξαίρεση πληροφορικών από αποδεικτικά γνώσης Η/Υ](#)
4. [Σύστημα προσλήψεων](#)
5. [Απάντηση ΥΠΕΣΔΔ](#) για τη δεύτερη παράγραφο «παράθυρο» προσοντολογίου
6. [Δελτίου τύπου](#) σχετικά με τη πρόσληψη Γεωλόγου σε θέση Πληροφορικού στο ΕΒΕΑ
7. [Παράδειγμα προκήρυξης](#) για την πλήρωση θέσεων Πληροφορικών
8. [Εκπαίδευση δημοσίων υπαλλήλων](#)
9. [Προτάσεις ΠΣΔΜΗΥΠ για θεσμικές αλλαγές](#)
10. [Προγραμματική συμφωνία ΥΠ.ΕΣ.Δ.ΔΑ – Ε.Κ.Δ.Δ.Α – Α.Δ.Ε.Δ.Υ](#)
11. [Νόμος 3316/2005](#) με τίτλο «Ανάθεση και εκτέλεση δημοσίων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις»
12. [Μεθοδολογία Αξιολόγησης Προσόντων Πληροφορικής](#)
13. [Συνοπτική παρουσίαση του συστήματος προσλήψεων προσωπικού στο Δημόσιο και Ευρύτερο Δημόσιο Τομέα](#)
14. Προεδρικό Διάταγμα 50/2001 «Καθορισμός προσόντων διορισμού σε θέσεις φορέων του δημοσίου τομέα»
15. Προεδρικό Διάταγμα 347/2003 (ΦΕΚ315/Α/31.12.2003)
16. Προεδρικό Διάταγμα 44/2005 (ΦΕΚ63/Α'9/3/2005) «Τροποποίηση διατάξεων του Π.Δ/τος 50/2001 «Καθορισμός προσόντων διορισμού σε θέσεις φορέων του δημοσίου τομέα», όπως αυτό ισχύει.
17. [Προσοντολόγιο](#)
18. Νόμος 3051/2002 «Συνταγματικά κατοχυρωμένες ανεξάρτητες αρχές, τροποποίηση και συμπλήρωση του συστήματος προσλήψεων στο δημόσιο τομέα και συναφείς ρυθμίσεις»
19. Διευκρινίσεις επί των διατάξεων του ν. 3051/2002 «Συνταγματικά κατοχυρωμένες ανεξάρτητες αρχές, τροποποίηση και συμπλήρωση του συστήματος προσλήψεων στο δημόσιο τομέα και συναφείς ρυθμίσεις» Εγκύκλιος με αριθμ. 2, του ΥΠΕΣΔΔΑ,

ΓΓΔΔ, ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ, Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΣΛΗΨΕΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ, ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΩΝ Α.Π. : ΔΠΠ/Φ.1.5/οικ1495 Αθήνα, 24 Ιανουαρίου 2003

20. Υπουργ. Απόφαση και έγκριση Αριθ. ΔΙΑΔΠ/Γ2γ/6492 Καθορισμός των ωρών εργασίας των υπαλλήλων στο Δημόσιο και Ν.Π.Δ.Δ. Κλάδου Πληροφορικής σε Μηχανογραφικά Κέντρα ή σε Υπηρεσίες Πληροφορικής Αρ. ΦΕΚ 163, Τεύχος Δεύτερο, 9/03/1995 (διαθέσιμο σε έντυπη μορφή)
21. Αντίστοιχη [εγκύκλιος](#) για ωράριο που ορίζει ότι το μειωμένο ωράριο παρέχεται και σε άλλους κλάδους υπό κάποιες προϋποθέσεις
22. Αποφάσεις (Αριθ. Οικ.2/27029/0094 Νέος Κανονισμός Παροχών του Οργανισμού Περίθαλψης των Ασφαλισμένων του Δημοσίου (Ο.Π.Α.Δ.)) Αρ. ΦΕΚ Β 213, 17/02/2005 (Απόφαση για χορήγηση ειδικών γυαλιών στους ασφαλισμένους του Δημοσίου ειδικοτήτων ΠΕ,ΤΕ και ΔΕ Πληροφορικής υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις) (διαθέσιμο σε έντυπη μορφή)
23. Νόμος 2738 ΦΕΚ 180/Α'09/09/1999 Συλλογικές διαπραγματεύσεις, μονιμοποιήσεις συμβ. Και άλλες διατάξεις (διαθ. Ηλεκτρονικά)
24. Υπαλληλικός κώδικας (Ν. 2683/1999).
25. Βαθμολογική κλίμακα – Προϊστάμενοι οργανικών μονάδων - Υπηρεσιακά συμβούλια. [Οδηγίες για την πρώτη εφαρμογή του Ν. 3260/2004](#) (ΦΕΚ 151 Α' / 6-8-2004)
26. Κώδικας Επικοινωνίας Δημοσίων Υπηρεσιών (ΚΕΔΥ)
27. Ερωτηματολόγιο προς υπαλλήλους που εργάζονται ως πληροφορικοί στο Δημόσιο Τομέα
28. Ερωτηματολόγιο προς μέλη της ΕΠΕ, του ΣΤΕΜΠ, αποφοίτους Πανεπιστημιακών και Πολυτεχνικών σχολών Πληροφορικής που δεν εργάζονται στο Δημόσιο Τομέα ή εργάζονται ως εκπαιδευτικοί
29. [Καθορισμός προσόντων διορισμού στο δημόσιο τομέα](#)
30. [Διευκρινίσεις της ΓΓΔΔ και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης](#) σχετικά με το αν το προσοντολόγιο υπερισχύει σε σχέση με όσα ορίζονται σε οργανισμούς ή κανονισμούς δημοσίων υπηρεσιών σε περίπτωση που τα προσόντα ορίζονται διαφορετικά
31. [Έγγραφο Πρώην Γεν. Γραμματέα ΥΠΕΣΔΔΑ για Μετονομασία ΓΓΔΔ σε ΓΓΔΔ και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης](#) το οποίο κάνει αναφορά σε τηλε-εργασία
32. Δωρεάν μεταπτυχιακές σπουδές σε πτυχιούχους Δημοσίου Υπαλλήλους στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, ίδρυση τριών νέων Περιφερειακών Ινστιτούτων Επιμόρφωσης, [Ενημέρωση ΕΚΔΔΑ, Τεύχος 2, Ιούνιος 2005](#)
33. Έμφαση στην πιστοποίηση γνώσεων των επιμορφωμένων υπαλλήλων, σε διαρκή επιμόρφωση και σύνδεση, [Ενημέρωση ΕΚΔΔΑ, Τεύχος 1, Μάρτιος 2005](#)
34. Γενική Γραμματεία Δημ. Διοίκησης και Ηλ. Διακυβέρνησης, Δημόσια Διαβούλευση για υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
35. Απαντήσεις σε ερωτήματα υπηρεσιακής κατάστασης δημοσίων υπαλλήλων, ΑΘΗΝΑ 2003, ΥΠΕΣΔΔΑ, Γεν. Διεύθυνση Κατάστασης Προσωπικού, Διεύθυνση Διοίκησης Ανθρώπινου Δυναμικού

36. Σχετικά με την απόδειξη επαγγελματικής εμπειρίας για τις προσλήψεις στο Δημόσιο. Νόμος 3260/2004 ΦΕΚ 151 6/8/2004
37. Έρευνα της Cargemini για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύτηκαν στην εφημερίδα Ημερησία της 24ης Απριλίου 2005.
38. [Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων](#)
39. [Δίκτυο Σύζευξις](#)
40. Πρωτοβουλία i2010
41. [Παρατηρητήριο Κοινωνίας της Πληροφορίας](#)
42. Υπ' αριθμ. 130558/12-6-89 Κοινή Υπουργική Απόφαση Υπουργών Προεδρίας, Εθνικής Άμυνας, Εσωτερικών, Οικονομικών, Εργασίας και Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων σχετικά με χορήγηση άδειας οθόνης (Φ.Ε.Κ. 27/8-3-90 τ.Α').
43. [Ψηφιακή στρατηγική 2006-2013](#), πρόταση προς Δημόσια Διαβούλευση

6. Πληροφορική και Κοινωνία

6.1. Εισαγωγή

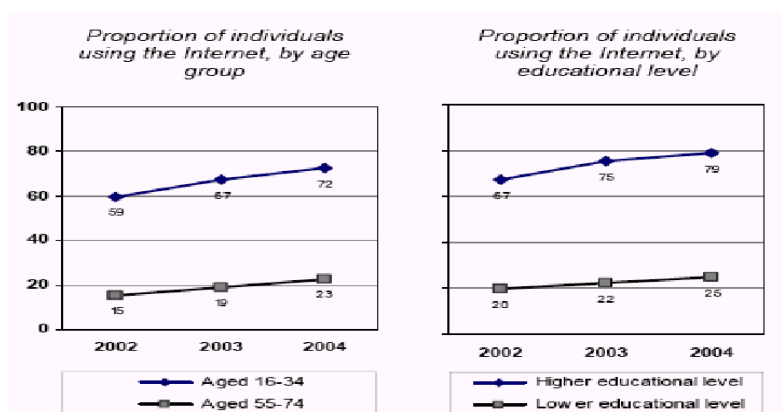
Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια να οριστεί, να καταγραφεί και να οριοθετηθεί, ο ρόλος της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών στην Ελληνική κοινωνία του 21^{ου} αιώνα, όπου η μεγάλη ταχύτητα των τεχνολογικών εξελίξεων αποτελεί πλέον ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της. Ειδικότερα, κατά την διάρκεια των τελευταίων 10 χρόνων, η ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη σε παγκόσμιο επίπεδο έχει αποτυπωθεί σε πολλές πτυχές της καθημερινής δραστηριότητας, ανεβάζοντας το επίπεδο διαβίωσης. Στρατηγικός στόχος της Ελληνικής πολιτείας είναι να αξιοποιήσει κατά το δυνατόν περισσότερο την εξέλιξη στους τομείς πληροφορικής και επικοινωνιών, χρησιμοποιώντας την ως μέσο για αποδοτικότερη και πιο αξιοκρατική οργάνωση της Ελληνικής κοινωνίας. Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα πρέπει να δημιουργηθούν οι κατάλληλες δικτυακές και ηλεκτρονικές υποδομές από πλευράς κράτους οι οποίες θα διευκολύνουν την καθημερινότητα των πολιτών.

Στο παρόν κεφάλαιο της μελέτης διερευνούμε ποιος είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην δομή και λειτουργία της σύγχρονης Ελληνικής κοινωνίας, σε ποιους τομείς της καθημερινής ανθρώπινης δραστηριότητας εμπλέκεται, συγκρίνοντας το βαθμό διείσδυσης της με τους αντίστοιχους των άλλων τεχνολογικά αναπτυγμένων χωρών.

6.2. Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών από τους Έλληνες

Για να μπορέσουμε να εκμεταλλευθούμε πλήρως τις δυνατότητες που προσφέρει η Πληροφορική, θα πρέπει αυτή να αποκτήσει ρόλο στην ζωή κάθε Έλληνα πολίτη, ο οποίος θα εξοικειωθεί με τις νέες τεχνολογίες και θα τις κάνει μέρος της καθημερινότητας του. Τα τελευταία χρόνια, υπάρχει μια συστηματική προσπάθεια τεχνολογικού εκσυγχρονισμού της Ελληνικής κοινωνίας, κυρίως μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚΤΠ) στο οποίο θα αναφερθούμε με περισσότερες λεπτομέρειες αργότερα. Η παρακολούθηση των εξελίξεων στον χώρο της πληροφορικής και η αξιοποίηση τους προς όφελος των πολιτών αποτελεί για την χώρα μας βασική προϋπόθεση για την επίτευξη οικονομικής ανάπτυξης και σύγκλισης με τις αναπτυγμένες χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Μια σειρά μελετών των τελευταίων ετών αποτυπώνει την αυξανόμενη τάση χρήσης της Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) από τους Έλληνες πολίτες. Για παράδειγμα, στο σχήμα 1, φαίνεται η εξέλιξη χρήσης του διαδικτύου στην Ελλάδα για τα έτη 2002, 2003, 2004 [1].



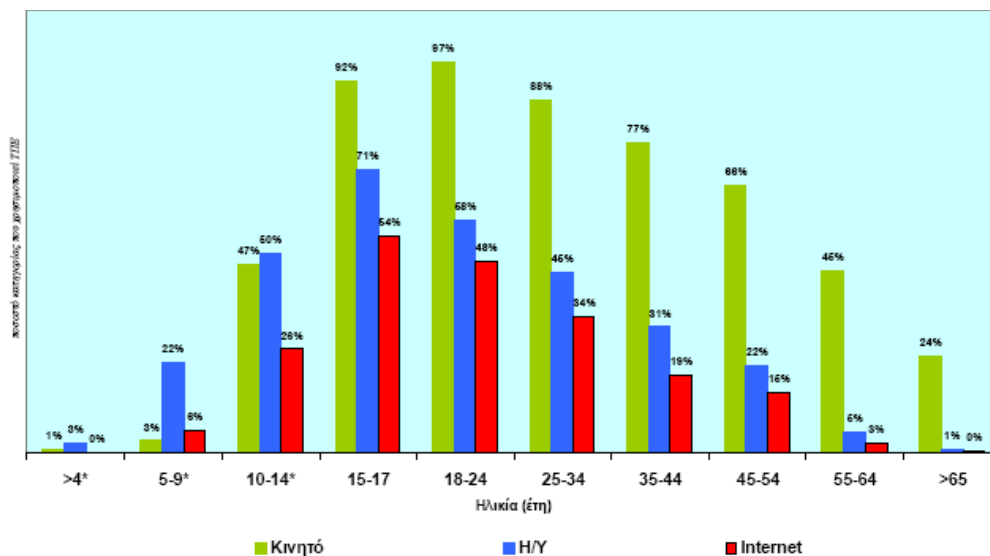
Σχήμα 1. Εξέλιξη χρήσης του Διαδικτύου ανά ηλικία και εκπαιδευτικό επίπεδο.

Μιας και είναι αδύνατον να αναφερθούμε διεξοδικά στο σύνολο των μελετών που αφορούν την διείσδυση των νέων τεχνολογιών στην Ελληνική πραγματικότητα (π.χ. [1, 2, 9]), στην παρούσα μελέτη θα κάνουμε μονάχα κάποιες αποσπασματικές αναφορές σε αυτές

με έμφαση στα πιο πρόσφατα διαθέσιμα δεδομένα, και θα παραθέσουμε τις πηγές που χρησιμοποιήθηκαν, για περισσότερη μελέτη από τον ενδιαφερόμενο αναγνώστη. Η κατανομή χρήσης του διαδικτύου στις περιφέρειες της χώρας φαίνεται στο σχήμα 2. Εκεί μπορούμε να δούμε ότι λόγω του σχετικά συγκρατημένου κόστους χρήσης των νέων τεχνολογιών, δεν υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ ΑΕΠ, και ποσοστού χρήσης του διαδικτύου.

Περιφέρεια	% Πρόσβαση στο Διαδίκτυο	Κατά κεφαλή ΑΕΠ σε ευρώ (Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, Στοιχεία 2004)
Ανατ. Μακεδονία & Θράκη	18,9%	9.815
Αττική	31,8%	13.658
Βόρειο Αιγαίο	12,4%	13.147
Δυτική Ελλάδα	15,3%	9.684
Δυτική Μακεδονία	26,3%	13.367
Ήπειρος	19,6%	10.289
Θεσσαλία	19,1%	10.751
Ιόνια Νησιά	22,3%	11.245
Κεντρική Μακεδονία	22,4%	13.106
Κρήτη	18,5%	12.482
Νότιο Αιγαίο	20,7%	15.152
Πελοπόννησος	11,6%	12.825
Στερεά Ελλάδα	16,0%	18.020

Σχήμα 2. Ποσοστό πρόσβασης στο διαδίκτυο και Κατά Κεφαλή ΑΕΠ, ανά Περιφέρεια.



Σχήμα 3. Χρήση ΤΠΕ κατά ηλικιακή κατηγορία το έτος 2003.

Στο σχήμα 3 παρουσιάζεται η κατανομή χρήσης των νέων τεχνολογιών ανά ηλικία [2]. Παρατηρούμε ότι οι ηλικίες 16-34 κάνουν την περισσότερη χρήση τους, σε σχέση με όλες τις άλλες κατηγορίες. Τον πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχει η χρήση κινητών τηλεφώνων από τα ελληνικά νοικοκυριά, που αγγίζει το ποσοστό του 79%, αυξανόμενο από το 2002 στο 2003 κατά 11%. Η μεγάλη εξάπλωση της κινητής τηλεφωνίας, σε συνδυασμό με τις νέες ανάγκες για επικοινωνία, δημιούργησε αυξημένο ενδιαφέρον των πελατών για υπηρεσίες κινητής τηλεφωνίας νέας γενιάς 3G δικτύων και GPRS. Σε σχέση με τα στοιχεία του 2003 τα κινητά τηλέφωνα με δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο αυξήθηκαν κατά 6%. Στην ίδια έρευνα αναφέρεται και η τάση των ελλήνων να ανανεώνουν τις συσκευές των κινητών τους τηλεφώνων συχνά, με σκοπό τον εξοπλισμό τους με νέες, κατάλληλες να υποστηρίξουν νέες υπηρεσίες φωνής και μεταγωγής δεδομένων.

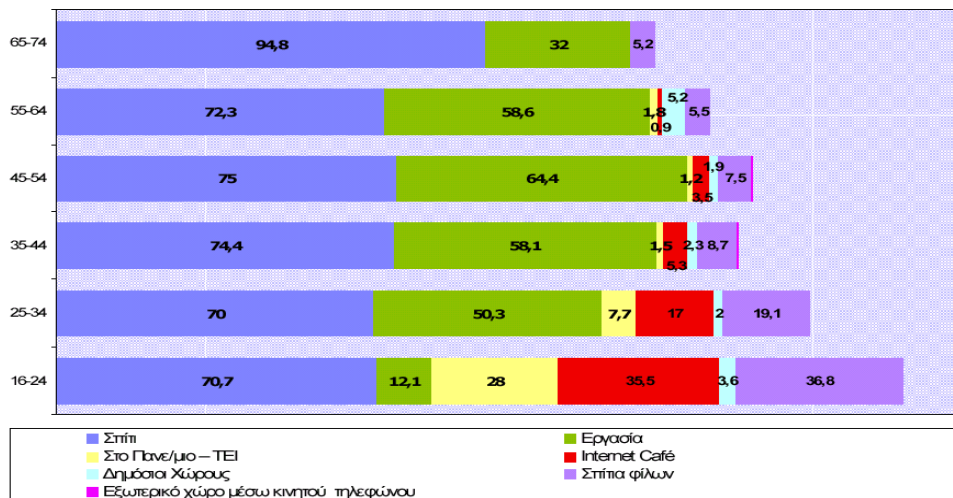
Ενθαρρυντικό είναι το ποσοστό κατοχής και χρήσης Η/Υ και internet, ιδιαίτερα για τις νεαρές ηλικίες. Η καλή σχέση των νεαρών ατόμων με τις νέες τεχνολογίες αναμένεται να τονώσει τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής της χώρας, καθώς στο άμεσο μέλλον αυτοί εισέρχονται στον παραγωγικό ιστό της εγχώριας οικονομικής δραστηριότητας.

Από τα παραπάνω διαγράμματα είναι σαφές ότι δεν παρατηρούνται παρόμοια ποσοστά αποδοχής στην χρήση του διαδικτύου, και της κινητής τηλεφωνίας. Αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί με διάφορους τρόπους. Καταρχάς, η πρόσβαση στο διαδίκτυο απαιτεί την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, που τουλάχιστον φαινομενικά, είναι μια πιο περίπλοκη μηχανή σε σχέση με τα κινητά τηλέφωνα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλοί πολίτες να αισθάνονται άβολα απέναντι τους. Υπάρχει βέβαια η δυνατότητα πρόσβασης στο διαδίκτυο και μέσω των κινητών τηλεφώνων, όμως την δεδομένη χρονική στιγμή το κόστος αυτό είναι απαγορευτικό. Επιπλέον, η χρήση κινητών τηλεφώνων αποτελεί σήμερα μια "ανάγκη" του σύγχρονου τρόπου ζωής. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα πολλοί άνθρωποι να αναγκάζονται να συμφιλωθούν μαζί της, για λόγους λειτουργικούς που αφορούν την ομαλή συμβίωση με το οικείο τους περιβάλλον. Κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει αυτή την στιγμή σε ότι αφορά την χρήση του διαδικτύου, το οποίο αντιμετωπίζεται όχι ως ανάγκη, αλλά ως πολυτέλεια από την πλειοψηφία των πολιτών, καθώς οι περισσότεροι αγνοούν τις δυνατότητες που τους προσφέρει.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι τα μειωμένα ποσοστά χρήσης του διαδικτύου δεν θα πρέπει να θεωρείται απαραίτητα σαν κάτι κακό, αυτό που είναι κακό, είναι η άγνοια των δυνατοτήτων που προσφέρει. Με άλλα λόγια, δεν θα πρέπει να κατηγορήσουμε τους ανθρώπους γιατί επιλέγουν να μιλούν με τους οικείους τους (συγγενείς, γειτονία, κλπ.), αντί να συνομιλούν μέσω δικτύου (chatting) με κάποιον άγνωστο στην άλλη άκρη του κόσμου. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να τους επιβληθεί ένας νέος τρόπος ζωής. Όμως στην περίπτωση που κάποιες ανάγκες τους μπορούν να ικανοποιηθούν καλύτερα μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών, τότε αυτοί θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις δυνατότητες που τους προσφέρονται, χωρίς να θεωρούν την χρήση των υπολογιστών σαν κάτι ξένο και μακρινό προς αυτούς. Άρα ίσως ένας άλλος χρήσιμος δείκτης θα μπορούσε να είναι ο βαθμός εξοικείωσης με το internet, και όχι το ποσοστό χρήσης του.

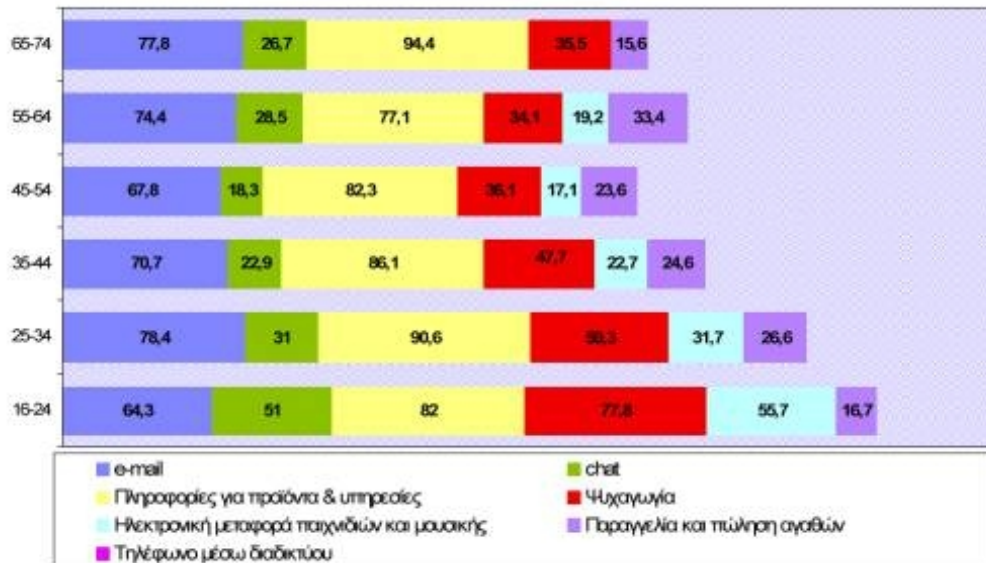
Ενδιαφέρον παρουσιάζει και ο τόπος στον οποίο οι χρήστες διαφόρων ηλικιών αποκτούν πρόσβαση στο διαδίκτυο, και ο οποίος φαίνεται στο σχήμα 4. Παρατηρούμε ότι το σπίτι και η δουλειά είναι τα κύρια σημεία πρόσβασης στο διαδίκτυο, ενώ για τις μικρότερες ηλικίες το ποσοστό που αντιστοιχεί στην δουλειά αντικαθιστάται με άλλα μέρη.

Αν και μεγάλο μέρος των παραπάνω συνδέσεων πραγματοποιείται μέσω υπηρεσιών τηλεφωνικής κλήσης dial-up, συγκεντρωτικά στοιχεία που αφορούν τα τέλη του έτους 2006 παρουσιάζουν σημαντική αύξηση στο ποσοστό διείσδυσης της τεχνολογίας ADSL σε πανελλαδικό επίπεδο. Η συνεχής μείωση του κόστους των ευρυζωνικών υπηρεσιών ADSL αναμένεται να αυξήσει ακόμα περισσότερο τα ποσοστά χρήση τους, οδηγώντας στην ανάπτυξη και την παροχή νέου τύπου υπηρεσιών προς τους χρήστες.



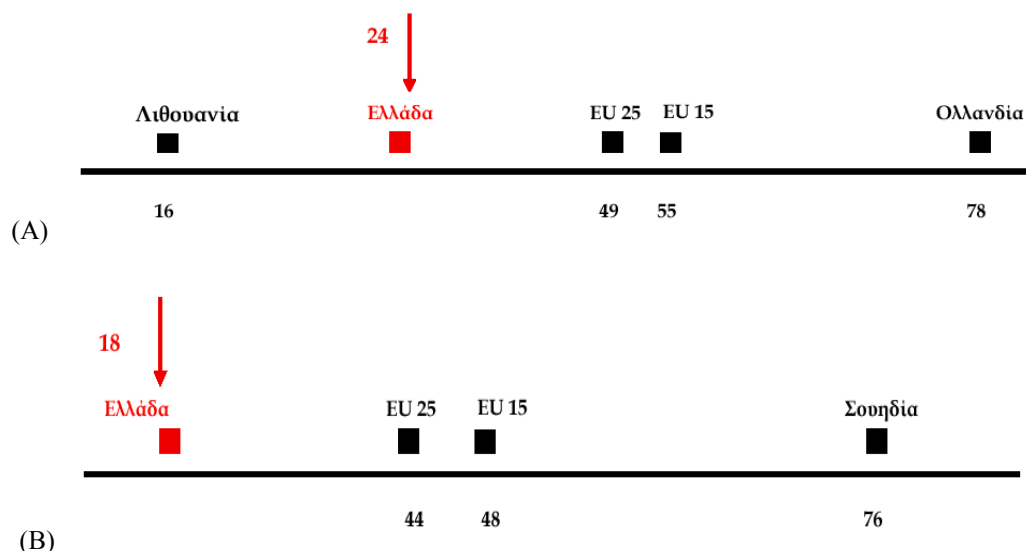
Σχήμα 4. Τόπος πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Σε ότι αφορά τους λόγους που γίνεται χρήση του διαδικτύου, αυτοί περιγράφονται συνοπτικά στο σχήμα 5. Βλέπουμε ότι οι κύριες ενασχολήσεις αφορούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και την αναζήτηση πληροφοριών.



Σχήμα 5. Λόγοι χρήσης του διαδικτύου.

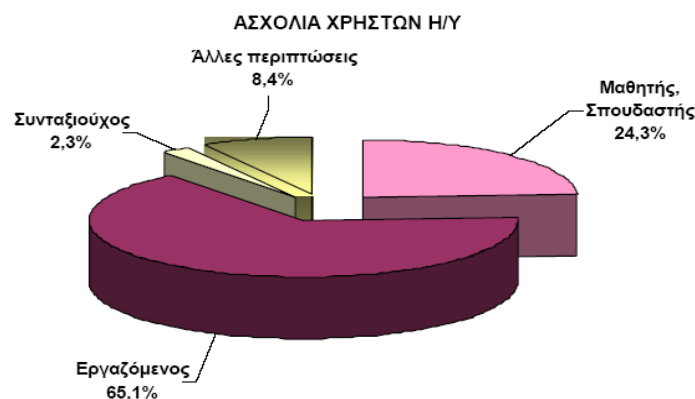
Στον αντίποδα των θετικών στοιχείων που αναφέραμε σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ, υπάρχει και μία σημαντική μερίδα του πληθυσμού που δεν φαίνεται να παρακολουθεί τις εξελίξεις αυτές, με αποτέλεσμα οι συνολικοί δείκτες χρήσης (πλην αυτού της χρήσης κινητού τηλεφώνου) να υπολείπονται των αντίστοιχων δεικτών των άλλων αναπτυγμένων χωρών. Ειδικότερα η εικόνα της Ελλάδας σε σύγκριση με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης [3], φαίνεται στο σχήμα 6.



Σχήμα 6. Η πρόσβαση των Ελλήνων πολιτών στο διαδίκτυο, σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των υπόλοιπων χωρών της Ευρώπης των 15 και της Ευρώπης των 25. Στο σχήμα (A) φαίνεται το ποσοστό πρόσβασης των νοικοκυριών στο διαδίκτυο, ενώ στο σχήμα (B) φαίνεται το αντίστοιχο ποσοστό πρόσβασης των χρηστών (ατόμων) στο διαδίκτυο.

Τα χαμηλά ποσοστά έχουν ιδιαίτερη σημασία, καθώς η αξία των βασικών γνώσεων χρήσης Η/Υ παραλληλίζονται σήμερα με την αξία της ανάγνωσης και της γραφής οι οποίες είναι απαραίτητες για την ομαλή ένταξη των ατόμων στην κοινωνία. Έτσι δεν είναι υπερβολή να μιλάμε για ένα μεγάλο μέρος ανθρώπων που παραμένουν τεχνολογικά αναλφάβητοι, και είναι πιθανό στο μέλλον να αντιμετωπίσουν προβλήματα σε ότι αφορά την ομαλή συμμετοχή τους στα κοινωνικά δρώμενα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ελαφρά τάση μείωσης του φαινομένου αυτού, καθώς πολύ νέοι, στην προσπάθεια τους να βρουν εργασία μπαίνουν στην διαδικασία εκπαίδευσης και πιστοποίησης χειρισμού συγκεκριμένων πακέτων λογισμικού. Επίσης, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών λαμβάνει πλέον βασική εκπαίδευση χρήσης υπολογιστών από το σχολείο, και αναμένεται ότι σε λίγα χρόνια η ανάγκη πιστοποίησης θα θεωρείται ξεπερασμένη.

Η κατηγορία των ανθρώπων με χαμηλά ποσοστά χρήσης Η/Υ αφορά κυρίως τα άτομα μεγάλων ηλικιών τα οποία είτε δεν έχουν κατανοήσει τη χρησιμότητα της πληροφορικής στην καθημερινή ζωή, είτε δυσκολεύονται να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες. Στην εικόνα 7 φαίνεται η στατιστική κατανομή στη χρήση Η/Υ ανά ηλικία. Παρατηρούμε ότι μόνο το 2.3% που είναι συνταξιούχοι, άρα με ηλικίες ≥ 55 ετών και συνολικά το 11% περίπου (μαζί με τις άλλες περιπτώσεις) απέχει από τη χρήση Η/Υ. Το προφίλ του ατόμου που χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή είναι "Νέος, απόφοιτος λυκείου και εργαζόμενος". Επίσης θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τα ποσοστά χρήσης Η/Υ από τον γυναικείο πληθυσμό είναι ελαφρώς χαμηλότερα από τα αντίστοιχα των ανδρών.



Σχήμα 7. Τα ποσοστά των κατηγοριών χρήσης Η/Υ. (Πηγή από Εθνική Στατιστική Υπηρεσία – 2002)

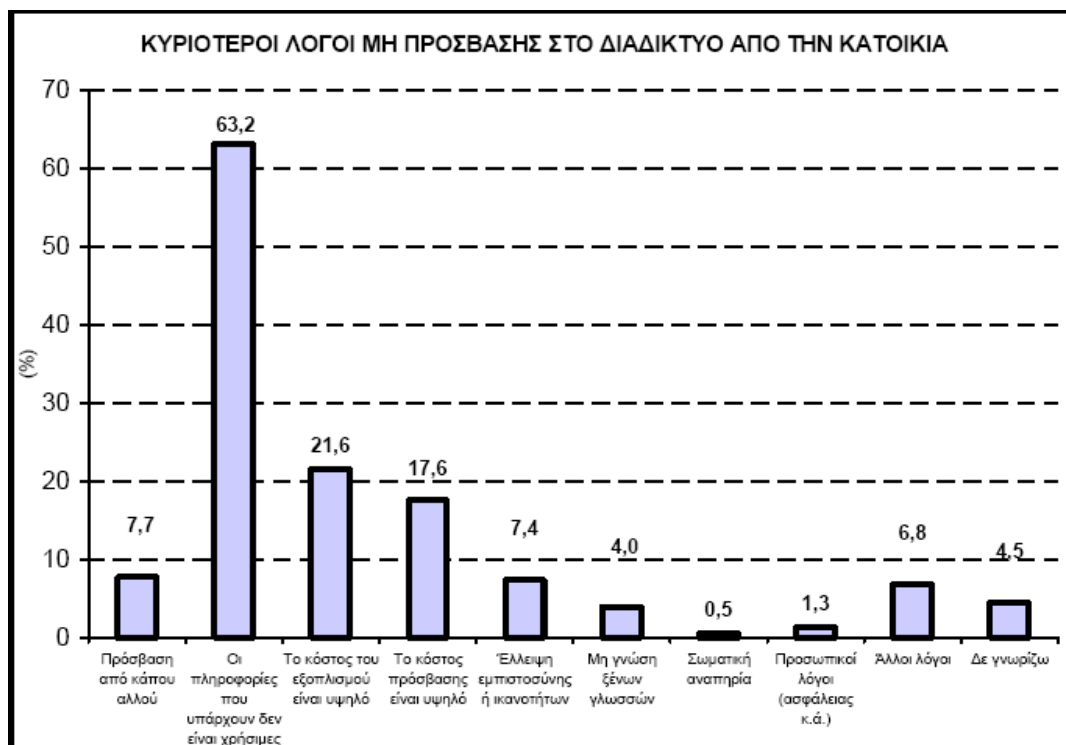
Στο σημείο αυτό πρέπει να αναζητήσουμε τους λόγους και τις αιτίες του ηλεκτρονικού αναλφαριθμητισμού, ιδιαίτερα για τις ηλικίες άνω των 65 ετών που παρουσιάζουν σχεδόν μηδενική χρήση νέων τεχνολογιών. Κύριοι λόγοι για τους οποίους αποφεύγεται η πρόσβαση στο διαδίκτυο, όπως αναφέρεται μέσα από στατιστικές έρευνες του 2004, είναι η μη χρησιμότητα των πληροφοριών που υπάρχουν στο δίκτυο, καθώς και το επίσημο περιεχόμενό τους (51.6%) και το υψηλό κόστος εξοπλισμού και πρόσβασης (49%). Για τους ίδιους λόγους, όπως φαίνεται στο σχήμα 8, οι μεγάλες ηλικίες δείχνουν αδιαφορία και μία τάση δυσπιστίας για τη χρησιμότητα των νέων τεχνολογιών διαδικτύου.

6.3. Κοινωνία της Πληροφορίας

Στο κατώφλι του 21ου αιώνα, η Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚτΠ) δημιουργεί νέα δεδομένα και νέες ευκαιρίες για ανάπτυξη, ευημερία και ποιότητα ζωής. Η ανάπτυξη της βασίζεται στη ραγδαία εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι τεχνολογίες αυτές αποτελούν ουσιαστικό εργαλείο για ανοιχτή και αποτελεσματική διακυβέρνηση και για την παροχή βελτιωμένων υπηρεσιών στον πολίτη, με ίσα δικαιώματα για όλους, χωρίς κοινωνικούς, οικονομικούς και ταξικούς διαχωρισμούς. Παράλληλα δημιουργούν μία νέα οικονομία βασισμένη στη γνώση, και αναβαθμίζουν το ρόλο του ανθρώπινου δυναμικού. Για να συμβεί αυτό, πρέπει οι σύγχρονοι πολίτες να εξοικειωθούν με το τεχνολογικό περιβάλλον στο οποίο καλούνται να ζήσουν. Οι τεχνολογίες πλέον τίθενται στην

υπηρεσία του ανθρώπου, ο οποίος καλείται να αλλάξει τον συντηρητικό τρόπο σκέψης του και να θεωρήσει τα τεχνολογικά εργαλεία που του προσφέρει η ΚΤΠ απαραίτητα μέσα για την κοινωνική του εξέλιξη. Ποιο συγκεκριμένα, ως μακροπρόθεσμοι στόχοι της ΚΤΠ, θα μπορούσαν να οριστούν οι εξής:

- **Κοινωνία διαφάνειας και Δημοκρατίας:** Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν τη βάση για τη δημιουργία ενός σύγχρονου δημοκρατικού κράτους, με τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, τη βελτίωση σχέσεων κράτους – πολιτών, καθώς και την ενδυνάμωση των δημοκρατικών θεσμών. Η ηλεκτρονική οργάνωση και ψηφιοποίηση του τεράστιου όγκου πληροφοριών που κατέχει η δημόσια κεντρική, περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση, δίνουν τη δυνατότητα για αποτελεσματική διοίκηση, περισσότερες και καλύτερες υπηρεσίες και μεγαλύτερη διαφάνεια και συμμετοχή των πολιτών στα κοινά
- **Κοινωνία Ανάπτυξης:** Στην ηλεκτρονική εποχή, ο οικονομικός ανταγωνισμός είναι βασισμένος στην τεχνολογία και τη γνώση. Η διάδοση των ΤΠΕ μεταμόρφωσε τις βιομηχανικές οικονομίες σε οικονομίες που στηρίζονται στην παραγωγή, διανομή και χρήση της γνώσης και πληροφορίας με νέες μεθόδους παραγωγής και τρόπους κατανάλωσης. Η διάχυση και η μορφή των νέων τεχνολογιών δημιουργεί ευκαιρίες ισότιμης συμμετοχής στην παγκόσμια αγορά και μικρότερων χωρών, όπως η Ελλάδα.
- **Κοινωνία Εκπαίδευσης και Απασχόλησης:** Οι νέες τεχνολογίες αλλάζουν τη δομή της εργασίας, δημιουργώντας απαιτήσεις για νέες δεξιότητες και νέους τρόπους εργασίας, όπως η τηλε-εργασία. Η έμφαση για τις νέες γνώσεις και δεξιότητες δημιουργεί την ανάγκη για τη συνεχή και δια βίου εκπαίδευση και επιβάλλει αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα και στο σύστημα κατάρτισης. Κύριος μοχλός αύξησης της παραγωγικότητας και του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης αποτελεί η αποδοτική κατανομή της νέας γνώσης που επιβάλλει η ΚΤΠ. Η γρήγορη προσαρμογή στο νέο περιβάλλον αποτελεί πρωταρχικής σημασίας για την οικονομική απόδοση και ανταγωνιστικότητα.



Σχήμα 8. Οι κυριότεροι λόγοι αποστροφής του διαδικτυου.

- **Κοινωνία διαφάνειας και Δημοκρατίας:** Οι νέες τεχνολογίες αποτελούν τη βάση για τη δημιουργία ενός σύγχρονου δημοκρατικού κράτους, με τον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης, τη βελτίωση σχέσεων κράτους – πολιτών, καθώς και την ενδυνάμωση των δημοκρατικών θεσμών. Η ηλεκτρονική οργάνωση και ψηφιοποίηση του τεράστιου όγκου πληροφοριών που κατέχει η δημόσια κεντρική, περιφερειακή και τοπική αυτοδιοίκηση, δίνουν τη δυνατότητα για αποτελεσματική διοίκηση, περισσότερες και καλύτερες υπηρεσίες και μεγαλύτερη διαφάνεια και συμμετοχή των πολιτών στα κοινά
- **Κοινωνία Ανάπτυξης:** Στην ηλεκτρονική εποχή, ο οικονομικός ανταγωνισμός είναι βασισμένος στην τεχνολογία και τη γνώση. Η διάδοση των ΤΠΕ μεταμόρφωσε τις βιομηχανικές οικονομίες σε οικονομίες που στηρίζονται στην παραγωγή, διανομή και χρήση της γνώσης και πληροφορίας με νέες μεθόδους παραγωγής και τρόπους κατανάλωσης. Η διάχυση και η μορφή των νέων τεχνολογιών δημιουργεί ευκαιρίες ισότιμης συμμετοχής στην παγκόσμια αγορά και μικρότερων χωρών, όπως η Ελλάδα.
- **Κοινωνία Εκπαίδευσης και Απασχόλησης:** Οι νέες τεχνολογίες αλλάζουν τη δομή της εργασίας, δημιουργώντας απαιτήσεις για νέες δεξιότητες και νέους τρόπους εργασίας, όπως η τηλε-εργασία. Η έμφαση για τις νέες γνώσεις και δεξιότητες δημιουργεί την ανάγκη για τη συνεχή και δια βίου εκπαίδευση και επιβάλλει αλλαγές στο εκπαιδευτικό σύστημα και στο σύστημα κατάρτισης. Κύριος μοχλός αύξησης της παραγωγικότητας και του ρυθμού οικονομικής ανάπτυξης αποτελεί η αποδοτική κατανομή της νέας γνώσης που επιβάλλει η ΚτΠ. Η γρήγορη προσαρμογή στο νέο περιβάλλον αποτελεί πρωταρχικής σημασίας για την οικονομική απόδοση και ανταγωνιστικότητα.
- **Κοινωνία με Ποιότητα Ζωής:** Ο βασικός στόχος που θέτει η Κοινωνία της Πληροφορίας από τη χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών είναι η βελτίωση της ποιότητας της ζωής των πολιτών. Οι εφαρμογές τους προσφέρουν καλύτερες υπηρεσίες στον τομέα της υγείας, της πρόνοιας, με καλύτερη και άμεση πρόσβαση στην ιατρική γνώση και εξειδίκευση, με μεγαλύτερη ασφάλεια και πάταξη της εγκληματικότητας, καλύτερων και ασφαλέστερων μεταφορών, διαφύλαξης του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, της γλώσσας και της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- **Κοινωνία για Όλους:** Η Κοινωνία της Πληροφορίας, το επιχειρησιακό πρόγραμμα της οποίας εφαρμόζεται από τους κρατικούς φορείς, πρέπει να εξασφαλίσει ίσες ευκαιρίες για πρόσβαση στη πληροφορία και τη νέα γνώση για όλους τους πολίτες, έτσι ώστε να μη δημιουργηθεί ένα νέο είδος αναλφαριθμητισμού των πληροφορικών εχόντων και μη εχόντων. Η εξάπλωση των νέων τεχνολογιών και της τεχνολογικής εγκυμονεί τον κίνδυνο διακρίσεων και την πιθανότητα περιθωριοποιήσεων κοινωνικών ομάδων και εργαζομένων. Χρέος λοιπόν την πολιτείας είναι να φροντίσει έτσι ώστε η Κοινωνία της Πληροφορίας να δίνει ίσες ευκαιρίες και τα απαραίτητα εφόδια, να αποτελεί αλληλεγγύη και να διασφαλίζει τα δικαιώματα των πολιτών.

6.3.1. Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα

Για την προώθηση της ΚτΠ στην Ελλάδα με τρόπο συνεκτικό και ολοκληρωμένο, δημιουργήθηκε ένα ξεχωριστό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (ΕΠ) για την ΚτΠ στο πλαίσιο του 3ου ΚΠΣ, το οποίο στοχεύει στην εκμετάλλευση των νέων δυνατοτήτων που προσφέρουν οι εξελίξεις στο χώρο της πληροφορικής και των επικοινωνιών, προς όφελος των πολιτών [5]. Το ΕΠ ΚτΠ έχει καινοτόμο και οριζόντιο χαρακτήρα, διαπερνώντας διαφορετικές κυβερνητικές υπηρεσίες. Αποτελεί σύνολο ολοκληρωμένων και συμπληρωματικών παρεμβάσεων σε διάφορους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής έτσι ώστε να μπορέσουν να λειτουργήσουν καταλυτικά για την ανάπτυξη της ΚτΠ στην Ελλάδα. Στόχος του είναι να εφαρμοστούν τα σημαντικότερα σημεία της Λευκής Βίβλου της ελληνικής κυβέρνησης με τίτλο «Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Στρατηγική και Δράσεις» του 1999, όπως αυτή επικαιροποιείται λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις και δράσεις των δύο τελευταίων χρόνων και παράλληλα να επιτευχθούν οι στόχοι που τέθηκαν στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας eEurope και του Σχεδίου Δράσης eEurope 2002 που εγκρίθηκε στο Συμβούλιο Κορυφής του

Φέιρε τον Ιούνιο 2000, και να επιτευχθούν οι νέοι στόχοι της πρωτοβουλίας eEurope, δηλαδή, του Σχεδίου Δράσης eEurope 2005. Πρόσφατα ωστόσο σε συνάντηση των στελεχών της Ειδικής Γραμματείας για την ΚΤΠ με όργανα της ΕΕ στις Βρυξέλλες, σηματοδοτήθηκε η έναρξη της διαδικασίας διαμόρφωσης μίας νέας ευρωπαϊκής στρατηγικής για την Κοινωνία της Πληροφορίας με τίτλο «i2010», η οποία αντικαθιστά το σχέδιο δράσης «eEurope» και επεκτείνει – εμπλουτίζει τους στόχους του.

Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι στο παρελθόν, η Κοινωνία της Πληροφορίας (ΚΤΠ) δεν αποτέλεσε ενιαίο και αυτοτελές Επιχειρησιακό Πρόγραμμα στο 2ο ΚΠΣ [5]. Οι δράσεις που αφορούσαν αυτό το πεδίο ήταν διάσπαρτες σε διάφορα επιχειρησιακά προγράμματα και δεν ακολουθούσαν μια ενιαία φιλοσοφία. Τα σημαντικότερα προβλήματα που προσδιορίστηκαν από τις αξιολογήσεις των έργων του 2ου ΚΠΣ είναι τα ακόλουθα [5]:

- Πρωτογενής Αποσπασματικότητα.
- Καθυστερήσεις κυρίως στην έναρξη των έργων.
- Ανισομερής εξέλιξη των έργων στο εσωτερικό των Ε.Π.
- Δευτερογενής Αποσπασματικότητα.
- Αδυναμία εκτέλεσης καινοτόμων παρεμβάσεων.
- Θεσμικά και οργανωτικά εμπόδια.
- Μικρή εμπειρία των Οργάνων Σχεδιασμού, Παρακολούθησης και Διαχείρισης.
- «Συν-ευθύνη» ιδιωτικών και δημόσιων φορέων.
- Περιορισμένη ή ανορθολογική προσφυγή σε outsourcing.
- Αδυναμία διατήρησης του «ολοκληρωμένου» χαρακτήρα που έχουν κατά κανόνα τα πληροφοριακά συστήματα..
- Υποτίμηση της ανάγκης κατάρτισης του ανθρώπινου δυναμικού.
- Αδυναμίες στη λειτουργία των μηχανισμών παρακολούθησης των έργων.

Στο 3ο ΚΠΣ αίρεται αυτό το πρωταρχικό μειονέκτημα των διάσπαρτων επιμέρους δράσεων, και καταρτίζεται για πρώτη φορά ένα επιχειρησιακό πρόγραμμα που να εκφράζει μια ενιαία αντίληψη για την ανάπτυξη της ΚΤΠ στην Ελλάδα. Ο συνολικός σχεδιασμός και οι δράσεις του ΕΠ ΚΤΠ εναρμονίζονται πλήρως με τις γενικότερες πολιτικές προτεραιότητες σε κοινοτικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο:

- Ακολουθώντας το γενικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής πολιτικής απασχόλησης και του ΕΣΔΑ, η αύξηση της απασχόλησης και η ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και των ίσων ευκαιριών αποτελούν κεντρικό στόχο του προγράμματος. Αποτελούν αντικείμενο σειράς δράσεων που εστιάζονται στην ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας, στην ενίσχυση της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας, στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων και στην ένταξη μειονεκτουςών ομάδων στην αγορά εργασίας.
- Η διάχυση της χρήσης των νέων τεχνολογιών στον κοινωνικό και παραγωγικό ιστό συντελεί στη μείωση του κοινωνικού αποκλεισμού και παρέχει σημαντικές δυνατότητες απασχόλησης αλλά και εξυπηρέτησης των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η προώθηση της τηλε-εργασίας ενισχύει τη συμμετοχή μειονεκτουςών ομάδων στο εργατικό δυναμικό. Επιπλέον, συμβάλλει σημαντικά στην προώθηση της ισότητας των δύο φύλων, τόσο με την αύξηση των θέσεων εργασίας στον τομέα της παροχής υπηρεσιών, όσο και με τις αυξημένες δυνατότητες ενημέρωσης, πληροφόρησης και συμμετοχής στα κοινά.
- Οι δράσεις για την ΚΤΠ έχουν έντονη περιφερειακή και τοπική διάσταση και συνάδουν πλήρως με τη κυβερνητική πολιτική για την αποκέντρωση. Στόχος είναι η δημιουργία συνθηκών για την ισότιμη συμμετοχή των περιφερειών στον παγκόσμιο χώρο. Αυτό επιτυγχάνεται δίνοντας μεγαλύτερη εμβέλεια στην παρουσία της ίδιας της περιφέρειας στο σχεδιασμό για την ΚΤΠ, καθώς και με τη διαμόρφωση σχεδίου ανά περιφέρεια με άξονες τον περιορισμό της απομόνωσης, την αξιοποίηση των ιδιαιτεροτήτων, την ενίσχυση των υποδομών και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.
- Η έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος είναι ορατή σε σειρά δράσεων του ΕΠ ΚΤΠ. Στο ΕΠ εντάσσονται δράσεις που αφορούν στη χρήση διαχειριστικών συστημάτων στο περιβάλλον και τις μεταφορές, με άμεσες θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Παράλληλα, οι δράσεις για το ηλεκτρονικό εμπόριο, την τηλε-εργασία ή

και τη χρήση νέων τεχνολογιών στην παραγωγή συμβάλλουν στη δημιουργία ενός προτύπου οικονομικής ανάπτυξης συμβατού με την «αειφόρο ανάπτυξη».

6.3.2. Αρχές Δράσης – Στρατηγικοί Στόχοι

Το επιχειρησιακό πρόγραμμα ΚτΠ για το διάστημα 2000-2006 αποτελεί τον κύριο μοχλό υλοποίησης της συνολικής εθνικής στρατηγικής για την πορεία προς την νέα εποχή. Οι προωθούμενες αλλαγές στο πλαίσιο της κοινωνίας της πληροφορίας, βασίζονται στις εξής αρχές:

- Καινοτομία και επιχειρηματικές πρωτοβουλίες: Η ΚτΠ αναπτύσσεται στηριζόμενη στους μηχανισμούς της αγοράς και το θεσμικό πλαίσιο πρέπει να διευκολύνει τις νέες επιχειρηματικές πρωτοβουλίες και την καινοτομία.
- Δημοκρατία και ατομικές ελευθερίες: Η ΚτΠ πρέπει να ενισχύει τις δημοκρατικές διαδικασίες και να διαφυλάσσει τα δικαιώματα των πολιτών.
- Ίσες ευκαιρίες και αλληλεγγύη: Η ΚτΠ πρέπει να δίνει σε όλους τους πολίτες πρόσβαση στις ευκαιρίες, τη γνώση και τις αγορές που παρέχουν οι νέες τεχνολογίες και να είναι αλληλέγγυοι σε όσους δεν καταφέρουν να ενταχθούν.

Η ισότιμη συμμετοχή της χώρας μας στο νέο πρότυπο ζωής το οποίο βασίζεται στην επιτυχή διαχείριση και αξιοποίηση των πληροφοριών, κρίνεται επιτακτική ανάγκη και πρωταρχική κυβερνητική επιλογή. Για να μπορέσει η χώρα να καρπωθεί τα οφέλη των εξελίξεων, πρέπει να αντιμετωπιστούν αδυναμίες που εμποδίζουν τις επενδύσεις και τη δημιουργία νέων δραστηριοτήτων. Οι γενικοί στρατηγικοί στόχοι του επιχειρησιακού προγράμματος ΚτΠ είναι δύο:

- «Εξυπηρέτηση του Πολίτη και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής». Αφορά τη βελτίωση της ποιότητας της καθημερινής ζωής του πολίτη μέσα από παρεμβάσεις σε μία σειρά από κρίσιμους τομείς, όπως η δημόσια διοίκηση, η υγεία, οι μεταφορές και το περιβάλλον. Οι παρεμβάσεις αφορούν, κυρίως, την ένταξη στους παραπάνω τομείς, ολοκληρωμένων συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών που συμβάλλουν στη βελτίωση των προσφερομένων υπηρεσιών.
- «Ανάπτυξη και Ανθρώπινο Δυναμικό». Αφορά τη δημιουργία συνθηκών κατάλληλων για την ενίσχυση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης, όπου η τεχνολογία και η γνώση αποτελούν τον κύριο μοχλό αύξησης της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας, των εισοδημάτων, της απασχόλησης και της ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού. Ενέχει δράσεις για την ανάπτυξη των υποδομών τηλεπικοινωνιών, την ενίσχυση της οικονομικής μηχανής και της απασχόλησης με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, τη δημιουργία ενός συστήματος εκπαίδευσης και κατάρτισης προσαρμοσμένου στις ανάγκες του 21ου αιώνα, καθώς και την προβολή του ελληνικού πολιτισμού.

6.3.3. Ειδικό Άξονες

Για την επίτευξη των δύο γενικών στόχων, το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας θέτει μια σειρά από Ειδικούς Στόχους ή Άξονες, οι οποίοι είναι:

Παιδεία και πολιτισμός: Εξοπλισμός, δικτύωση, κατάρτιση εκπαιδευτικών και ψηφιακό περιεχόμενο για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού συστήματος για τον 21ο αιώνα, χρήση νέων τεχνολογιών για τεκμηρίωση και προβολή του ελληνικού πολιτισμού. Ο συγκεκριμένος άξονας περιλαμβάνει τα εξής μέτρα:

Μέτρο 1.1	Εξοπλισμός και δικτύωση σε όλες της βαθμίδες της εκπαίδευσης
Μέτρο 1.2	Εισαγωγή και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση
Μέτρο 1.3	Τεκμηρίωση, αξιοποίηση και ανάδειξη του Ελληνικού πολιτισμού

Εξυπηρέτηση του πολίτη και βελτίωση της ποιότητας ζωής: Χρήση ΤΠΕ για καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη σε κρίσιμους τομείς της δημόσιας διοίκησης, βελτίωση της ποιότητας ζωής με την εισαγωγή νέων τεχνολογιών στην υγεία και την πρόνοια, στο περιβάλλον και στις μεταφορές, καθώς και η ανάπτυξη εφαρμογών και υποδομών του κτηματολογίου. Ο δεύτερος άξονας περιλαμβάνει τα μέτρα:

Μέτρο 2.1	«Ηλεκτρονική κυβέρνηση» για την εξυπηρέτηση του πολίτη: Επιχειρησιακά σχέδια, μελέτες και πιλοτικά έργα
Μέτρο 2.2	«Ηλεκτρονική κυβέρνηση» για την εξυπηρέτηση του πολίτη
Μέτρο 2.3	Υποστήριξη της διαχείρισης των πόρων των Διαρθρωτικών Ταμείων και της μετάβασης στο Ευρώ
Μέτρο 2.4	Περιφερειακά γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα και καινοτομικές ενέργειες
Μέτρο 2.5	Κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της Δημόσιας Διοίκησης και μελέτες υποστήριξης του εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης
Μέτρο 2.6	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια
Μέτρο 2.7	Κατάρτιση και θεσμικά μέτρα στην Υγεία και Πρόνοια
Μέτρο 2.8	«Ευφυείς» μεταφορές
Μέτρο 2.9	Υποδομή δεδομένων και τεχνολογίας πληροφοριών σε ένα σύγχρονο Κτηματολόγιο

Ανάπτυξη και απασχόληση στην ψηφιακή οικονομία: Δημιουργία συνθηκών για τη μετάβαση στη «νέα οικονομία», με την προώθηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν, της έρευνας και της διασύνδεσής της με την παραγωγή, της κατάρτισης στις νέες τεχνολογίες, της απασχόλησης και της τηλε-εργασίας, την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) από τις ΜΜΕ. Ο άξονας αυτός περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα:

Μέτρο 3.1	Δημιουργία ευνοϊκού «ψηφιακού» περιβάλλοντος για την οικονομική δραστηριότητα
Μέτρο 3.2	Ενίσχυση επιχειρήσεων για την εισαγωγή τους στην ψηφιακή Οικονομία
Μέτρο 3.3	Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη για την Κοινωνία της Πληροφορίας
Μέτρο 3.4	Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού
Μέτρο 3.5	Προώθηση της απασχόλησης στην Κοινωνία της Πληροφορίας

Επικοινωνίες: Στήριξη της διαδικασίας απελευθέρωσης της αγοράς, δράσεις ανάπτυξης της τηλεπικοινωνιακής υποδομής σε απομακρυσμένες περιοχές για παροχή προηγμένων υπηρεσιών σε χαμηλό κόστος και σημείων πρόσβασης για τους πολίτες.

Μέτρο 4.1	Ανάπτυξη μηχανισμών για την εφαρμογή του θεσμικού πλαισίου και την ενίσχυση του ανταγωνισμού
Μέτρο 4.2	Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής πρόσβασης
Μέτρο 4.3	Προηγμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες για τον πολίτη
Μέτρο 4.4	Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός των ταχυδρομικών υποδομών και ανάδειξη ταχυδρομικών γραφείων σε πολυδύναμα κέντρα
Μέτρο 4.5	Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα των επικοινωνιών
Μέτρο 4.6	Κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού των ΕΛΤΑ

Τεχνική Βοήθεια: Ο πέμπτος Άξονας Προτεραιότητας του Ε.Π. "ΚτΠ" περιλαμβάνει δράσεις με στόχο την αποτελεσματικότερη εφαρμογή των έργων / ενεργειών του Επιχειρησιακού Προγράμματος, στις διάφορες φάσεις υλοποίησής τους.

Μέτρο 5.1	Τεχνική Βοήθεια ΕΚΤ
Μέτρο 5.2	Τεχνική Βοήθεια ΕΚΤ
Μέτρο 5.3	Τεχνική Βοήθεια ΕΤΠΑ

Το ποσοστό επί του συνόλου της δαπάνης που επενδύεται για κάθε στόχο φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Τίτλος	Χρηματοδοτική Βαρύτητα
Παιδεία και Πολιτισμός	17,23%
Εξυπηρέτηση του πολίτη και βελτίωση της ποιότητας της ζωής	39,5%
Ανάπτυξη και Απασχόληση στην Ψηφιακή Οικονομία	22,65%
Επικοινωνίες	17,47%
Τεχνική Βοήθεια	3,16%

6.3.4. Στόχοι του κυβερνητικού έργου Κοινωνία της Πληροφορίας

Με βάση τις παραπάνω αρχές οριοθετούνται οι γενικοί στόχοι της ΚτΠ, για την υλοποίηση των οποίων χρειάζεται η συνεργασία τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, στα πλαίσια μία κοινωνίας όπου οι πολίτες συμμετέχουν ενεργά για τη διαμόρφωση του χαρακτήρα και του οράματος της ΚτΠ. Αυτοί οι στόχοι είναι οι εξής:

- *Βελτίωση των υπηρεσιών προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις*. (εκσυγχρονισμός της λειτουργίας του κράτους, καλύτερη εξυπηρέτηση, πρόσβαση στις πληροφορίες, διαφάνεια).
- *Καλύτερη ποιότητα ζωής*. (εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών στην υγεία και πρόνοια, τη διαφύλαξη του περιβάλλοντος, βελτίωση υποδομών μεταφορών).
- *Εκπαιδευτικό σύστημα και έρευνα προσαρμοσμένα στην ψηφιακή εποχή. Παιδεία για τον 21^ο αιώνα*. (εκπαίδευση μέσω νέων τεχνολογιών, δικτύωση σχολείων και Πανεπιστημίων, μετεκπαίδευση του διδακτικού προσωπικού, χρήση παιδαγωγικού περιεχομένου βασισμένο στα πολυμέσα, με τη χρήση υποβοηθούμενης από Η/Υ διδασκαλίας, και στο διαδίκτυο, νέα προγράμματα σπουδών στις νέες τεχνολογικές απαιτήσεις και στους νέους στόχους).
- *Δυναμική Οικονομική Ανάπτυξη*. (δημιουργία νέων επιχειρήσεων, ανάδυση νέων κλάδων, αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας).
- *Αύξηση της απασχόλησης*. (νέες θέσεις εργασίας, συνεχής εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού για να προσαρμοστεί στις νέες ανάγκες εργασίας, νέες μορφές εργασίας όπως η τηλε-εργασία).
- *Ανάδειξη του Ελληνικού Πολιτισμού με νέα μέσα και τεχνολογίες*. (τεκμηρίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς, προβολή του Ελληνικού Πολιτισμού και την καλλιέργεια της Ελληνικής γλώσσας).
- *Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στα μέσα μαζικής επικοινωνίας* (διασφάλιση πολυφωνίας και ελεύθερης έκφρασης).
- *Ισότιμη συμμετοχή των περιφερειών στο επιχειρησιακό πρόγραμμα ΚτΠ* (αποκέντρωση των έργων, ενθάρρυνση πρωτοβουλιών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο)
- *Ανάπτυξη της εθνικής υποδομής των επικοινωνιών*. (απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών, καθολικές υπηρεσίες).
- Προστασία των δικαιωμάτων του πολίτη και του καταναλωτή, δημοκρατικός έλεγχος στην ψηφιακή εποχή, διαφύλαξη συνθηκών ανταγωνισμού.
- *Ισχυρή Ελλάδα*. (χρήση υπηρεσιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για καλύτερη ασφάλεια και άμυνα, προώθηση των Ελληνικών συμφερόντων και εδραίωση την ομογένειας σε ενεργούς πολίτες).

6.3.5. Πορεία προς την Κοινωνία της Πληροφορίας

Η πραγματοποίηση του οράματος και των ειδικών στόχων που θέτει η Κοινωνία της Πληροφορίας, εξαρτώνται από το συνδυασμό των δραστηριοτήτων του κράτους και του ιδιωτικού τομέα, καθώς και από τη συμμετοχή και συνεργασία από όλους τους φορείς του κοινωνικού βίου, ο καθένας με διαφορετικούς και διακριτούς ρόλους. Και αυτό γιατί η μελλοντική μορφή της ΚτΠ, όπως έχει διατυπωθεί τουλάχιστον θεωρητικά, δεν είναι μία απλή διαδικασία παθητικής προσαρμογής στις νέες τεχνολογίες ΤΠΕ.

- *Ο ρόλος του κράτους είναι στρατηγικός*: Το κράτος, διατηρεί το ρόλο του επιτελείου που προωθεί προσαρμογές στην οικονομία και την κοινωνία, ενισχύει την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας, επενδύει στο ανθρώπινο δυναμικό φροντίζοντας να βρίσκεται στην αιχμή των εξελίξεων, ενώ διαφυλάσσει τα συμφέροντα και δικαιώματα των πολιτών στην ψηφιακή εποχή. Για την προσφορά υπηρεσιών στον πολίτη, η πολιτεία προωθεί εφαρμογές στις δημόσιες υπηρεσίες, την παιδεία, την υγεία και την πρόνοια, το περιβάλλον και τον πολιτισμό.
- *Ο ρόλος του ιδιωτικού τομέα είναι απαραίτητος*: Ο ιδιωτικός τομέας έχει καθοριστικό ρόλο στην επένδυση και παραγωγή νέων τεχνολογιών. Καθώς η

υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών από τον ιδιωτικό τομέα διευρύνεται, τα οφέλη ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων μεταφράζονται σε υψηλότερο βιοτικό επίπεδο των εργαζομένων, σε περισσότερο εύρωστη οικονομία και τελικά σε πολίτες με καλύτερη ποιότητα ζωής.

- *Ενεργή συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών στην ΚτΠ:* Στο πλαίσιο που θέτει η ΚτΠ, η τεχνολογικές καινοτομίες πρέπει να βρίσκεται συνεχώς στην υπηρεσία της κοινωνίας και των πολιτών. Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στη διαμόρφωση της Κοινωνίας της Πληροφορίας, επιτρέπει τη μεγαλύτερη δυνατή αξιοποίηση των ωφελειών της τεχνολογίας, σε όλο το εύρος της κοινωνίας.

Βασικός μοχλός υλοποίησης των κυβερνητικών στόχων είναι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την Κοινωνία της Πληροφορίας (ΕΠΚτΠ).

Τα έργα προς υλοποίηση που αφορούν τα θέματα της Κοινωνία της Πληροφορίας είναι οριζόντια, με την έννοια ότι κάθε υπουργείο ή εποπτευόμενος φορέας και κάθε περιφέρεια, έχει αναλάβει την υλοποίηση / έχει υπό την εποπτεία του συγκεκριμένα προγράμματα και δράσεις. Συγκεκριμένα, στο Ε.Π. ΚτΠ συμμετέχουν όλα τα Υπουργεία, ενώ τη συνολική ευθύνη του επιχειρησιακού και στρατηγικού σχεδιασμού έχουν το Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, το Υπουργείο Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης καθώς και το Υπουργείο Ανάπτυξης.

Για την προώθηση, διαχείριση, και παρακολούθηση της υλοποίησης του ΕΠΚτΠ έχουν συσταθεί οι παρακάτω φορείς:

- *Ειδική Γραμματεία για την Κοινωνία της Πληροφορίας:* Στοχεύει στην διαχείριση του προγράμματος αλλά και την παραγωγή πολιτικής για την νέα οικονομία.
- *Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης του Ε.Π. ΚτΠ:* Οι αρμοδιότητες της επιτροπής είναι η ένταξη έργων στο ΕΠ, η παρακολούθηση και ο έλεγχός τους, καθώς και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.
- *Η Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε.:* Στοχεύει στην αναβάθμιση της τεχνολογίας του Δημόσιου τομέα, και την αξιοποίηση των επενδύσεων στις τεχνολογίες της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Μέσα στις κύριες αρμοδιότητές της είναι η στήριξη, με τη βοήθεια εξωτερικών συμβούλων, των φορέων υλοποίησης κατά τη διαδικασία προγραμματισμού και υλοποίησης των δράσεων και στην παραγωγική λειτουργία των έργων.

Παρατηρητήριο για την ΚτΠ: Το οποίο έχει σαν στόχο την συστηματική έρευνα, τακτική απογραφή, ανάλυση και παρουσίαση των εξελίξεων της ΚτΠ στον Ελλαδικό χώρο προβαίνοντας ταυτόχρονα στην ανταλλαγή δεδομένων και την πραγματοποίηση συγκριτικών μελετών με τα αντίστοιχα παρατηρητήρια του εξωτερικού.

6.4. Διείδυση της Πληροφορικής και των νέων Τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή

Στην συνέχεια αναφερόμαστε στον βαθμό διείδυσης της πληροφορικής και των επικοινωνιών στους τομείς της παιδείας, δημόσιας διοίκησης, εργασίας, υγείας, και της οικονομικής δραστηριότητας. Όλοι αυτοί οι τομείς αποτελούν ένα πολύ βασικό κομμάτι του κοινωνικού γίγνεσθαι, και ο δικός τους τεχνολογικός εκσυγχρονισμός είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τη βελτίωση της ζωής των πολιτών.

6.4.1. Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών στην εκπαίδευση

Η εκπαίδευση αποτελεί μία από τις σημαντικότερες περιοχές εφαρμογής της πληροφορικής. Η αλματώδης εξέλιξη στις δυνατότητες των υπολογιστικών συστημάτων από πλευράς υλικού και λογισμικού, σε συνδυασμό με τη μείωση των τιμών τους, είχε ως συνέπεια την ευρεία εισαγωγή τους στο χώρο της εκπαίδευσης με σκοπό τη υποβοήθηση και την διεύρυνση του εκπαιδευτικού έργου. Η Πληροφορική μπορεί να βοηθήσει να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των παραδοσιακών μεθόδων διδασκαλίας, τα οποία αφορούν κυρίως:

- Δυσκολία οργάνωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε μεγάλη κλίμακα, γύρω από νέα αντικείμενα.
- Διδασκαλία τυποποιημένων γνώσεων που αφορούν το σύνολο των μαθητών, ανεξάρτητα από τις ικανότητες και τις ιδιαιτερότητες τους.
- Έλλειψη ενδιαφέροντος από την πλευρά των εκπαιδευομένων καθώς και ελάχιστη ύπαρξη πρωτοβουλιών για περαιτέρω διερεύνηση των εκπαιδευτικών θεμάτων.
- Γνώσεις παρεχόμενες μόνο από μία πηγή (ένα βιβλίο) που μπορεί να είναι ελλιπής και μη κατανοητή.
- Η επιτυχία της διδασκαλίας εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις ιδιαιτερότητες των διδασκόντων και μέθοδο διδασκαλίας που ακολουθούν.

Για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων, δημιουργήθηκε ένας νέος τομέας εκπαίδευσης που χρησιμοποιεί εκπαιδευτικό λογισμικό (courseware) στοχεύοντας στην βελτίωση της αποδοτικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Αυτός ο τομέας αναφέρεται διεθνώς με την ορολογία "Computer Assisted Learning- CAL", ή "Computer Based Training - CBT" ή "Computer Assisted Instruction - CAI". Τα πλεονεκτήματα της νέας μεθόδου διδασκαλίας είναι τα εξής:

- Ευέλικτη προσαρμογή της εκπαιδευτικής διαδικασίας στον εκπαιδευόμενο και τις ιδιαιτερότητες του, παρέχοντας εξατομικευμένη εκπαίδευση.
- Αυξημένη συμμετοχή από πλευράς εκπαιδευόμενου, αφού οι εφαρμογές είναι βασισμένες σε σύγχρονα φιλικά περιβάλλοντα διεπαφής, που προωθούν την ενεργητική μάθηση.
- Εύκολη και διαρκής ενημέρωση των διδασκόντων.
- Δυνατότητα βελτίωσης του λογισμικού, ώστε να εμπλουτίζεται συνεχώς η εκπαιδευτική διαδικασία με νέα στοιχεία.

Η διδασκαλία με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορίας, επικοινωνίας και οπτικοακουστικών μέσων έχει στόχο τη δημιουργία ενός σχολείου σύγχρονου, και ελκυστικού για τους μαθητές. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να συνεισφέρουν στην ποιοτική βελτίωση και στον επαναπροσανατολισμό της διαδικασίας της μάθησης, μετατρέποντας το σχολείο σε χώρο αναζήτησης και ανακάλυψης της γνώσης, ανταλλαγής ιδεών / απόψεων, και δημιουργικής απασχόλησης.

Τα τελευταία χρόνια, σχεδόν όλα τα σχολεία της Β΄θμιας εκπαίδευσης έχουν εξοπλιστεί με εργαστήρια πληροφορικής, τα οποία υποστηρίζουν την διδασκαλία μιας ευρείας γκάμας μαθημάτων με το κατάλληλο εκπαιδευτικό λογισμικό. Με την εφαρμογή των ολοημέρων δημοτικών σχολείων, η τεχνολογία της πληροφορικής έχει διεισδύσει και στα δημοτικά σχολεία όλης της χώρας, βοηθώντας το εκπαιδευτικό έργο. Ιδιαίτερα οι μικροί σε ηλικία μαθητές είναι σε θέση να κατακτήσουν πιο εύκολα τη γνώση μέσω των προγραμμάτων προσομοίωσης και γραφικού περιβάλλοντος. Αποκτούν κίνητρα για μάθηση, γίνονται δημιουργικοί και μέσω της ενασχόλησης τους με τον υπολογιστή, ανακαλύπτουν τη γνώση.

• **Εργαστήρια και Δικτυακή Υποδομή ΤΠΕ στα σχολεία**

Η αξιοποίηση της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών απαιτεί την εξασφάλιση της απαραίτητης υποδομής στα σχολεία. Η ανάπτυξη της απαραίτητης υποδομής αφορά τους παρακάτω συγκεκριμένους στόχους:

- Εξοπλισμός κάθε αίθουσας διδασκαλίας ή κάθε εκπαιδευτικού με υπολογιστή πολυμέσων και συσκευές προβολής οπτικοακουστικών πληροφοριών.
- Δημιουργία και εξοπλισμός εργαστηρίων πληροφορικής με σύγχρονο υλικό και λογισμικό για την υποστήριξη της διδασκαλίας.
- Δημιουργία τοπικών δικτύων και πανεκπαιδευτικού δικτύου, που θα συνδέει όλα τα σχολεία με τα ΑΕΙ και ΤΕΙ, τα Ερευνητικά Ινστιτούτα, τις βιβλιοθήκες και τα Μουσεία, καθώς και με τον παγκόσμιο ιστό.

Απο το έτος 2000 και μετά, η πρόοδος στους παραπάνω τομείς κρίνεται αρκετά ικανοποιητική, με το μεγαλύτερο κομμάτι των απαραίτητων εργαστηρίων πληροφορικής να είναι ήδη εγκατεστημένα. Στην πλειοψηφία των σχολικών εργαστηρίων πληροφορικής λειτουργεί τοπικό δίκτυο για εκμετάλλευση των κοινόχρηστων πόρων του. Παράλληλα όμως

τα σχολεία μεταξύ τους είναι συνδεδεμένα με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ), τοGUNET, το ΕΔΕΤ.

Το ΠΣΔ (<http://www.sch.gr>) αποτελεί το δίκτυο διασύνδεσης της Α' θμιας και Β' θμιας εκπαίδευσης και υλοποιεί την πολιτική του ΥΠΕΠΘ για τη λειτουργική αναδιάρθρωση των εκπαιδευτικών υπηρεσιών στη χώρα μας. Χρησιμοποιεί το δίκτυο κορμό του ΕΔΕΤ και συνδέεται με αυτό σε επτά σημεία. (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Ιωάννινα και Ξάνθη). Το ΠΣΔ παρέχει ανάμεσα σε άλλες, υπηρεσίες πιστοποίησης / εξουσιοδότησης των συνδέσεων στο δίκτυο, φιλοξενία ιστοσελίδων, Proxy/Content Filtering (προστασία από ακατάλληλο περιεχόμενο), υπηρεσία καταλόγου (directory, middleware υπηρεσία), ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (λίστες, προστασία από spam και viruses), Web mail, portal με υψηλή αναγνωρισιμότητα και επισκεψιμότητα, κ.α [4]. Στο άμεσο μέλλον προβλέπεται αναβάθμιση του δικτύου πρόσβασης με ευρυζωνικές συνδέσεις ADSL, και ασύρματες ζεύξεις υψηλής ταχύτητας.

• **Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών**

Οι νέες τεχνολογίες επαναπροσδιορίζουν και αναβαθμίζουν το ρόλο του εκπαιδευτικού στο εκπαιδευτικό σύστημα, καθώς δεν είναι πλέον το μέσο για την μεταφορά στεγνής γνώσης στους μαθητές του, αλλά αποκτά ρόλο ουσιαστικού καθοδηγητή τους στην αναζήτηση και επεξεργασία της γνώσης. Κρίσιμος παράγοντας επιτυχίας είναι η διαρκής ενημέρωση του συνόλου των εκπαιδευτικών στη χρήση νέων τεχνολογιών, ώστε να τις χρησιμοποιούν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι εκπαιδευτικοί των δημόσιων σχολείων της χώρας έχουν επιμορφωθεί στη χρήση νέων τεχνολογιών με μια σειρά προγραμμάτων, τα οποία χωρίζονται σε δύο κύριες κατηγορίες ανάλογα με το χώρο που εφαρμόζονται:

- *Πρωτοβάθμια εκπαίδευση:* Πραγματοποιήθηκε δράση επιμόρφωσης στις ΤΠΕ στο έργο «Εξομοίωσης των πτυχιών» των δασκάλων, στο πιλοτικό έργο «Νησί των Φαιάκων», που έγινε στα πλαίσια της «Οδύσσειας». Στο πιλοτικό έργο «Ολοήμερο Σχολείο» έχουν επιμορφωθεί ενδοσχολικά 560 δάσκαλοι σε 28 Ολοήμερα σχολεία.
- *Δευτεροβάθμια εκπαίδευση:* Για τους καθηγητές αναπτύχθηκαν προγράμματα επιμόρφωσης στα πλαίσια του έργου «Οδύσσεια», ενώ από τα σεμινάρια των Περιφερειακών Επιμορφωτικών Κέντρων του ΥΠΕΠΘ, έχουν επιμορφωθεί περίπου 3000 εκπαιδευτικοί. Το έργο «Οδύσσεια» περιλαμβάνει κύκλους μονοετούς μεταπτυχιακής ειδίκευσης σε τρία Πανεπιστημιακά Ιδρύματα της χώρας μας (ΕΚΠΑ, ΑΠΘ, Παν. Μακεδονίας), στα οποία εξειδικεύονται εκπαιδευτικοί σε θέματα εισαγωγής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, έτσι ώστε να αποτελέσουν τα επιμορφωτικά στελέχη του ΥΠΕΠΘ σε αυτόν τον τομέα. Στα 385 σχολεία της «Οδύσσειας» έχουν επιμορφωθεί ενδοσχολικά περίπου 2000 εκπαιδευτικοί στη χρήση ΤΠΕ.

• **Εκπαιδευτικό Λογισμικό.**

Η ανάπτυξη και η χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού είναι μια βασική κατεύθυνση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου και το Υπουργείου Παιδείας, και υποστηρίζεται μέσα από τις ακόλουθες δράσεις:

- Ενίσχυση της δημιουργίας εκπαιδευτικού λογισμικού και εφαρμογών πολυμέσων, από τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, τα Ερευνητικά Ινστιτούτα και τον ιδιωτικό τομέα, καθώς και κατάλληλων δραστηριοτήτων για την υποβοήθηση της διδασκαλίας στα σχολεία.
- Θεσμοθέτηση στο Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, γραφείου πιστοποίησης και προτυποποίησης εκπαιδευτικού υλικού και λογισμικού όσο αφορά την καταλληλότητα χρήσης του στην εκπαίδευση.

Όλες αυτές οι δράσεις για τον εκσυγχρονισμό του τεχνολογικού εξοπλισμού των σχολείων της χώρας και την εισαγωγή τους στην τροχιά της Κοινωνίας της Πληροφορίας συντονίζονται από κάποια επιχειρησιακά προγράμματα όπως η ΟΔΥΣΣΕΙΑ (Σειρήνες, Ναυσικά, Πηνελόπη).

Παρακάτω, παραθέτουμε τους τίτλους εκπαιδευτικού λογισμικού που αναπτύχθηκαν από Ελληνικούς Φορείς για λογαριασμό του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου με φορέα χρηματοδότησης το ΥΠΕΠΘ:

- *Θεωρητικές Επιστήμες:* Αρχαία, Νέα Ελληνικά, Ιστορία, Θρησκευτικά (Δημόσιος και Ιδιωτικός Βίος στην Ελλάδα, Γλώσσα και Ελληνική. Οι περιπέτειες των λέξεων, Ιστορία Γυμνασίου, Θρησκευτικά Γυμνασίου – Λυκείου.)
- *Θετικές Επιστήμες (Μαθηματικά – Φυσική – Χημεία – Βιολογία):* Φυσική Λυκείου, Φυσική Γυμνασίου, ΣΕΠ, Λεύκιππος, Πρωτέας, Ιρις.

Παραδείγματα εκπαιδευτικού λογισμικού που υποστηρίζουν την διδασκαλία μαθημάτων απο τον χώρο της Πληροφορικής φαίνονται παρακάτω:

Όνομα Λογισμικού	Φορέας Ανάπτυξης	Περιγραφή Λειτουργίας Λογισμικού	Γνωστικό Αντικείμενο που καλύπτει
ΤΡΙΤΩΝ	Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο – Εργαστήριο Υπολογιστικών Συστημάτων	Αποτελείται από τις παρακάτω εφαρμογές: Άβακας: εσωτερική οργάνωση και λειτουργία του υπολογιστή. Μέδουσα: προσομοιωτής λειτουργικού συστήματος. Πράξις: γενικευμένη υπολογιστική μηχανή για το δυαδικό, το οκταδικό και το δεκαεξαδικό σύστημα. Πρωτέας: πραγματοποιείται το ζήτημα των παράλληλων διεργασιών και των αλληλεξαρτήσεων μεταξύ τους.	Τεχνολογία Υπολογιστικών Συστημάτων και Λειτουργικά Συστήματα. (ΛΥΚΕΙΟ)
ΔΕΛΥΣ	Παν. Μακεδονίας, Τμ. Εφ. Πληροφ. Εργ. Τεχνολογίας Εκπαίδευσης.	Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Λογισμικό για Υπολογιστικά Συστήματα. Περιλαμβάνει μεταξύ άλλων μικρόκοσμοις διερεύνησης των τμημάτων ενός Η/Υ και της λειτουργίας του, κωδικοποίησης δεδομένων και προγραμματισμού.	Υπολογιστικά Συστήματα. (ΛΥΚΕΙΟ ΤΕΕ)
Πληροφορ. Γυμνασίου	Conceptum A.E., Exodus A.E., Πληροφορική Τεχνολογία Α.Ε., Πατάκης Α.Ε.	Παρουσίαση του υλικού μέρους (hardware) και του λογισμικού (software) ενός υπολογιστικού συστήματος. Εφαρμογές εκμάθησης τι προγραμμάτων, όπως: Επεξεργαστή Κειμένου, Λογισμικό Φύλλου, προγράμματος Συνομιλίας, των Ομάδων Συζήτησης κ.α. Πρόγραμμα Οπτικοποιημένου Προγραμματι/κού Περιβάλλοντος Πολυμέσων (Combox), Πρόγραμμα Ζωγραφικής (Designer)	Υλικό και Λογισμικό συστήματος. Προγράμματα αυτοματισμού γραφείου. (ΓΥΜΝΑΣΙΟ)
Γλωσσο--Μάθεια	Ιδιώτης	Γραφικό περιβάλλον εκτέλεσης ψευδοκώδικα και δυνατότητα μετατροπής του σε γλώσσα Pascal, για ανάπτυξη προγραμμάτων και αλγορίθμων.	Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμμ. Περιβάλλον (ΛΥΚΕΙΟ)

• Ηλεκτρονική Εκπαίδευση (e – learning).

Η εισαγωγή της τεχνολογίας στην διδασκαλία έχει οδηγήσει στην ανάπτυξη νέων μεθόδων υποστήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, η οποία ξεφεύγει από τα όρια των φυσικών αποστάσεων και των διαστάσεων μίας αίθουσας, καθώς η διδασκαλία μπορεί πλέον να πραγματοποιηθεί από απόσταση. Έτσι η μαθησιακή διαδικασία αποκτά νέα χαρακτηριστικά (π.χ. πρόσβαση σε ένα ευρύ όγκο πληροφοριών, συμμετοχή πολλών διαφορετικών εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων) που ανοίγουν νέους ορίζοντες στην γνώση.

Μέσα σε αυτό το νέο πλαίσιο όπου η τεχνολογία και ο πλουραλισμός των πληροφοριών έχουν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο, η ηλεκτρονική εκπαίδευση (e – learning) θέτει ως στόχους «τη χρήση των νέων τεχνολογιών πολυμέσων και του Internet, για τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε πόρους και υπηρεσίες, καθώς και των ανταλλαγών και της εξ αποστάσεως συνεργασίας».

Στα πλαίσια του ΕΠΚΤΠ (Άξονας 3 – Μέτρο 3.3) υλοποιείται πιλοτικά ένα συντονισμένο πρόγραμμα «Ηλεκτρονικής Μάθησης» (e-Learning Land), το οποίο είναι ένα ολοκληρωμένο εικονικό περιβάλλον υποστήριξης μαθησιακών κοινοτήτων στο διαδίκτυο. Ο στόχος του προγράμματος e-Land είναι η ανταπόκριση στις ανάγκες των εκπαιδευτικών δύο αντιπροσωπευτικών σχολικών συγκροτημάτων με τρόπο ώστε να διευκολυνθεί η διαμόρφωση Διαδικτυακής Κοινότητας χρηστών εκπαιδευτικών. Αυτό επιτυγχάνεται αφενός με τη μελέτη της χρήσης στην καθημερινή διδακτική πρακτική των διαφορετικών εργαλείων εκπαιδευτικού λογισμικού, και αφετέρου με τη μελέτη του τρόπου εμπλουτισμού των διδακτικών δραστηριοτήτων και υποστήριξής τους αν οι εκπαιδευτικοί συμμετέχουν σε κοινότητες χρηστών και δέχονται υποστήριξη από παρακαταθήκες επαναχρησιμοποιήσιμων μαθησιακών πόρων. Απώτερος στόχος του προγράμματος είναι η υποστήριξη κοινοτήτων εκπαιδευτικών στη χρήση υπαρχόντων τεχνολογικών εργαλείων εκπαιδευτικού λογισμικού για τη δημιουργία,

ανάπτυξη και επαναχρησιμοποίηση εκπαιδευτικού υλικού σε ψηφιακή μορφή με το σχεδιασμό και την ανάπτυξη παρακαταθηκών (repositories) επαναχρησιμοποιήσιμων μαθησιακών αντικειμένων, μέσω της δημιουργίας και υποστήριξης διαδικτυακών κοινοτήτων εκπαιδευτικών.

Η ηλεκτρονική εκπαίδευση αφορά όχι μόνο τις συντονισμένες δράσεις του ΥΠΕΠΘ, καθώς πρόκειται για ένα γενικότερο τρόπο δράσης τόσο σε ατομικό όσο και σε ομαδικό επίπεδο (π.χ. επιχειρήσεις) με στόχο την απόκτηση νέων γνώσεων. Στο σχήμα 9 φαίνονται τα ποσοστά χρήσης της ηλεκτρονικής μάθησης στην Ελλάδα, σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των άλλων ευρωπαϊκών χωρών [3]. Επίσης, στο σχήμα 10, φαίνεται το ποσοστό χρήσης ηλεκτρονικών εφαρμογών από τις επιχειρήσεις, ως μέσο εκπαίδευσης των υπαλλήλων τους [3]. Όπως είναι προφανές η Ελλάδα κατέχει μια ιδιαίτερα χαμηλή θέση σε σχέση στην χρήση ηλεκτρονικής μεθόδων μάθησης.



Σχήμα 9. Το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο για εκπαίδευση και κατάρτιση.



Σχήμα 10. Το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιεί εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για την εκπαίδευση των υπαλλήλων τους.

6.4.2. Νέες Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Διακυβέρνηση και τη Δημόσια Διοίκηση.

Ένας σημαντικός ρόλος της Δημόσιας Διοίκησης στις σύγχρονες κοινωνίες είναι να παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας σε πολίτες και επιχειρήσεις, άμεσα και με το μικρότερο δυνατό κόστος. Οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας προσφέρουν τα απαραίτητα εργαλεία για την επίτευξη αυτού του σκοπού, ενώ παράλληλα διευκολύνεται το έργο της Δημόσιας Διοίκησης το οποίο απαλλάσσεται από τις χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες και γίνεται περισσότερο διαφανές και δημοκρατικό. Μία τέτοιου είδους εκσυγχρονισμένη και αποτελεσματική Δημόσια Διοίκηση είναι σε θέση να δημιουργήσει ολοκληρωμένες δομές και μηχανισμούς παραγωγής, διαχείρισης των δημοσίων πληροφοριών, ικανοποιώντας τις ανάγκες πληροφόρησης και εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων, συνεισφέροντας δραστικά στην αναπτυξιακή πορεία της χώρας.

• Εκσυγχρονισμός της Δημόσιας Διοίκησης

Στην Ελλάδα, η εισαγωγή νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στη Δημόσια Διοίκηση είναι μέρος της στρατηγικής που χαράσσεται για την αποκέντρωση των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων του κράτους, και την αναδιοργάνωση των δημοσίων υπηρεσιών. Το μεγαλύτερο μέρος των δρομολογημένων αλλαγών βασίζουν την επιτυχία τους στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στο χώρο της πληροφορικής και των επικοινωνιών.

Στις δημόσιες υπηρεσίες λειτουργούν έργα πληροφορικής τα οποία υποστηρίζουν διαχειριστικές λειτουργίες της διοίκησης. Στο πλαίσιο του 2^{ου} ΚΠΣ έχουν υλοποιηθεί σε

δημόσιες υπηρεσίες και οργανισμούς έργα πληροφορικής συνολικού προϋπολογισμού της τάξης των 60 εκατ. €. Τα έργα αυτά είχαν τους παρακάτω στόχους:

- Βελτίωση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας σημαντικών τομέων της Δημόσιας Διοίκησης.
- Υποβοήθηση στην άσκηση ορθολογικής διαχείρισης των διαθέσιμων πόρων.
- Δημιουργία κατάλληλου τεχνικό περιβάλλοντος για την υποστήριξη της διοικητικής διαδικασίας.
- Διατήρηση βάσεων δεδομένων με στοιχεία για τις επιχειρήσεις, τους επαγγελματίες, την απασχόληση, τη βιομηχανία, το εμπόριο, το περιβάλλον, τις μεταφορές, την υγεία.
- Δημιουργία ενδο-υπηρεσιακής και δι-υπηρεσιακής δικτυακής υποδομής. Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας και συνδεσιμότητας των συστημάτων.

Στο πλαίσιο αυτών δράσεων, υλοποιήθηκαν διάφορα προγράμματα και έργα εκσυγχρονισμού της δημόσιας διοίκησης. Ενδεικτικά, αναφέρουμε τα παρακάτω:

- **Το Πρόγραμμα «Πολιτεία»:** περιλαμβάνει τις αρχές πολιτικής και τις βασικές δράσεις για τη μεταρρύθμιση της Δημόσιας Διοίκησης στην Ελλάδα. Το πλαίσιο αυτό συμπληρώνεται με τα Επιχειρησιακά Προγράμματα «Διοίκηση με Στόχους» και «Δείκτες Αξιολόγησης και Επιδόσεων».
- **Το πρόγραμμα «Κλεισθένης»:** περιελάμβανε έργα που αφορούν στο διοικητικό εκσυγχρονισμό της Δημόσιας Διοίκησης, στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων και την κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού.
- **Το πρόγραμμα «Σύζευξις»:** Αφορά τη μελέτη και δημιουργία του Εθνικού Δικτύου Δημόσιας Διοίκησης και έχει ως σκοπό τη διαμόρφωση ενός ενιαίου τεχνικού και λειτουργικού περιβάλλοντος επικοινωνίας των δημοσίων υπηρεσιών, μεταξύ τους αλλά και με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.
- **Το πρόγραμμα «Αριάδνη»:** Έχει ως στόχο τη βελτίωση της εξυπηρέτησης που λαμβάνει ο πολίτης από τις Δημόσιες Υπηρεσίες της χώρας δίνοντας έμφαση στη συνεργασία της Δημόσιας Διοίκησης και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Πολλά άλλα έργα νέων τεχνολογιών έχουν αναπτυχθεί ή βρίσκονται στο στάδιο της ανάπτυξής τους για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών (συναλλαγών και ενημέρωσης) των δημοσίων τραπεζών, Κέντρων Εξυπηρέτησης του Πολίτη, Νοσοκομείων, Υγειονομικών Υπηρεσιών και άλλων δημοσίων φορέων. Ενδεικτικές τέτοιες δράσεις είναι η ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος φορολογίας και τελωνίων από το Υπουργείο Οικονομικών, ο εκσυγχρονισμός της Ελληνικής Αστυνομίας από το Υπουργείο Δημόσιας Τάξης, η αναβάθμιση του συστήματος απονομής δικαιοσύνης και των καταστημάτων κράτησης από το Υπουργείο Δικαιοσύνης, η ανάπτυξη αριθμητικού μοντέλου μεγάλης ακρίβειας για την πρόγνωση των καιρικών συνθηκών από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, καθώς και ο εκσυγχρονισμός του ΙΚΑ μέσω της ανάπτυξης πληροφοριακού συστήματος που θα εξυπηρετεί Υπηρεσίες Πληροφόρησης και Υπηρεσίες Συναλλαγών. Σε ό,τι αφορά την ηλεκτρονική επικοινωνία των πολιτών και των επιχειρήσεων με τις δημόσιες υπηρεσίες, αυτή προβλέπεται να ενισχυθεί επιπλέον τα επόμενα χρόνια. Παράλληλα σχεδιάζεται η δημιουργία ενός γενικευμένου πλαισίου ηλεκτρονικών συναλλαγών με το δημόσιο, το οποίο θα ακολουθεί μια ενιαία φιλοσοφία εξυπηρέτησης, χωρίς βέβαια να καταργηθούν οι παραδοσιακοί τρόποι συναλλαγής (φυσική παρουσία, αλληλογραφία, τηλέφωνο, fax).

Επίσης ένα μεγάλο μέρος χρηματοδότησης αφορά τον εκσυγχρονισμό της περιφέρειας και των τοπικών αυτοδιοικήσεων. Τα έργα που αναπτύσσονται αφορούν την ενημέρωση για τοπικά θέματα (αθλητικά, πολιτιστικά, τουριστικά), ηλεκτρονική διεξαγωγή συζητήσεων (chat), ηλεκτρονική ψηφοφορία για τοπικά θέματα της περιοχής, ηλεκτρονικές υπηρεσίες διαχείρισης των τοπικών μεταφορών, δράσεις προστασίας και παρακολούθησης του περιβάλλοντος με ηλεκτρονικά μέσα κτλ. Οι ίδιες πύλες διευκολύνουν επίσης την επίλυση καθημερινών προβλημάτων (εύκολη και γρήγορη ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών, αδειών και βεβαιώσεων). Τέλος, στα πλαίσια της παρέμβασης του Ειδικού Γραμματέα για την Κοινωνία της Πληροφορίας, περιλαμβάνεται ειδική πρόβλεψη για την αξιοποίηση των σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης από τους δημόσιους φορείς.

Στο πλαίσιο του 3^{ου} ΚΠΣ και του επιχειρησιακού προγράμματος ΚτΠ, ο δεύτερος άξονας προτεραιότητας («Εξυπηρέτηση του Πολίτη και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής») εστιάζει

κυρίως στον εκσυγχρονισμό της δημόσιας διοίκησης [5]. Τα μέτρα που προωθούνται στα πλαίσια αυτού του άξονα, αφορούν:

- «Ηλεκτρονική κυβέρνηση» για την εξυπηρέτηση του πολίτη: Επιχειρησιακά σχέδια, μελέτες και πιλοτικά έργα
- «Ηλεκτρονική κυβέρνηση» για την εξυπηρέτηση του πολίτη
- Υποστήριξη της διαχείρισης των πόρων των Διαρθρωτικών Ταμείων και της μετάβασης στο Ευρώ
- Περιφερειακά γεωγραφικά πληροφοριακά συστήματα και καινοτομικές ενέργειες
- Κατάρτιση του ανθρώπινου δυναμικού της Δημόσιας Διοίκησης και μελέτες υποστήριξης του εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης
- Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια
- «Ευφυείς» μεταφορές
- Υποδομή δεδομένων και τεχνολογίας πληροφοριών σε ένα σύγχρονο Κτηματολόγιο

• Εκπαίδευση στελεχών Δημόσιας Διοίκησης

Ο εκσυγχρονισμός της Δημόσιας Διοίκησης στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό και στην εκπαίδευση του ανθρώπινου δυναμικού που τη στελεχώνει. Κατά τη διάρκεια της τελευταίας πενταετίας περισσότεροι από 44.000 υπάλληλοι παρακολούθησαν 2107 προγράμματα συνεχιζόμενης κατάρτισης συνολικής διάρκειας 155.000 ωρών, ενώ 12.085 υπάλληλοι παρακολούθησαν 714 προγράμματα πληροφορικής συνολικής διάρκειας 44.000 ωρών. Ο σχεδιασμός των εκπαιδευτικών προγραμμάτων επιμόρφωσης καλύπτει όλα τα επίπεδα της διοίκησης, από τους νεοεισερχόμενους υπαλλήλους, μέχρι και τα ανώτερα και ανώτατα στελέχη και στοχεύει στα ακόλουθα:

- Ανάπτυξη δεξιοτήτων δημοσίων υπαλλήλων ώστε να καταστούν ικανοί χρήστες των νέων τεχνολογιών.
- Αναβάθμιση του περιβάλλοντος εργασίας, βελτίωση επίδοσης και αποτελεσματικότητας των υπαλλήλων, ανάπτυξη πνεύματος ομαδικής εργασίας.

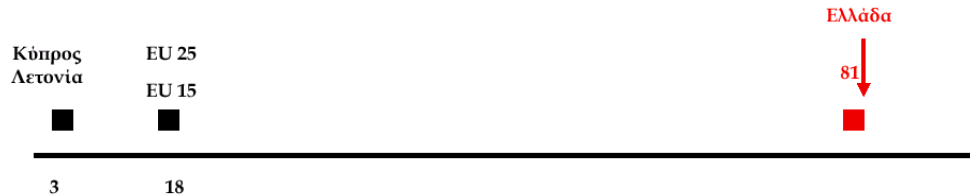
• Χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών από πολίτες και επιχειρήσεις

Παρακάτω, παρουσιάζουμε τα ποσοστά χρήσης των παρεχόμενων Ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην Ελλάδα, συγκρινόμενα με τα αντίστοιχα ποσοστά χρήσης των υπολοίπων Ευρωπαϊκών χωρών [3]. Συγκεκριμένα, στο σχήμα 11 παρουσιάζουμε το ποσοστό εμπιστοσύνης των χρηστών στις παρεχόμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες της δημόσιας διοίκησης, όπως αυτό εκφράζεται μέσα από και τα ποσοστά χρήσης τους.



Σχήμα 11. Το ποσοστό των πολιτών που χρησιμοποιεί τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του διαδικτύου για την συναλλαγή του με τις δημόσιες αρχές.

Επίσης, στο σχήμα 12, φαίνεται το ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερο από 10 άτομα που επιλέγει τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες για την συναλλαγή του με το δημόσιο. Εδώ παρατηρούμε ότι τα ποσοστά της Ελλάδας είναι ιδιαίτερα υψηλά σε σχέση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες, πράγμα που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην χρήση του συστήματος φορολογίας TAXIS.net η οποία είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη στην Ελλάδα.



Σχήμα 12. Το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιεί τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του διαδικτύου για την συναλλαγή του με τις δημόσιες αρχές.

Στο μέλλον θα ήταν καλό να πραγματοποιηθούν επιπλέον θεσμικές παρεμβάσεις που θα αυξήσουν περαιτέρω τα ποσοστά χρήσεις των ηλεκτρονικών υπηρεσιών, κυρίως από τα μεμονωμένα άτομα. Αυτές αφορούν:

- Τον καθορισμό ενιαίου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη συστημάτων πληροφορικής με βάση τεχνικά, λειτουργικά και οργανωτικά πρότυπα.
- Την συστηματοποίηση των ενεργειών προμήθειας συστημάτων πληροφορικής και επικοινωνιών.
- Την δημιουργία επιτροπών Πληροφορικής σε κάθε Υπουργείο που θα συντονίζουν ευέλικτες και σωστά στελεχωμένες μονάδες πληροφορικής στις δημόσιες υπηρεσίες.
- Την απλοποίηση διαδικασιών υλοποίησης έργων πληροφορικής.
- Την συνεργασία με ευρωπαϊκούς και διεθνείς οργανισμούς σε θέματα δημόσιας διοίκησης κρατικών προμηθειών, τεχνικών προτύπων, ασφάλειας συστημάτων, νομικών θεμάτων κτλ.

6.4.3. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών στην Εργασία

Η εισχώρηση των νέων τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην παραγωγική διαδικασία με την χρήση πληροφοριακών συστημάτων και δικτύων επικοινωνιών έχουν διαφοροποιήσει τις χρονικές και τοπικές παραμέτρους των σύγχρονων μορφών εργασίας. Πολλά είναι τα παραδείγματα της «αποκεντρωμένης» από το γραφείο μορφής που έχει πάρει η εργασία στην ψηφιακή εποχή, καθώς ξεφεύγει πλέον από τα όρια ενός γραφείου ή ενός κτηρίου, και δεν χρειάζεται να πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια των καθιερωμένων εργάσιμων ωρών. Άμεσο επακόλουθο της αλλαγής των εργασιακών σχέσεων είναι η αναπροσαρμογή των συστημάτων οικονομικής αμοιβής, καθώς και των νομικών παραμέτρων προστασίας και ρύθμισης της απασχόλησης.

• Νέες τεχνολογίες και θέσεις εργασίας

Το παραδοσιακό σύστημα απασχόλησης της βιομηχανικής εποχής με ένα και μοναδικό επαγγελματικό προσόν εφ' όρου ζωής, παύει να υφίσταται στην νέα ηλεκτρονική εποχή. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις απαιτούν άτομα με πολλές γνώσεις τα οποία μπορούν εύκολα να εξειδικευθούν σε διάφορους τομείς, αλλά και με μεγάλη προσαρμοστικότητα σε διαφορετικές συνθήκες εργασίας. Κάθε χρόνο, περίπου 10% του συνόλου των θέσεων εργασίας, αντικαθίσταται από άλλες νέες, αφού παύουν να υπάρχουν ανάγκες για άτομα με παλιού τύπου δεξιότητες. Η δυσκολία προσαρμογής στις νέες συνθήκες αυξάνει δυσανάλογα τα ποσοστά ανεργίας σε παλαιές ειδικότητες, δημιουργώντας συχνά κοινωνικές εντάσεις και πόλωση, κάνοντας μια μερίδα της κοινωνίας να πιστεύει ότι οι νέες τεχνολογίες είναι πηγή κακού για ένα μέρος του εργατικού δυναμικού.

Από την άλλη πλευρά βέβαια, οι νέες μορφές δραστηριότητας δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας, καθώς η απασχόληση σε μοντέρνους τομείς αυξάνεται ταυτόχρονα με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών. Η διαδικασία της τεχνολογικής αλλαγής αφορά την δυναμική μεταμόρφωση της παραγωγικής διαδικασίας και της αγοράς εργασίας. Έτσι από την μια πλευρά οι νέες τεχνολογίες επιτρέπουν την ανάπτυξη νέων προϊόντων που δεν υπήρχαν παλιότερα, δημιουργώντας παράλληλα και νέες θέσεις εργασίας, καθώς δημιουργούνται νέες εργασιακές ανάγκες. Από την άλλη πλευρά, η αρχική μείωση των θέσεων εργασίας στις προϋπάρχουσες επιχειρήσεις που εισαγάγουν νέες τεχνολογίες στην παραγωγική τους

διαδικασία για να γίνουν πιο ανταγωνιστικές, αντισταθμίζεται από την δημιουργία νέων αγορών και την αυξημένη ζήτηση σε προϊόντα και υπηρεσίες.

• Πολιτικές Κατάρτισης

Έτσι, οι νέες τεχνολογίες μπορούν να γίνουν πηγή νέων θέσεων εργασίας, αλλά συγχρόνως δημιουργούν την ανάγκη για προσαρμογή του εργατικού δυναμικού. Η ανάγκη για προσαρμοστικότητα είναι αναγκαία όσο ανεβαίνει ο πήχης των δεξιοτήτων, όσο οι θέσεις εργασίας για άτομα με χαμηλή εξειδίκευση γίνονται σπανιότερες και όσο τα ποσοστά ανεργίας παραμένουν υψηλά και διευρύνεται το χάσμα στις αποδοχές ανάλογα με την εκπαίδευση των εργαζομένων. Συνεπώς λοιπόν θα πρέπει να υπάρξει εστιασμένη πολιτική βούληση που προωθεί τον εμπλουτισμό του ανθρώπινου δυναμικού με νέες δεξιότητες ώστε αυτό να μπορεί με επιτυχία να αντεπεξέλθει στο εργασιακό περιβάλλον που δημιουργείται από τις νέες τεχνολογίες. Η έμφαση στις δεξιότητες γύρω από ΤΠΕ δημιουργεί την ανάγκη για νέα προγράμματα κατάρτισης και διαδικασίες δια βίου μάθησης.

Η βασική προτεραιότητα της πολιτείας είναι η διασφάλιση της απασχόλησης αλλά και της προσαρμογής των εργαζομένων και των επιχειρήσεων στην νέα οικονομία. Ο στόχος που έχει τεθεί για την επιμόρφωση στις βασικές δεξιότητες αφορά την κατάρτιση 150.000 ατόμων (μισοί άνεργοι και μισοί εργαζόμενοι) είναι μέχρι το 2006. Όσο αφορά τις εξειδικευμένες δεξιότητες ο στόχος για το ίδιο χρονικό διάστημα είναι στους 15.000 (με ισοκατανομή σε ανέργους και εργαζόμενους).

Το επιχειρησιακό πρόγραμμα ΚτΠ στοχεύει στην προώθηση των απαιτούμενων αλλαγών μέσω του τρίτου άξονα προτεραιότητας που αφορά την «Ανάπτυξη και απασχόληση στην ψηφιακή οικονομία» [5]. Στο πλαίσιο αυτού του άξονα, προωθούνται δυο επιμέρους μέτρα που αφορούν (1) την «Αναβάθμιση των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού», και (2) την «Προώθηση της απασχόλησης στην Κοινωνία της Πληροφορίας».

Την παρούσα χρονική στιγμή, οι πρωτοβουλίες της πολιτείας στοχεύουν συνοπτικά στα εξής:

- Νέα προγράμματα σπουδών που έχουν ως βάση εκπαίδευσης θέματα για χρήση, αξιοποίηση και ανάπτυξη πληροφοριακών υπηρεσιών, συστημάτων και προϊόντων.
- Προγράμματα με μεγαλύτερη εξειδίκευση και εναλλασσόμενη κατάρτιση με στόχο την αξιοποίηση των νέων ανέργων πτυχιούχων, την εισαγωγή τους στην παραγωγική διαδικασία και τη μετατροπή τους σε ανταγωνιστικά στελέχη που πρεσβεύουν τις νέες ΤΠΕ.
- Προγράμματα κατάρτισης για τους ίδιους τους εκπαιδευτές με στόχο την καλύτερη λειτουργία τους ως συσσωρευτές γνώσης και διάχυσης γνώσεων για ΤΠΕ.
- Προγράμματα κατάρτισης ευπαθών ομάδων του πληθυσμού και των γυναικών.
- Παροχή πιστοποιήσεων σε καταρτιζόμενους για την διασφάλιση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας της κατάρτισής τους.
- Προγράμματα δια βίου κατάρτισης και τηλε - εκπαίδευσης σε κοινωνικές ομάδες που χρειάζονται νέες βελτιωμένες ικανότητες.
- Ενίσχυση του εξειδικευμένου προσωπικού πληροφορικής του οποίου οι απαιτούμενες ικανότητες συνεχώς μεταβάλλονται, σε συνεργασία με τη βιομηχανία και τους εκπαιδευτικούς φορείς για την αναμόρφωση των προγραμμάτων σπουδών τους.

Για την αντιμετώπιση της ανεργίας που προέρχεται από το χάσμα δεξιοτήτων από την έλλειψη γνώσεων που σχετίζονται με την πληροφορική και τις επικοινωνίες, έχουν ξεκινήσει να πραγματοποιούνται πολλές δράσεις τα τελευταία χρόνια. Συγκεκριμένα, ο οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ) με τη μορφή των τριών Α.Ε. που έχει πάρει, την εταιρία «Υποστήριξης Ανθρώπινου Δυναμικού ΑΕ», την εταιρία «Επαγγελματική Κατάρτιση Α.Ε.» και την εταιρία «Παρατηρητήριο Απασχόλησης, Ερευνητική – Πληροφορική Α.Ε.», όσο αφορά την κατάρτιση δίνει προτεραιότητα σε προγράμματα που προβλέπουν την προσαρμογή στη χρήση τεχνολογιών ΤΠΕ. Αξιοποιούνται κοινοτικά προγράμματα όπως το NOW, HORIZON, YOUTHSTART, ADAPT, τα οποία δίνουν την ευκαιρία εξοικείωσης εργαζομένων και ανέργων με τις νέες τεχνολογίες. Επιπλέον λειτούργησαν προγράμματα

«stage», προγράμματα «σύνδεσης – κατάρτισης – απασχόλησης», «προώθησης στην απασχόληση με νέες θέσεις εργασίας και νέους ελεύθερους επαγγελματίες».

Οι πιστοποιήσεις χρήσης συγκεκριμένων εφαρμογών χρησιμοποιήθηκαν και συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται σαν ένα μέσο απόδειξης της ικανότητας των εργαζομένων να ακολουθήσουν τη νέα εποχή, και να αντεπεξέλθουν στις νέες ανάγκες. Πολλές φορές άνεργοι εργαζόμενοι αναλαμβάνουν το ιδιαίτερα υψηλό κόστος της εκπαίδευσης και πιστοποίησης τους ελπίζοντας σε ένα καλύτερο μέλλον. Καθώς σήμερα η συντριπτική πλειοψηφία των νέων λαμβάνει στο σχολείο βασική εκπαίδευση χρήσης υπολογιστών, η πιστοποίηση των γνώσεων αυτών προβλέπεται να πραγματοποιείται μέσα από μια ελεύθερη εξεταστική διαδικασία, με ελάχιστο κόστος για τους εξεταζόμενους.

Στο πλαίσιο των προαναφερθέντων μέτρων του επιχειρησιακού προγράμματος ΚΤΠ προβλέπονται δράσεις που αφορούν μεταξύ άλλων [5]:

- την σύνδεση τους με την αγορά εργασίας μέσω προγραμμάτων απόκτησης εργασιακής εμπειρίας,
- την ανάπτυξη εξειδικευμένων δεξιοτήτων ΤΠΕ,
- την προώθηση νέων μορφών επιχειρηματικότητας,
- την προώθηση στις επιχειρήσεις νέων ερευνητών από ερευνητικούς οργανισμούς της Ελλάδας ή του εξωτερικού.

Η εξέλιξη της απασχόλησης στους κλάδους Πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για τα προηγούμενα έτη φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί. Παρατηρείται μια συνεχόμενη αύξηση για εργαζομένους με εξειδικευμένες γνώσεις. Σύμφωνα με τις πρώτες εκτιμήσεις για την αγορά εργασίας της Ελλάδας, οι ανάγκες για ειδικούς στις ΤΠΕ για τα επόμενα χρόνια είναι περίπου 50.000. Εδώ βέβαια θα πρέπει να σημειώσουμε ότι οι θέσεις αυτές αναμένεται να υπερκαλυφθούν πολύ εύκολα από τον μεγάλο αριθμό αποφοίτων πανεπιστημιακών και τεχνολογικών τμημάτων της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.

ΕΤΟΣ	ΚΛΑΔΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	ΚΛΑΔΟΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
1998	5.710	27.334
1999	6.812	26.103
2000	7.896	27.496
2001	9.181	28.333
2002	10.598	27.899

Αξίζει εδώ να κάνουμε μια αναφορά στο ανύπαρκτο εργασιακό πλαίσιο που θα πρέπει να ρυθμίζει τις εργασιακές σχέσεις στον χώρο της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, καθώς από την μια δεν διασφαλίζονται τα εργασιακά δικαιώματα των εργαζομένων που κατέχουν εξειδικευμένες γνώσεις, και από την άλλη οι ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει η συγκεκριμένη μορφή εργασίας δεν καλύπτονται από τις παραδοσιακές εργασιακές σχέσεις.

6.4.4. Νέες μορφές εργασίας. Τηλε-εργασία, Τηλε-κατάρτιση.

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει για τις νέες μορφές κατάρτισης και εκπαίδευσης που έχουν προκύψει από την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών, και αναφέρονται με τους όρους τηλε-εργασία και τηλε-εκπαίδευση. Ο όρος τηλε-εργασία αφορά την αξιοποίηση της τεχνολογίας δικτύωσης και επικοινωνιών ώστε να μπορούν τα άτομα να προσφέρουν την εργασία τους σε απομακρυσμένους εργοδότες. Αντίστοιχα, η τηλε-εκπαίδευση αφορά την εκπαίδευση και κατάρτιση των ατόμων από απομακρυσμένες πηγές γνώσης, χωρίς η φυσική τους παρουσία να είναι απαραίτητη. Η συνδυασμένη εφαρμογή της τηλε-κατάρτισης και τηλε-εργασίας μπορούν να γλιτώσουν χρόνο και χρήμα για τους πολίτες των σύγχρονων κοινωνιών, παρέχοντάς τους παράλληλα σημαντική ελευθερία επιλογών.

Τα πλεονεκτήματα αυτών των νέων μορφών εργασίας και εκπαίδευσης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Παρέχει στους πολίτες τη δυνατότητα να διαχειριστούν ευέλικτα τον ελεύθερο διαθέσιμο χρόνο τους.
- Άμεση βελτίωση της ποιότητας της καθημερινής ζωής, εξοικονόμηση ενέργειας μετακινήσεων, μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου.
- Ευελιξία όσο αφορά τον διοικητικό και οργανωτικό έλεγχο του χρόνου του κάθε εργαζομένου, επιτρέπει τη συμμετοχή στην αγορά εργασίας σε νέες πληθυσμιακές

ομάδες, και είναι ο βασικός μοχλός για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων.

- Χωροταξική αναδιανομή της αγοράς εργασίας, με την έννοια της αποκέντρωσης των ευκαιριών απασχόλησης, διαφοροποίηση των δραστηριοτήτων, μετατοπίζοντάς αυτές σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές.
- Αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Σε παγκόσμιο επίπεδο που ο ανταγωνισμός βασίζεται στην τεχνολογία, οι ελληνικές επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να προσελκύσουν εργαζόμενους με κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες για την παραγωγή νέων προϊόντων και υπηρεσιών.

Δυστυχώς τα πλεονεκτήματα αυτά δεν έρχονται χωρίς κόστος. Έτσι η τηλε-εργασία και τηλε-εκπαίδευση θα μπορούσαν να έχουν και κάποιες αρνητικές συνέπειες στην λειτουργία των σύγχρονων κοινωνιών. Αυτές συνοψίζονται παρακάτω:

- Μελλοντική εξαφάνιση συλλογικών μορφών εργασίας, και κατάργηση των παγιωμένων ρυθμίσεων που διέπουν τις εργασιακές σχέσεις.
- Συμπίεση μισθών λόγω του έντονου ανταγωνισμού μεταξύ εργαζομένων.
- Απομόνωση-αποξένωση εργαζομένων, με άγνωστε συνέπειες για την ψυχοσύνθεση τους.
- Ένας εργαζόμενος μπορεί να απασχολείται σε δυο ή περισσότερες παραδοσιακές θέσεις εργασίας αυξάνοντας την ανεργία.
- Μεταφορά του κόστους εκπαίδευσης από τις επιχειρήσεις προς τους εργαζόμενους.

Στα πλαίσια του επιχειρησιακού προγράμματος ΚτΠ (άξονας 3, μέτρο 5) προωθείται η ανάπτυξη θεσμικού πλαισίου για την τηλε-εργασία καθώς επίσης προωθούνται δράσεις για την περαιτέρω ανάπτυξη της [5], ως μια βασική προτεραιότητα στα πλαίσια του γενικού εκσυγχρονισμού της χώρας. Πιλοτικά προγράμματα «Τηλε – εργασίας», «Τηλε – κατάρτισης» υλοποιήθηκαν κατά το παρελθόν από τον ΟΑΕΔ.

• Χαμηλά επίπεδα της τηλε-εργασίας στην Ελλάδα

Αν και σε πολλές χώρες του εξωτερικού, η τηλε-εργασία και η τηλε-κατάρτιση εφαρμόζονται εδώ και πολλά χρόνια με επιτυχία στη χώρα μας έχουν γίνει ελάχιστες προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη που πραγματοποίησαν για λογαριασμό του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας οι εταιρίες 01 Πληροφορική, Μέντωρ – Εκπαιδευτική και MDM, η συντριπτική πλειοψηφία των Ελληνικών επιχειρήσεων τους συνεχίζουν να εφαρμόζουν τους παραδοσιακούς τρόπους εργασίας, με άμεση επίβλεψη των εργαζομένων [13]. Λαμβάνοντας ως γνώμονα το αντικείμενο των εργασιών τους και τις μεθόδους που χρησιμοποιούν στην παραγωγική τους διαδικασία οι κλάδοι που ευνοούν την εφαρμογή τηλε-εργασίας είναι αυτοί της πληροφορικής, των συμβουλευτικών υπηρεσιών, των τηλεπικοινωνιών, των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών και της εκπαίδευσης.

Από τις επιχειρήσεις της έρευνας, οι ώριμες για την εφαρμογή τηλε-εργασίας είναι της τάξεως του 62%, καθώς αναθέτουν επαρκώς καθορισμένα καθήκοντα χωρίς ή χαμηλή επίβλεψη και παρέχουν ευελιξία στον καθορισμό καθηκόντων σε ομάδες εργασίας. Από αυτές, την εκτός γραφείου εργασία επιτρέπει σε 58% σε υψηλόβαθμα στελέχη, σε μεσαία στελέχη 37%, σε υπευθύνους έργων 18% και κατά 16% δεν επιτρέπουν αυτή τη δυνατότητα. Η έρευνα επίσης έδειξε πρακτικά ότι η πλειοψηφία των επιχειρήσεων (58%) χρησιμοποιεί την άμεση επίβλεψη των εργαζομένων ως μέθοδο διαχείρισης της εργασίας, γεγονός που αποτρέπει την εφαρμογή της τηλε-εργασίας στην παραγωγική διαδικασία. Αντίθετα η διαχείριση της εργασίας μέσω καθορισμού στόχων σε ομάδες εργαζομένων, που εφαρμόζουν πολλές επιχειρήσεις, είναι μέθοδοι που ευνοούν την ανάπτυξη της τηλε-εργασίας. Βλέπουμε λοιπόν πως αυτό που θα ευνοήσει την εγκαθίδρυση της τηλε-εργασίας, πέρα από νομικά και θεσμικά πλαίσια, είναι και η φιλοσοφία που έχουν οι επιχειρήσεις σχετικά με τη διαχείριση της παραγωγικής διαδικασίας και την επίβλεψη των εργαζομένων τους κατά τη διάρκειά της. Ο άλλος παράγοντας που ευθύνεται για τα χαμηλά επίπεδα είναι η έλλειψη

θεσμικού πλαισίου που θα κατοχυρώνει την τηλε-εργασία, τόσο από την πλευρά των εργοδοτών, όσο και από την πλευρά των εργαζομένων.

Σε Πανευρωπαϊκό επίπεδο, η διείσδυση της τηλε-εργασίας ως μορφής εργασίας, ανέρχεται στο 13%, με πρωτοπόρους στην άσκηση τηλε-εργασιακών πρακτικών κάθε μορφής τους Ολλανδούς σε ποσοστό 26%, ακολουθούν οι Φιλανδοί με ποσοστό 21,8%, οι Δανοί με 21,5% και οι Σουηδοί με 18%.

6.4.5. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην Υγεία

Οι σύγχρονες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών μπορούν να παίξουν σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας, οι οποίες αποτελούν ένα πολύ σημαντικό τομέα της καθημερινότητας των πολιτών. Οι υπάρχουσες δυνατότητες των νέων τεχνολογιών σε θέματα ψηφιοποίησης, συστηματικής οργάνωσης, επεξεργασίας και μεταφοράς των ιατρικών δεδομένων με πολύ μικρό κόστος θέτουν τις βάσεις για σημαντική βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε πολίτη. Στόχος είναι να έχουν όλοι οι πολίτες πρόσβαση στις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας φροντίδας υγείας, στα πλαίσια ενός αποκεντρωμένου συστήματος, όπου η ιατρική εξειδίκευση και εμπειρία είναι διαθέσιμη σε όλους, ανεξάρτητα κοινωνικοοικονομικού επιπέδου ή αναπηρίας. Οι τεχνολογίες της πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών καλούνται να υποστηρίξουν την επίτευξη αυτών των βασικών στόχων.

Πιο συγκεκριμένα, στην Ελλάδα η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών στοχεύει να εκσυγχρονίσει και βελτιώσει το σύστημα υγείας στο σύνολο του, μέσα από την:

- Ορθολογική διαχείριση των πόρων και των κονδυλίων για την υγεία και την πρόνοια.
- Ισότιμη πρόσβαση σε ποιοτικές υπηρεσίες φροντίδας υγείας για όλους, που εξασφαλίζεται από την εμπειρία και την εξειδίκευση του ιατρικού προσωπικού και την αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων.
- Εξοικονόμηση φυσικών πόρων και χρήση τηλεματικών εφαρμογών.
- Παραγωγή και αξιοποίηση νέων προϊόντων με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής.
- Άρτια διαχείριση κάθε είδους μεταφορών.
- Αξιοποίηση βοηθητικών δεδομένων που υποστηρίζουν την διάγνωση και την θεραπεία.

Οι νέες τεχνολογίες απλοποιούν τις υφιστάμενες διαδικασίες λειτουργίας των μονάδων υγείας, ελαττώνουν τον καθημερινό φόρτο εργασίας βελτιώνοντας σημαντικά τις συνθήκες εργασίας του προσωπικού. Η εισαγωγή ολοκληρωμένων πληροφορικών συστημάτων και η πρόσβαση των νοσοκομείων και σταθμών υγείας κάνοντας χρήση της εθνικής τηλεπικοινωνιακής γραμμής θα ενισχύσει την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα της συνεχούς φροντίδας υγείας σε ότι αφορά τη διάγνωση, στη θεραπεία και αποκατάσταση του ασθενούς. Όλα αυτά αποτελούν σοβαρά κίνητρα για τη χρήση τους από το προσωπικό των νοσοκομείων. Για τη δημιουργική και αποτελεσματική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών απαιτούνται οργανωτικές και θεσμικές αλλαγές, ενθάρρυνση της χρήσης τους από το υπάρχον προσωπικό και στελέχωση των νοσηλευτικών μονάδων με νέο - τεχνικά καταρτισμένο, ισχυρή τεχνική υποστήριξη κατά τη χρήση των υπολογιστικών συστημάτων, συνεργασία κατά την ανάπτυξη εξειδικευμένων εφαρμογών.

• Έργα που χρηματοδοτήθηκαν από το Β' και Γ' ΚΠΣ για την ΚτΠ και την Υγεία

Η εισαγωγή της πληροφορικής στην υγεία κατά την περίοδο 1995-2000 βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό στην χρηματοδότηση από το Β Κοινωνικό Πλαίσιο Στήριξης. Τα έργα αυτά αφορούν

- Ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για 25 Νοσοκομεία.
- Πληροφοριακό σύστημα ΕΚΑΒ και των παραστημάτων του.
- Πληροφοριακά συστήματα για υπηρεσίες αιμοδοσίας και μεταμοσχεύσεων. Ανάπτυξη συστήματος για την παρακολούθηση των αποθεμάτων αίματος και την καλύτερη κατανομή τους σε όλη την Ελλάδα.

- Πληροφοριακό σύστημα της κεντρικής υπηρεσίας του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

Επίσης για το μέλλον, είναι προγραμματισμένη η υλοποίηση των παρακάτω έργων:

- Δίκτυο υγείας υψηλών ταχυτήτων, ΕΣΥnet.
- Πληροφοριακό Σύστημα για τα Π.ε.Σ.Υ.
- Πληροφοριακά Συστήματα για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας.
- Πληροφοριακά Συστήματα για την Πρόνοια και την Ψυχική Υγεία.
- Πληροφορικά Συστήματα για τα εργαστήρια των Νοσοκομείων.
- Υπηρεσίες Πληροφόρησης και Επικοινωνίας για πολίτες με ειδικές ανάγκες (ΑμεΑ)
- Βάσεις Δεδομένων για την τήρηση Εθνικών Μητρώων. Πχ. Μητρώο Αναπήρων, θεσμοθέτηση κάρτας αναπηρίας κτλ.

Επίσης για το μέλλον, είναι προγραμματισμένη η υλοποίηση έργων που αφορούν το δίκτυο υγείας υψηλών ταχυτήτων ΕΣΥnet, το πληροφοριακό Σύστημα για τα Π.ε.Σ.Υ., τα πληροφοριακά Συστήματα για την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, τα πληροφοριακά Συστήματα για την Πρόνοια και την Ψυχική Υγεία, τα πληροφορικά Συστήματα για τα εργαστήρια των Νοσοκομείων, την ανάπτυξη Υπηρεσιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας για πολίτες με αναπηρία (ΑμεΑ), ανάπτυξη βάσεων δεδομένων για την τήρηση Εθνικών Μητρώων. Πχ. Μητρώο Αναπήρων, θεσμοθέτηση κάρτας αναπηρίας κτλ.

Συνολικά, μέσω του επιχειρησιακού προγράμματος ΚτΠ και του δεύτερου άξονα ενδιαφέροντος που αφορά την «Εξυπηρέτηση του πολίτη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής», υλοποιούνται τα μέτρα «Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Υγεία και Πρόνοια» και «Κατάρτιση και θεσμικά μέτρα στην Υγεία και Πρόνοια» τα οποία στοχεύουν να ενδυναμώσουν την εισαγωγή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στην υγεία [5]. Εν συντομία, το πρώτο από τα παραπάνω μέτρα προσβλέπει στους εξής στόχους:

- σύνδεση του επιστημονικού και διοικητικού προσωπικού του τομέα σε υποδομές ιατρικής τηλεματικής για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία,
- διασύνδεση περιφερειακών και τοπικών κέντρων – μονάδων υγείας με ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από κεντρικά σημεία,
- ανάπτυξη εφαρμογών τηλεϊατρικής,
- ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρία (ΑμεΑ),
- ανάπτυξη πληροφοριακών συστημάτων στις μονάδες υγείας.

Επίσης το δεύτερο από τα προαναφερθέντα μέτρα περιλαμβάνει ενέργειες στις εξής κατευθύνσεις:

- εκπαίδευση επιστημονικού, διοικητικού και νοσηλευτικού προσωπικού σε εφαρμογές ΤΠΕ στην ιατρική για πρόληψη, διάγνωση και θεραπεία,
- εκπαίδευση και ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού για την υποστήριξη της λειτουργίας κέντρων και μονάδων υγείας σε απομακρυσμένες περιοχές,
- μελέτες και κωδικοποιήσεις για τον καθορισμό θεσμικού και οργανωτικού πλαισίου λειτουργίας των τηλεματικών υπηρεσιών υγείας, για την ασφάλεια ιατρικών πληροφοριών, για την υιοθέτηση διαδικασιών και προτύπων ιατρικών δεδομένων, κλπ.
- Ευαισθητοποίηση μέσω δημοσιότητας ή/και άλλων ενεργειών (π.χ. μηχανισμών διαβούλευσης κλπ.) των επαγγελματιών υγείας, ενδιαφερόμενων και άλλων φορέων σε θέματα σχεδιασμού, υλοποίησης και υιοθέτησης ΤΠΕ στην παροχή διοικητικών, νοσηλευτικών και ιατρικών υπηρεσιών υγείας.

Συνολικά, μέσω του Γ Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης προβλέπονται δράσεις συνολικού προϋπολογισμού 110 εκατ. Ευρώ. Οι δράσεις που χρηματοδοτούνται αφορούν τόσο σε νέα πληροφοριακά συστήματα, όσο και δε υποστηρικτικές δράσεις για τη βελτίωση αυτών που ήδη υπάρχουν. Συγκεκριμένα τα κονδύλια και οι δράσεις στην τομέα της Υγείας και Πρόνοιας παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Δράσεις μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» στον τομέα της Υγείας και Πρόνοιας	εκ €
---	------

Πληροφορικά συστήματα για την υποστήριξη των ΠεΣΥΠ	
Ολοκλήρωση εισαγωγής τεχνολογιών πληροφορικής σε Μονάδες Υγείας	72,1
Ανάπτυξη ασφαλούς δικτύου δεδομένων	
Οριζόντια – κεντρικά έργα (τυποποίηση πληροφορικής όπως πλαίσιο εισαγωγής κωδικοποιήσεων, πολιτικές ασφάλειας, Χάρτης Υγείας & Πρόνοιας, ειδικά μητρώα, portals)	7,6
Πανελλήνια Δίκτυα Υγείας (Αιμοδοσία – Μεταμοσχεύσεις)	
Ανάπτυξη ΤΠΕ στα Στρατιωτικά Νοσοκομεία «Φίλιππος»	8,5
Συστήματα πληροφορικής στην πρόνοια & ψυχική υγεία	4,5
e-Health Forum	3,2
Πιλοτικά έργα – εφαρμογές τεχνολογιών αιχμής όπως smart cards, τηλεϊατρική κα. με έντονη περιφερειακή διάσταση υλοποίησης	8,4
Δράσεις Δημοσιότητας, κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού στα Πληροφοριακά συστήματα	5,5
ΣΥΝΟΛΟ	109,8

Συνοψίζοντας, τα έργα που χρηματοδοτούνται προσεγγίζουν με ολοκληρωμένο τρόπο τον επιδιωκόμενο μετασχηματισμό και εκσυγχρονισμό του τομέα της υγείας και πρόνοιας μέσα από την αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Μια βασική παράμετρος για την επιτυχία των προωθούμενων αλλαγών είναι η διαλειτουργικότητα των επιμέρους συστημάτων, η δυνατότητα δηλαδή μεταφοράς δεδομένων από το ένα στο άλλο. Για το σκοπό αυτό και κατόπιν πρωτοβουλίας της Ειδικής Γραμματείας της Κοινωνίας της Πληροφορίας έχει συσταθεί ομάδα μέτρησης, ελέγχου και προώθησης της διαλειτουργικότητας μεταξύ των επιμέρους συστημάτων. Κρίσιμο σημείο επίσης προς το σκοπό αυτό είναι και η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών, οι οποίες θα διασφαλίσουν γρήγορο internet και κατά συνέπεια θα αυξήσουν τον ρυθμό επικοινωνίας των συστημάτων.

Πέρα όμως από την χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από τους άμεσα εμπλεκόμενους στην παροχή υπηρεσιών υγείας (ιατρούς, νοσηλευτές, κλπ.) ιδιαίτερα σημαντική είναι η χρήση τους από την πλευρά των πολιτών, ώστε αυτοί να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν όλες τις παρεχόμενες διαδικτυακές υπηρεσίες, και να ενημερωθούν γύρω από τα θέματα υγείας που τους αφορούν. Στο σχήμα 13, φαίνονται τα ποσοστά χρήσης του διαδικτύου για θέματα υγείας στην Ελλάδα, σε σχέση με τις αντίστοιχες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σχήμα 13. Το ποσοστό χρήσης του διαδικτύου με σκοπό την ανεύρεση πληροφοριών γύρω από θέματα υγείας.

• Ο ρόλος της Ιατρικής Πληροφορικής και της Τηλεϊατρικής

Οι τεχνολογίες της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών, της ηλεκτρονικής και των συστημάτων αυτοματισμού, μπορούν να σώσουν ζωές στα έμπειρα χέρια ιατρών. Πολλοί ιατροί ανά τον κόσμο χρησιμοποιούν την τεχνολογία όχι μόνο για να οργανώσουν τα ιατρικά τους αρχεία και να βγάλουν στατιστικά στοιχεία ασθενών και περιστατικών, αλλά για να χρησιμοποιήσουν εξειδικευμένες εφαρμογές που αυξάνουν την ασφάλεια και την ποιότητα της διάγνωσης και της θεραπείας. Η Ιατρική Πληροφορική εφαρμόζεται σε τομείς της ιατρικής διάγνωσης που απαιτείται λεπτομέρεια, ιδιαίτερη προσοχή και αυξημένα ποσοστά επιτυχίας (ακτινολογία, καρδιολογία, δερματολογία κτλ). Σε περιπτώσεις λεπτών εγχειρίσεων ανοιχτής καρδιάς ή νευροχειρουργικής, τα συστήματα υψηλής τεχνολογίας είναι πολύτιμο εργαλείο που στηρίζουν τις γνώσεις του ιατρού, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις που απαιτείται ακρίβεια χιλιοστών.

Ιδιαίτερο ρόλο στην νέα εποχή και την υποστήριξη των προβλημάτων υγείας από τις νέες τεχνολογίες μπορεί να διαδραματίσει η τεχνολογία της τηλεϊατρικής η οποία χρησιμοποιεί το σύστημα τηλεπικοινωνιών για να βοηθήσει την διαδικασία διάγνωσης σε απομακρυσμένες

περιοχές. Η τηλεϊατρική μπορεί να σώσει ζωές σε επείγοντα περιστατικά ή σε περιπτώσεις όπου απαιτείται γρήγορη ιατρική ανταπόκριση και εξειδικευμένη φροντίδα, προσφέροντας ασφάλεια και ακρίβεια στη διάγνωση. Κύριο πλεονέκτημα της τηλεϊατρικής είναι ότι μπορεί να βοηθήσει στην παραμονή ιατρών και υγειονομικού προσωπικού σε γεωγραφικά απομονωμένες περιοχές, εξασφαλίζοντας τη συνεχή εκπαίδευσή τους από απόσταση και την επιτυχημένη συνεργασία με συναδέλφους τους.

• Παροχή υπηρεσιών σε Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ)

Πολύ σημαντικός είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών στην ισότιμη συμμετοχή των Ατόμων με Αναπηρία (ΑμεΑ) στην σύγχρονη κοινωνία. Αναπηρία νοείται μία κατάσταση της ζωής ενός ατόμου η οποία χαρακτηρίζεται από διάφορου βαθμού δυσκολίες στην εκτέλεση των καθημερινών ανθρώπινων λειτουργιών και δραστηριοτήτων. Είναι αποτέλεσμα οργανικών ή περιβαλλοντολογικών αιτιών, που δημιουργούν ένα σύνολο εμποδίων σε σημαντικές περιοχές της ζωής, όπως η αυτοεξυπηρέτηση, η απασχόληση, η εκπαίδευση, η ψυχαγωγία και η γενικότερη κοινωνική συμμετοχή. Η πρακτική σημασία αυτών των δράσεων είναι πολύ μεγάλη, αν αναλογιστούμε ότι στην Ελλάδα και μόνο, υπάρχουν σήμερα περίπου 300.000 άτομα με προβλήματα όρασης, 700.000 άτομα με προβλήματα χρήσης της Ελληνικής γλώσσας και 380.000 άτομα με νοητική υστέρηση. Η υποστήριξη της καθημερινότητας των ΑμεΑ πραγματοποιείται μέσω της ανάπτυξης εφαρμογών και δικτυακών υπηρεσιών που υποστηρίζουν και βοηθούν τις δραστηριότητες των ΑμεΑ, προσφέροντας τους ίδια δικαιώματα και ίσες ευκαιρίες τόσο στην προσβασιμότητα των μέσων επικοινωνίας και των πηγών πληροφόρησης, όσο και στην εκπαίδευση. Μια συνοπτική περιγραφή των βασικών εργαλείων για ΑμεΑ δίνεται στο αντίστοιχο τμήμα του παραρτήματος.

Σημαντικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας των ΑμεΑ αποτελεί η Ειδική Αγωγή η οποία ακολουθείται από κάθε κατηγορία. Η προσπάθεια αυτή υποστηρίζεται από την Γενική Γραμματεία της ΚτΠ, με την προμήθεια υπολογιστικού και ειδικού εξοπλισμού στις Μονάδες Ειδικής Αγωγής καλύπτοντας άτομα με προβλήματα κίνησης, όρασης, ακοής, και νοητικής υστέρησης. Η ανάλυση των αναγκών των Μονάδων Ειδικής Αγωγής της χώρας σε υπολογιστικό και ειδικό εξοπλισμό πραγματοποιήθηκε από ομάδα εκπαιδευτών που συστάθηκε από τη Διεύθυνση Ειδικής Αγωγής και το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Στόχος του έργου είναι ο εξοπλισμός 93 ΣΜΕΑ (Σχολικών Μονάδων Ειδικής Αγωγής) και 22 ΚΔΑΥ (Κέντρων Διάγνωσης Αξιολόγησης και Υποστήριξης).

Για τις ΣΜΕΑ προβλέπονται συνολικά 86 εργαστήρια ηλεκτρονικών υπολογιστών, με όλο τον απαραίτητο συνοδευτικό εξοπλισμό. Η κατανομή των εργαστηρίων ανάλογα με τις κατηγορίες αναπήρων που προαναφέρθηκαν είναι η εξής:

- 4 εργαστήρια για άτομα με προβλήματα όρασης.
- 12 εργαστήρια για άτομα με κινητικά προβλήματα.
- 60 εργαστήρια για άτομα με νοητική υστέρηση.
- Στα παραπάνω εργαστήρια εξυπηρετούνται και τα άτομα με προβλήματα ακοής.

Για τα ΚΔΑΥ προβλέπονται συνολικά 20 εργαστήρια. Επιπλέον 2 εργαστήρια θα εγκατασταθούν στα γραφεία της Διεύθυνσης Ειδικής Αγωγής και στα γραφεία του τμήματος Ειδικής Αγωγής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Οι Μονάδες Ειδικής Αγωγής θα έχουν πλήρη διασύνδεση μεταξύ τους, αλλά και πρόσβαση στο Διαδίκτυο, καθώς και θα συνδεθούν στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (Edunet), που παρέχει υπηρεσίες συνδεσιμότητας και πληροφόρησης στα σχολεία της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας.

Τέλος από την υλοποίηση του έργου αυτού θα ωφεληθούν οι μαθητές και οι δάσκαλοι των μονάδων Ειδικής Αγωγής, το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, όπως ψυχολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί, φυσιοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, θεραπευτές λόγου, οι γονείς αλλά και οι διοικητικοί και επιστημονικοί φορείς του ΥΠΕΠΘ. Παράλληλα με το έργο αυτό ετοιμάζεται η ευρωπαϊκή πολιτική για την καθολική πρόσβαση, καθώς πάνω από 90 εκατομμύρια Ευρωπαίοι πολίτες δεν μπορούν να απολαύσουν τα αγαθά της ψηφιακής εποχής στο βαθμό που τα δικαιούνται λόγω αναπηρίας (μερικής ή ολικής) είτε λόγω μεγάλης ηλικίας.

6.4.6. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών στον Πολιτισμό

Η ραγδαία ανάπτυξη της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, παρέχουν ένα αξιόπιστο και άμεσο τρόπο επικοινωνίας που διευκολύνει σημαντικά την ανταλλαγή πληροφοριών πολιτιστικού περιεχομένου, δημιουργώντας ταυτόχρονα νέους τρόπους καλλιτεχνικής δημιουργίας και έκφρασης, οι οποίοι θέτουν τις βάσεις για την ανοικοδόμηση της λεγόμενης «πολιτιστικής βιομηχανίας». Λαμβάνοντας υπόψη την ιδιαίτερα λαμπρή πολιτιστική κληρονομιά της Ελλάδας, οι νέες τεχνολογίες παρέχουν τη δυνατότητα καλύτερης διαχείρισής της, αξιοποιώντας την και προβάλλοντας την με σύγχρονους και μοντέρνους τρόπους. Η ψηφιακή επανάσταση που χρησιμοποιεί σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας προάγει και προβάλλει τον πολιτισμό, την ιστορία και τις ιδιαιτερότητες του κάθε τόπου, διαθέτοντας σε ηλεκτρονική μορφή κάθε είδους πληροφορία.

• Πολιτικές διάδοσης του Πολιτισμού και των Τεχνών

Η χάραξη στρατηγικής για τη διαφύλαξη και προώθηση του πολιτισμού, μέσω της αξιοποίησης της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών αποτελεί βασική κατεύθυνση για την πολιτική της Ελλάδας. Οι στόχοι της Κοινωνίας της Πληροφορίας για την ανάδειξη και προαγωγή του πολιτισμού μέσω των ΤΠΕ είναι οι εξής:

- Προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς και της σύγχρονης δημιουργίας με τη χρήση δικτύων όπως το Internet για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τον ελληνικό πολιτισμό.
- Οικονομική αξιοποίηση του πολιτιστικού περιεχομένου μέσω της προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων στο περιβάλλον των ηλεκτρονικών εκδόσεων.
- Στήριξη της καλλιτεχνικής δημιουργίας και έκφρασης η οποία χρησιμοποιεί νέες τεχνολογίες και νέους τρόπους έκφρασης στους τομείς του θεάτρου, της μουσικής, του χορού, του κινηματογράφου, της φωτογραφίας.
- Ενίσχυση και καλλιέργεια της ελληνικής γλώσσας με τη χρήση των δικτύων πληροφόρησης.
- Επαφή και σύσφιξη δεσμών με την Ελληνική Ομογένεια με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για ουσιαστική επαφή, όπως πληροφόρηση, διδασκαλία της γλώσσας κτλ.

Η προώθηση των παραπάνω, πραγματοποιείται μέσω του μέτρου «Τεκμηρίωση, αξιοποίηση και ανάδειξη του Ελληνικού πολιτισμού», του πρώτου άξονα προτεραιότητας με τίτλο «Παιδεία και Πολιτισμός» του επιχειρησιακού προγράμματος ΚτΠ [5]. Σκοπός του μέτρου είναι η ανάδειξη και η αξιοποίηση του Πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη χρήση νέων ΤΠΕ. Η αξιοποίηση αυτή περιλαμβάνει σειρά ενεργειών για τη γενικευμένη χρήση των δυνατοτήτων που παρέχει η ΚτΠ, με στόχους τόσο άμεσα οικονομικούς, όσο και επιστημονικούς, εκπαιδευτικούς, ψυχαγωγικούς και επιμορφωτικούς. Στο παραπάνω πλαίσιο προβλέπονται:

- Δημιουργία των απαραίτητων υποδομών ΤΠΕ για την ψηφιοποίηση και επιστημονική τεκμηρίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς και της σύγχρονης πολιτιστικής δημιουργίας, καθώς και ανάπτυξη των απαραίτητων πληροφοριακών συστημάτων διαχειριστικής και επιστημονικής τεκμηρίωσης.
- Εξέλιξη κόμβων πολιτιστικής πληροφόρησης, δημιουργία και προώθηση πολύγλωσσων ηλεκτρονικών εκδόσεων με ελληνικό πολιτιστικό περιεχόμενο και ηλεκτρονικών εκδόσεων που αναδεικνύουν την ελληνική γλώσσα, δημιουργία σημείων πληροφόρησης του κοινού με την επί τόπου χρήση των ΤΠΕ σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους.
- Παροχή κινήτρων για την ανάπτυξη υπηρεσιών και προϊόντων με καινοτόμο χαρακτήρα που συνδέουν τον Πολιτισμό και με άλλους τομείς οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας, με τη συμμετοχή και ιδιωτικών φορέων.

• Προστασία Πολιτιστικής Κληρονομιάς και έργα προώθησής της

Το Υπουργείο Πολιτισμού προωθεί την προστασία και αξιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς με τη χρήση τεχνολογιών πολυμέσων για πολιτιστική

εκπαίδευση και τουρισμό, καθιέρωση διαδικασιών για την αξιοποίηση των πνευματικών δικαιωμάτων [7], καθώς και την προώθηση των προϊόντων στην παγκόσμια αγορά και την προβολή του σύγχρονου Ελληνικού Πολιτισμού.

Στα πλαίσια αυτών των δραστηριοτήτων έχει αναπτυχθεί το Ενιαίο Πληροφοριακό Πολιτιστικό Σύστημα ΕΠΠΟΣ, που αφορά μηχανισμούς διαχείρισης – τεκμηρίωσης μνημείων, καθώς και μηχανισμούς προβολής και αξιοποίησης του Ελληνικού πολιτισμού (κατασκευή πολιτιστικού κόμβου στο ίντερνετ, θεσμοθέτηση και επέκταση του εθνικού πολιτιστικού ενδοδικτύου, ανάπτυξη πληροφοριακού συστήματος του Εθνικού Αρχείου Μνημείων). Δυο από τα βασικότερα έργα που έχουν αναπτυχθεί στα πλαίσια του ΕΠΠΟΣ είναι τα εξής:

- Ο πολιτιστικός κόμβος ΟΔΥΣΣΕΑΣ που είναι ένας από τους πιο αξιόλογους και πλήρεις πολιτιστικούς κόμβους σε παγκόσμιο επίπεδο. Περιλαμβάνει αναφορές στα 1000 σημαντικότερα Μουσεία, Μνημεία και Αρχαιολογικούς χώρους της Ελλάδας, αποτυπώσεις των σημαντικότερων πολιτιστικών γεγονότων (Έκθεση Θησαυρών του Άγιου Όρους, Έκθεση Ελληνικού Κοσμήματος), ειδικά αφιερώματα (Μάρμαρα Παρθενώνα, Ελληνικός Κινηματογράφος) και πρόγραμμα όλων των πολιτιστικών εκδηλώσεων στη Ελλάδα. Το περιεχόμενό του φιλοξενείται σε έκταση 30.000 σελίδων και ο κόμβος δέχεται καθημερινά πάνω από 10.000 επισκέψεις, το 80% των οποίων προέρχεται από χρήστες του εξωτερικού.
- Το ενιαίο περιβάλλον ΠΡΑΞΙΤΕΛΗΣ που αφορά την διαχείριση, προστασία και αξιοποίηση του ψηφιακού υλικού της Ελληνικής Κληρονομιάς. Επικεντρώνεται στα ψηφιακά αντίγραφα και στις υψηλής ποιότητας φωτογραφίες που αφορούν σε εκθέματα, μνημεία και αρχαιολογικούς χώρους. Οι βασικοί στόχοι του είναι η διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων των ψηφιακών απεικονίσεων Πολιτιστικής Κληρονομιάς, η χάραξη εθνικής πολιτικής πνευματικών δικαιωμάτων, και η δημιουργία υποδομής για τη σωστή προβολή πολιτιστικών θεμάτων. Σαν μελλοντική δράση, μελετάται η επέκταση του συστήματος σε πρότυπο ηλεκτρονικό σύστημα πωλήσεων ψηφιακών πολιτιστικών εικόνων.

Άλλες σημαντικές δράσεις αφορούν την δημιουργία κόμβου για την Ελληνική λογοτεχνία, η παραγωγή CD-ROM πολιτιστικών πολυμέσων του Υπουργείου Πολιτισμού για την Ακρόπολη, και η υλοποίηση συστημάτων πληροφόρησης του κοινού σε μουσεία και αρχαιολογικούς χώρους. Συνολικά, τα έργα που στοχεύει να υλοποιήσει στο μέλλον το Υπουργείο Πολιτισμού κινούνται συνοπτικά στις παρακάτω κατευθύνσεις:

- *Τεχνολογίες πολυμέσων και εκπαίδευση σε θέματα πολιτισμού.*
- *Τεχνολογίες πολυμέσων και σχέση τουρισμού και πολιτισμού.*
- *Επιστημονική τεκμηρίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς για την παραγωγή θεματικών εικονικών εκθέσεων.*

• **Πολιτιστική βιομηχανία, νέα προϊόντα και αγορές**

Η εξοικείωση των χρηστών με τις νέες τεχνολογίες και η ραγδαία ανάπτυξη των πολυμέσων, έχει αλλάξει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τον πολιτισμό. Η ψηφιακή τεχνολογία μεταλλάσσει τη δομή και το περιεχόμενο της πολιτιστικής βιομηχανίας δίνοντας νέες δυνατότητες καλλιτεχνικής δημιουργίας και επικοινωνίας με νέα μέσα. Με την επανάσταση της πληροφορικής και των τηλεπικοινωνιών, και την εισχώρηση σε όλους τους τομείς της καθημερινότητά μας, δημιουργούνται νέοι τρόποι προσέγγισης, διάσωσης και διάδοσης του πολιτισμού. Οι σύγχρονες μορφές καλλιτεχνικής δημιουργίας, η μουσική βιομηχανία, τα μέσα ενημέρωσης, η οπτικοακουστική βιομηχανία, η λογοτεχνία, πατούν πλέον γερά σε τεχνολογικές βάσεις.

Άμεσο επακόλουθο της νέας μορφής της πολιτιστικής βιομηχανίας είναι και η παραγωγή νέων πολιτιστικών προϊόντων και το άνοιγμα νέων αγορών τόσο στην Ευρώπη όσο και στον υπόλοιπο κόσμο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα πρόσφατης στατιστικής έρευνας, περίπου το 20% των Ευρωπαίων πολιτών εκδηλώνει ενδιαφέρον για την πρόσβαση στην πολιτιστική κληρονομιά μέσω του δικτύου. Η νέα αυτή βιομηχανία ηλεκτρονικού πολιτιστικού θα μπορούσε να αποτελέσει μια σημαντική πηγή εισόδων για την χώρα μας, εάν λάβει κανείς υπόψη του ότι η Ελλάδα και η Ιταλία έχουν σχεδόν το 30% των πνευματικών δικαιωμάτων της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς.

6.4.7. Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και η συμβολή τους στην επιχειρηματικότητα και τις ηλεκτρονικές αγορές

Με την ραγδαία εξέλιξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών και την ταυτόχρονη μείωση του κόστους της απαραίτητης υποδομής, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα αλλά και την υποχρέωση να λειτουργήσουν σε μία παγκόσμια οικονομία όπου τα σύνορα παραγωγής και εμπορίας των προϊόντων έχουν καταργηθεί. Το γεγονός αυτό έχει άμεσα αποτελέσματα στον τρόπο διεξαγωγής του εμπορίου, καθώς από την πλευρά του πωλητή προσφέρεται σε χαμηλό κόστος πρόσβαση σε μια τεράστια αγορά προσεγγίζοντας πελάτες σε παγκόσμια κλίμακα, ενώ από την πλευρά του καταναλωτή η δυνατότητα άμεσης ενημέρωσης και σύγκρισης των προϊόντων ισχυροποιεί την αγοραστική του δύναμη. Συνολικά λοιπόν, δημιουργείται ένα έντονα ανταγωνιστικό περιβάλλον με πολλές ευκαιρίες αλλά και πολλούς κινδύνους, στο οποίο οι επιχειρήσεις θα πρέπει να προσαρμοστούν και να καταφέρουν να λειτουργήσουν με επιτυχία. Παράλληλα καλούνται να αναπροσαρμόσουν τις κλασσικές τους επιχειρηματικές δραστηριότητες επιτυγχάνοντας κατάλληλες διεπιχειρησιακές συνεργασίες. Η εκτεταμένη χρήση των δικτύων επικοινωνίας, έχει ωθήσει σε στρατηγικές συμμαχίες και συνεργασίες και στην ανάπτυξη στενών δεσμών μεταξύ επιχειρήσεων με γνώμονα τους κοινούς στόχους και τα οφέλη. Συνολικά, η ευρεία χρήση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από όλες τις κοινωνικές ομάδες για καθημερινά θέματα που αφορούν τον σύγχρονο τρόπο ζωής (υγεία, εκπαίδευση, ψυχαγωγία, κλπ.) δημιουργούν ευκαιρίες για νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες, παρέχοντας τις βάσεις για οικονομική ανάπτυξη.

Καθώς λοιπόν τα δεδομένα αλλάζουν, κάθε σύγχρονο κράτος που υποστηρίζει την επιχειρηματική δραστηριότητα στις τάξεις του, θα πρέπει έγκαιρα να προνοήσει για να αναπτυχθεί η απαραίτητη βασική υποδομή καθώς και το κατάλληλο θεσμικό περιβάλλον λειτουργίας των επιχειρήσεων στην νέα πραγματικότητα. Οι δράσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν για να προχωρήσει ο μετασχηματισμός των επιχειρήσεων αφορούν τρία παράλληλα επίπεδα αλλαγών: την τεχνολογία που χρησιμοποιεί η επιχείρηση, τις εσωτερικές της λειτουργίες, και τον οργανωτικό της μετασχηματισμό. Οι συντελούμενες αλλαγές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους εκείνους τους τομείς που καθορίζουν την επιτυχία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων:

- **Επιχειρηματικές Δυνάμεις:** Παγκοσμιοποίηση, παγκόσμιος ανταγωνισμός, παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα, δυναμικό Περιβάλλον.
- **Ευκολία Διασύνδεσης:** Ενδο-επιχειρησιακές διασυνδέσεις και συνεργασίες, εξω – επιχειρησιακός συντονισμός, προσαρμοσμένες οργανωτικές δομές.
- **Τεχνολογίες Πληροφορικής:** Πρόοδος στη μείωση κόστους και την αύξηση της δυναμικότητας του εξοπλισμού, εκτεταμένα δίκτυα επικοινωνίας, καταμεμημένες βάσεις δεδομένων, ισχυροί σταθμοί επεξεργασίας.

Οι επιχειρήσεις που εκμεταλλεύονται την ανάπτυξη της τεχνολογίας στους παραπάνω τομείς, έχουν οφέλη όπως η αυξημένη απόδοση της αλληλουχίας διαδικασιών, τα μειωμένα κόστη λόγω της αποτελεσματικής διαχείρισης των αποθεμάτων και η δυνατότητα προσαρμογής των προσφερομένων προϊόντων και υπηρεσιών στους πελάτες.

• Επίδραση των ΤΠΕ στην αλυσίδα αξίας

Η παραγωγή ενός προϊόντος συνίσταται σε μία αλληλουχία πολλών και συντονισμένων ενεργειών, οι οποίες είναι: η απόκτηση των πρώτων υλών, την παραγωγή των ενδιάμεσων προϊόντων ή μερών που θα χρησιμεύσουν ως πρώτες ύλες σε επόμενα στάδια, και τέλος τη συναρμολόγηση όλων των μερών και την όδευση του προϊόντος στον τελικό καταναλωτή. Κάθε φάση της αλληλουχίας αυτής προσθέτει αξία στο παραγόμενο προϊόν και γι αυτό είναι γνωστή με το όνομα «αλυσίδα αξίας» (value chain). Στον παραδοσιακό τρόπο επιχειρηματικής δραστηριότητας η αλυσίδα αξίας που αφορά την παρακάτω ακολουθία: *Πρώτες Ύλες – Επεξεργασία – Παραγωγή – Χονδρέμπορος – Λιανέμπορος – Πελάτης.*

Τα σύγχρονα μέσα επεξεργασίας και μεταβίβασης πληροφοριών, μεταλλάσσουν την κλασσική αλυσίδα αξίας και οδηγούν στον επαναπροσδιορισμό των διαδικασιών της, με σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας και την αποτελεσματικότητας των επιχειρήσεων. Η αντικατάσταση μίας ή περισσότερων φάσεων της κλασσικής αλυσίδας αξίας από το

«ηλεκτρονικό» ομοίωμα της απαιτεί συχνά την ριζική αναδιοργάνωση των παραγωγικής διαδικασίας, δημιουργώντας την «ιδεατή αλυσίδα αξίας» (virtual value chain), που έχει ως βασικό συστατικό της την πληροφορία. Στη κλασσική αλυσίδα, η πληροφορία αποτελούσε απλώς ένα στοιχείο των επιμέρους διαδικασιών και δεν αντιμετωπιζόταν σαν αυτόνομη πηγή αξίας. Αντίθετα, στην ιδεατή αλυσίδα η πληροφορία προσδίδει αξία στο προϊόν και είναι βασικός κρίκος για την ολοκλήρωση όλων των σταδίων της παραγωγής.

Ο ρόλος της πληροφορίας σαν πηγή αξίας δεν αφορά στη δημιουργία ενός ηλεκτρονικού ομοιώματος της κλασσικής αλυσίδας. Πάνω στην ιδεατή αλυσίδα μπορούν να δημιουργηθούν διαδικασίες που αυξάνουν την αποδοτικότητα και την ταχύτητα της παραγωγής, ενώ επίσης επιτρέπουν την δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών που δεν υπήρχαν στην κλασσική αλυσίδα. Για τη δημιουργία οποιουδήποτε σταδίου της ιδεατής αλυσίδας αξίας απαιτούνται οι εξής δραστηριότητες: *Συλλογή, Οργάνωση, Επιλογή, Σύνθεση και Κατανομή της Πληροφορίας*. Κατόπιν αναλύσεων και μελετών, οι επιχειρήσεις υιοθετούν διαδικασίες βασισμένες στην πληροφορία σε τρία στάδια:

- **Στάδιο της Ορατότητας:** Στο στάδιο αυτό οι επιχειρήσεις αποκτούν τη δυνατότητα της παρακολούθησης των φυσικών διαδικασιών μέσα από την πληροφορία, ώστε να είναι ξεκάθαρος ο ρόλος των τμημάτων της φυσική αλυσίδας αξίας από το ένα άκρο στο άλλο. Η χρήση τεχνολογιών πληροφορικής σκοπεύει στον αποδοτικότερο συντονισμό των φυσικών διαδικασιών της αλυσίδας αξίας (π.χ. εφαρμόζοντας μηχανισμούς ελέγχου ποιότητας παραγωγής). Για να πραγματοποιηθεί ο συντονισμός αυτός απαραίτητη είναι η δημιουργία μίας ιδεατής αλυσίδας αξίας.
- **Στάδιο του Κατοπτρισμού:** Στο στάδιο αυτό οι επιχειρήσεις αντικαθιστούν τις φυσικές διαδικασίες με ιδεατές. Το αποτέλεσμα είναι να δημιουργηθεί μία παράλληλη αλυσίδα αξίας στον ιδεατό κόσμο. Οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν την πληροφορία σε ένα επίπεδο παραπάνω από την απλή παρακολούθηση των βημάτων της αλυσίδας αξίας, ώστε να δημιουργήσουν ταχύτερες, αποδοτικότερες, με μεγαλύτερη ευελιξία διαδικασίες, οι οποίες αντικαθιστούν κομμάτια της κλασσικής αλυσίδας (π.χ. εξομοιωτές που ελέγχουν και βελτιστοποιούν την ποιότητα των προϊόντων).
- **Στάδιο ανάπτυξης νέων σχέσεων με τους πελάτες:** Η ροή της πληροφορίας πάνω στην ιδεατή αλυσίδα αξίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συνδεθούν οι πελάτες πάνω στην αλυσίδα με νέους τρόπους. Εκτός από το να προσθέτουν αξία στην αλυσίδα αξίας, θέλουν να εξάγουν αξία από αυτή. Αυτό επιτυγχάνεται αν οι σχέσεις με τους πελάτες μεταφερθούν στον ιδεατό κόσμο της πληροφορίας (π.χ. καταγραφή του προφίλ των πελατών και η προσαρμογή του προϊόντος στις απαιτήσεις του κάθε προφίλ). Η υλοποίηση του σταδίου αυτού γίνεται μέσα από την συλλογή της πληροφορίας, την οργάνωσή της για τον πελάτη, την επιλογή της πολύτιμης πληροφορίας, τη σύνθεση και τη διανομή της.

Πολλές επιχειρήσεις που προσπάθησαν να συνδυάσουν και τις δύο μορφές της αλυσίδας αξίας πέτυχαν σημαντικά οικονομικά οφέλη. Οι επιχειρήσεις αυτές διαχειρίζονται ουσιαστικά δύο σειρές από δραστηριότητες που προσθέτουν αξία στο προϊόν. Για παράδειγμα μπορούν να εκμεταλλευτούν τις ΤΠΕ για τη μελέτη των αντιδράσεων των καταναλωτών στα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους με τη γρήγορη, καλύτερη και φτηνότερη διανομή τους μέσω των δικτύων επικοινωνίας. Οι δραστηριότητες της ιδεατής αλυσίδας μπορούν επίσης να συνδράμουν και στην αναζήτηση πρώτων υλών για την επιχείρηση, δεδομένου ότι κάθε χαρακτηριστικό του υλικού μπορεί να αναλυθεί μέσω δικτύου μεταφοράς πληροφορίας. Προτείνεται λοιπόν οι δύο αλυσίδες να χρησιμοποιούνται παράλληλα, να διοικούνται όμως χωριστά χωρίς να διαταράσσεται η αρμονία τους.

• **Ηλεκτρονικό Εμπόριο**

Το Ηλεκτρονικό Εμπόριο (ΗΕ) θα μπορούσε να οριστεί ως ένα *σύνολο επιχειρηματικών στρατηγικών που μπορούν να υποστηρίξουν συγκεκριμένους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας και συγκεκριμένες επιχειρηματικές πρακτικές οι οποίες επιτρέπουν, μέσω της χρήσης νέων τεχνολογιών, τη διεκπεραίωση εμπορικών διαδικασιών με ηλεκτρονικά μέσα*. Το πνεύμα το όρου Ηλεκτρονικό Εμπόριο, δεν στέκεται απλώς στην χρήση Η/Υ ως μέσου για την διεκπεραίωση επιχειρηματικών συναλλαγών, αλλά πολύ περισσότερο εστιάζει στον

επανακαθορισμό του τρόπου με τον οποίο γίνεται η διακίνηση αγαθών μέσα από τη χρήση νέων τεχνολογιών. Τα επιμέρους σημεία που συνθέτουν την ουσία και την πρακτική του ΗΕ είναι τα εξής:

- **Επιχειρηματικές Στρατηγικές:** Βασικό σημείο αναφοράς του ΗΕ είναι η υποστήριξη των επιχειρήσεων στην προσπάθειά τους να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν στρατηγικές κινήσεις τέτοιες που θα τους εξασφαλίσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στην αγορά. Το ΗΕ συνεπώς δεν αναφέρεται απλά στη χρήση των ΤΠΕ, αλλά στη στρατηγική τους εκμετάλλευση για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων.
- **Τομείς Επιχειρηματικής Δραστηριότητας:** Συνήθης τομείς εφαρμογής του ΗΕ είναι η σύναψη εμπορικής σχέσης (διαπραγμάτευση συμφωνιών), η προώθηση προϊόντων (marketing, διαφήμιση, πωλήσεις), η παράδοση προϊόντων, ο κύκλος προσφοράς – παραγγελίας – τιμολόγησης κτλ.
- **Επιχειρηματικές Πρακτικές:** Το ΗΕ απαιτεί σειρά επενδύσεων από τις επιχειρήσεις. Εκτός από τις προφανείς επενδύσεις σε υλικό και λογισμικό, τηλεπικοινωνίες, το ΗΕ απαιτεί δέσμευση ανθρώπινου δυναμικού, εκπαίδευση, κατοχή τεχνογνωσίας και άλλα έμμεσα κόστη που υπάγονται στη διαδικασία του ανασχεδιασμού των επιχειρηματικών πρακτικών.
- **Νέες τεχνολογίες:** Το ΗΕ δεν αποτελεί από μόνο του μια νέα τεχνολογία, αλλά είναι μια ολοκληρωμένη και εμπεριστατωμένη προσπάθεια αξιοποίησης ενός συνδυασμού νέων τεχνολογιών με απώτερο σκοπό την εξυπηρέτηση και τον εκσυγχρονισμό των επιχειρήσεων.

• Τα οφέλη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Παρόλο που το ΗΕ μπορεί να εφαρμοστεί από μία επιχείρηση μεμονωμένα και ανεξάρτητα από τις άλλες, τα πραγματικά οφέλη του ΗΕ απορρέουν όταν εφαρμόζεται μεταξύ επιχειρήσεων, κυρίως μεταξύ επιχειρήσεων που λειτουργούν με το μοντέλο του προμηθευτή – πελάτη. Ο παρακάτω πίνακας συγκεντρώνει τα οφέλη και τις ευκαιρίες που μπορεί να δημιουργήσει το ΗΕ, τόσο για τους προμηθευτές όσο και για τους πελάτες:

Οφέλη για τους προμηθευτές	Οφέλη για τους πελάτες
Παγκόσμια παρουσία	Παγκόσμια επιλογή προϊόντων.
Νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες	Νέα προϊόντα και υπηρεσίες.
Παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών στους πελάτες.	Λήψη εξειδικευμένων υπηρεσιών και προϊόντων.
Βελτιωμένη ανταγωνιστικότητα.	Βελτιωμένη ποιότητα παρεχομένων υπηρεσιών.
Ελαχιστοποίηση κόστους παραγωγής.	Πτώση τιμών.
Συρρίκνωση της προμηθευτικής αλυσίδας.	Άμεση διάθεση προϊόντος – κάλυψη αναγκών.

• Πεδία εφαρμογής και επιδράσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου

Η ενασχόληση των επιχειρήσεων με το ΗΕ έχει σημαντικές επιδράσεις στην οργάνωση και την λειτουργία τους, και αντικατοπτρίζεται στα επιχειρηματικά μεγέθη που αφορούν το λειτουργικό τους κόστος (παραγωγή, διατήρησης αποθέματος, διαφήμισης διανομή), την παραγωγικότητά τους, την στρατηγική τους θέση στην αγορά, την διαπραγματευτική τους ικανότητα, τον μετασχηματισμό των πολιτικών μαρκετινγκ, την παγκόσμια προβολή τους. Εφαρμογές ΗΕ συναντώνται σε μία ευρεία γκάμα επιχειρηματικών λειτουργιών, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- **Ανταλλαγή πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες:** Αυτή είναι και η πιο διαδεδομένη χρήση του ΗΕ, καθώς πολλές επιχειρήσεις διαθέτουν ηλεκτρονικές σελίδες μέσω των οποίων διαφημίζουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παρέχουν.
- **Υποστήριξη πελατών:** Πολλές επιχειρήσεις δημιουργούν ομάδες συζητήσεων και επαφών (forums, newsgroups) με τους πελάτες τους οι οποίοι επικοινωνήσουν είτε με τον προμηθευτή, είτε μεταξύ τους, ανταλλάσσοντας ιδέες, ερωτήσεις, συμβουλές κτλ.

- Ηλεκτρονική Πληρωμή: Αφορά τη χρήση ηλεκτρονικής μεταφοράς κεφαλαίων, πιστωτικών καρτών ή ηλεκτρονικού χρήματος.
- Ηλεκτρονική Παραγγελία - Διανομή: Αφορά στη διαχείριση και παρακολούθηση των φυσικών διανομών.
- Δημιουργία Ιδεατών Επιχειρήσεων: Ομάδες επιχειρήσεων συνεργάζονται ηλεκτρονικά για την δημιουργία μιας νέας πιο σύνθετης επιχείρησης που προσφέρει προϊόντα και υπηρεσίες που καμία από τις συμμετέχουσες δεν θα μπορούσε μόνη της.

Η παρουσία των επιχειρήσεων στο διαδίκτυο σε διεθνές επίπεδο έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, γεγονός που οφείλεται στους εξής κυρίως λόγους:

- Πληροφόρηση: Πληθώρα των πληροφοριών που χρειάζονται οι επιχειρήσεις βρίσκονται στο Internet.
- Αναζήτηση νέων πελατών και νέων καναλιών αγοράς: Ο γοργός ρυθμός εξάπλωσης του Internet συνοδεύεται από τη ραγδαία ανάπτυξη νέων αγορών και την ύπαρξη δυνητικών πελατών. Οι ΜΜΕ προσπαθώντας να πολεμήσουν το ολιγοπώλιο των μεγαλύτερων, εντοπίζουν νέα κανάλια αγορών.
- Πίεση από Ανταγωνιστές: Στο επιχειρηματικό περιβάλλον καταλυτικό ρόλο παίζουν οι ενέργειες των ανταγωνιστών. Αν αυξηθεί η παρουσία στο διαδίκτυο των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου, τότε μοιραία όλοι πρέπει να ακολουθήσουν.
- Πίεση από πελάτες και εταιρούς: Οι πελάτες απαιτούν από την επιχείρηση να είναι συνεχώς ενημερωμένη με τις τελευταίες εξελίξεις στον κλάδο, όπως επίσης και την παρουσία της στο Internet για άμεση και γρήγορη επικοινωνία. Πιέσεις για χρήση Internet ασκούν και οι επιχειρηματικοί εταίροι, ιδιαίτερα όταν και οι επιχειρήσεις με τις οποίες συναλλάσσεται η επιχείρηση είναι εξελιγμένες τεχνολογικά.
- Νέος και Εναλλακτικός Τρόπος Επικοινωνίας: Βασική υπηρεσία του Internet είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Εύκολο στη χρήση, παρέχει άμεση και γρήγορη επικοινωνία για όλους. Μπορεί να αντικαταστήσει την κλασσική αλληλογραφία
- Βελτίωση του Προφίλ της επιχείρησης: Πολλές επιχειρήσεις πιστεύουν ότι η χρήση του Internet και πολύ περισσότερο η παρουσία του σε αυτό αποδεικνύει ότι η επιχείρηση παρακολουθεί και ακολουθεί την τεχνολογία. Το Internet προσδίδει δημοσιότητα και δημιουργεί καλή εικόνα προς το εξωτερικό περιβάλλον.
- Ενδοεπιχειρησιακοί παράγοντες: Η ανώτερη διοίκηση έχοντας αντιληφθεί τα οφέλη από την εφαρμογή της τεχνολογίας στην επιχείρηση, δίνει εντολή για τη χρήση του Internet.

Η ενασχόληση των επιχειρήσεων με το ΗΕ δεν είναι μια εύκολη υπόθεση που έρχεται χωρίς κόστος. Η μετάβαση των επιχειρήσεων στην ηλεκτρονική αγορά, αφορά ένα πλήθος σύνθετων παραγόντων όπως τον βαθμό προηγούμενης χρήσης δικτύων και τηλεπικοινωνιακών μεθόδων, την εξοικείωση της επιχείρησης με την τεχνολογία πληροφορικής, τον αριθμό των ηλεκτρονικά συναλλασσομένων εταιρών, το εκπαιδευμένο προσωπικό κτλ. Οι επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν ήδη εφαρμογές πληροφορικής και τις νέες τεχνολογίες σε ικανοποιητικό βαθμό δεν αντιμετωπίζουν το ΗΕ σαν ένα επιπλέον κόστος αλλά ως μια πρόκληση, και μια ευκαιρία για νέες επιτυχίες. Οι επιχειρήσεις που επενδύουν από την αρχή στον απαραίτητο εξοπλισμό και την τεχνογνωσία χρειάζεται να αντιπαραβάλλουν προσεκτικά τα κόστη με τα αναμενόμενα κέρδη, και ίσως χρειαστεί να πριμοδοτήσουν κάποιους πελάτες ή και προμηθευτές να κινηθούν με αντίστοιχο τρόπο ώστε να διευκολυνθεί η συνεργασία τους. Βασικές παράμετροι που καθορίζουν την επιτυχή μετάβαση στις τεχνικές ΗΕ, είναι οι ακόλουθες:

- Εάν η χρήση του ΗΕ βοηθάει την επιχείρηση να πετύχει καλύτερα τους στόχους της.
- Τι είδους και τι έκτασης οργανωτικές αλλαγές θα απαιτήσει η εφαρμογή του ΗΕ.
- Σε ποιους τομείς της επιχειρηματικής λειτουργίας είναι προσφορότερο να χρησιμοποιηθούν οι τεχνολογίες και οι τεχνικές του ΗΕ.
- Με ποιους τρόπους και σε ποιο βαθμό η εφαρμογή του ΗΕ μπορεί να μεταβάλλει τις σχέσεις της επιχείρησης με τους επιχειρηματικούς εταίρους της.
- Ποιος συνδυασμός τεχνολογιών μπορεί να επιφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα με το μικρότερο δυνατό κόστος επένδυσης και το ελάχιστο ρίσκο.

Πρέπει να τονιστεί ότι το Ηλεκτρονικό Εμπόριο δεν είναι απλώς μία πρόβλεψη για την πιθανή πορεία των πραγμάτων. Αντίθετα αποτελεί καθημερινή πραγματικότητα και πρακτική που εφαρμόζεται καθημερινά σε όλο τον κόσμο, και στην Ελλάδα. Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών του EDI (Electronic Data Interchange) και του Internet την τελευταία δεκαετία, συνέβαλλε στην απόδειξη της αλήθειας των προβλέψεων κάποιων επιχειρηματικών αναλυτών ότι το ΗΕ θα αποτελεί στο μέλλον τον κανόνα διεξαγωγής των επιχειρηματικών συναλλαγών.

• **Ο ρόλος του Internet στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.**

Οι εξελίξεις και οι αλλαγές στον τομέα της πληροφορικής είναι ραγδαίες και το διαδίκτυο (internet) διεκδικεί δυναμικά μία θέση στην ζωή όλων μας. Η τεχνολογία του διαδικτύου αποτέλεσε την βασική υποδομή πάνω στην οποία χτίστηκε η τεχνολογία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Η παρουσία των μικρο-μεσαίων επιχειρήσεων (ΜΜΕ) στο διαδίκτυο σε διεθνές επίπεδο έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, γεγονός που οφείλεται στους εξής κυρίως λόγους:

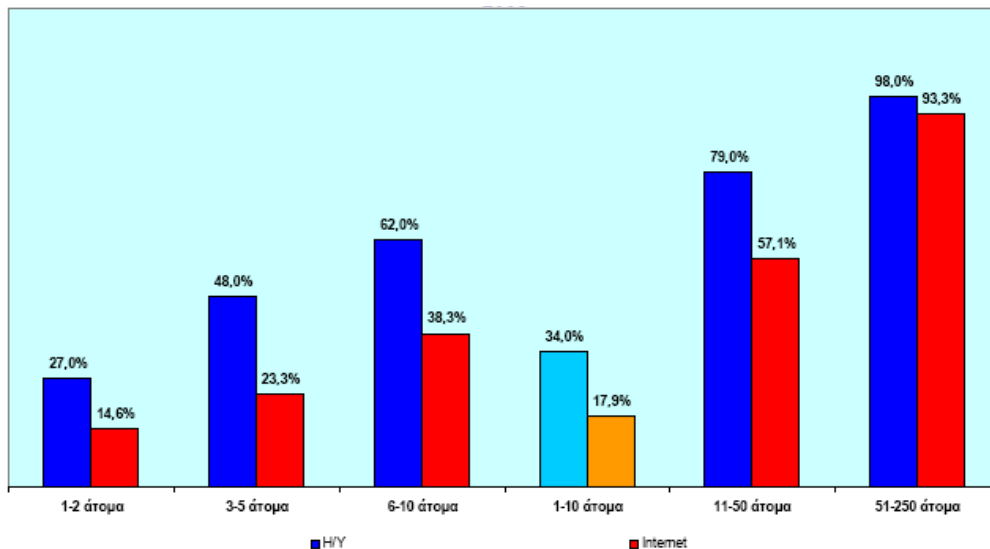
- Πληροφόρηση: Πληθώρα των πληροφοριών που χρειάζονται οι επιχειρήσεις βρίσκονται στο Internet.
- Αναζήτηση νέων πελατών και νέων καναλιών αγοράς: Ο γοργός ρυθμός εξάπλωσης του Internet συνοδεύεται από τη ραγδαία ανάπτυξη νέων αγορών και την ύπαρξη δυνητικών πελατών. Οι ΜΜΕ προσπαθώντας να πολεμήσουν το ολιγοπώλιο των μεγαλύτερων, εντοπίζουν νέα κανάλια αγορών.
- Πίεση από Ανταγωνιστές: Στο επιχειρηματικό περιβάλλον καταλυτικό ρόλο παίζουν οι ενέργειες των ανταγωνιστών. Αν αυξηθεί η παρουσία στο διαδίκτυο των άλλων επιχειρήσεων του κλάδου, τότε μοιραία όλοι πρέπει να ακολουθήσουν.
- Πίεση από πελάτες και εταιρούς: Οι πελάτες απαιτούν από την επιχείρηση να είναι συνεχώς ενημερωμένη με τις τελευταίες εξελίξεις στον κλάδο, όπως επίσης και την παρουσία της στο Internet για άμεση και γρήγορη επικοινωνία. Πιέσεις για χρήση Internet ασκούν και οι επιχειρηματικοί εταίροι, ιδιαίτερα όταν και οι επιχειρήσεις με τις οποίες συναλλάσσεται η επιχείρηση είναι εξελιγμένες τεχνολογικά.
- Νέος και Εναλλακτικός Τρόπος Επικοινωνίας: Βασική υπηρεσία του Internet είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Εύκολο στη χρήση, παρέχει άμεση και γρήγορη επικοινωνία για όλους. Μπορεί να αντικαταστήσει την κλασσική αλληλογραφία
- Βελτίωση του Προφίλ της επιχείρησης: Πολλές επιχειρήσεις πιστεύουν ότι η χρήση του Internet και πολύ περισσότερο η παρουσία του σε αυτό αποδεικνύει ότι η επιχείρηση παρακολουθεί και ακολουθεί την τεχνολογία. Το Internet προσδίδει δημοσιότητα και δημιουργεί καλή εικόνα προς το εξωτερικό περιβάλλον.
- Ενδοεπιχειρησιακοί παράγοντες: Η ανώτερη διοίκηση έχοντας αντιληφθεί τα οφέλη από την εφαρμογή της τεχνολογίας στην επιχείρηση, δίνει εντολή για τη χρήση του Internet.

• **Στατιστικά Στοιχεία Χρήσης των ΤΠΕ από ΜΜΕ**

Στο χώρο των Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων - ΜΜΕ (επιχειρήσεις με προσωπικό 11 έως 250 άτομα) παρουσιάζονται υψηλά ποσοστά χρήσης ΤΠΕ. Αναλυτικότερα, η κατοχή Η/Υ είναι στο 92%, η σύνδεση στο Internet στο 82% και εταιρική παρουσία στο 48%, επιδόσεις που κρίνονται αρκετά ικανοποιητικές συγκριτικά με τους αντίστοιχους ευρωπαϊκούς δείκτες που ήταν 94%, 83% και 52% αντίστοιχα. Τα ποσοστά των επιχειρήσεων που κάνουν ηλεκτρονικές συναλλαγές για ΦΠΑ, ΙΚΑ, TAXIS είναι 57%, 50% και 50% αντίστοιχα. Το ποσοστό που χρησιμοποιεί υπηρεσίες ηλεκτρονικής τραπεζικής (web – banking) είναι 34%, ενώ τα αντίστοιχα για τις ηλεκτρονικές προμήθειες και πωλήσεις είναι 14% και 5% αντίστοιχα.

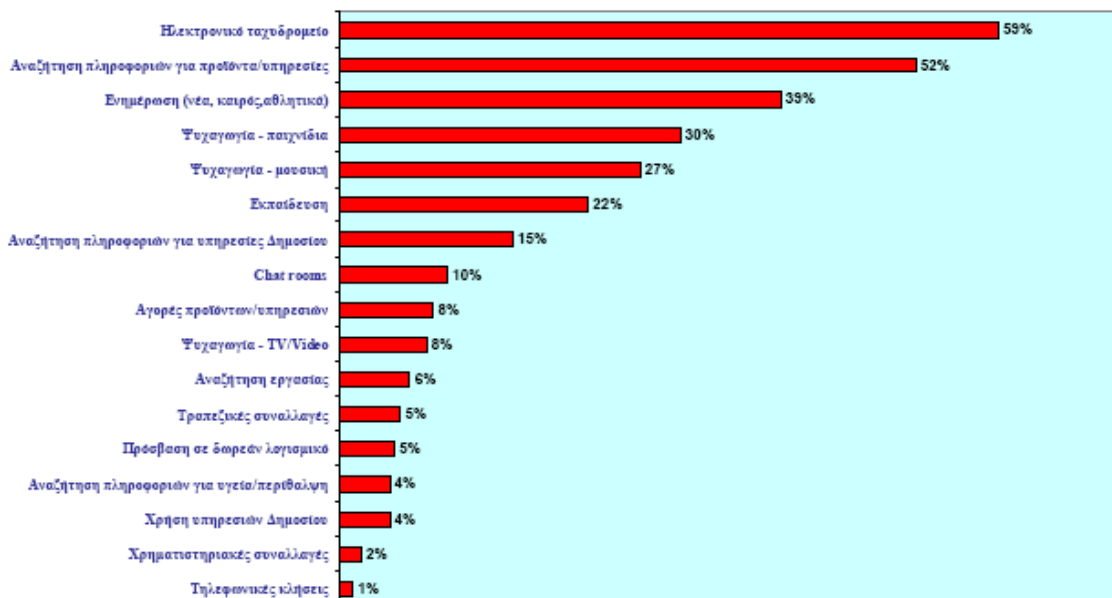
Στο σχήμα 14 φαίνεται σε ποσοστά η χρήση των Η/Υ και του Internet ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης [2]. Αντίθετα με τα αισιόδοξα προηγούμενα ποσοστά που αναφέραμε, τα συνολικά ποσοστά χρήσης ΤΠΕ για επιχειρήσεις με λιγότερα από 250 άτομα το 2003 ήταν 34% για την χρήση Η/Υ και 18% για την χρήση internet, και αυτό γιατί ήταν πολύ χαμηλό το επίπεδο ηλεκτρονικών επιχειρηματικών ενεργειών μικρών επιχειρήσεων (1–5 άτομα) που αντιπροσωπεύουν το 95% των επιχειρήσεων. Μόνο το 15% είχε παρουσία στο Internet και 12% χρησιμοποιούσαν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. Αντίθετα, σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα, οι μεγάλες επιχειρήσεις (άνω των 250 ατόμων) κάνουν σχεδόν

καθολική χρήση των βασικών ΤΠΕ: η κατοχή Η/Υ και σύνδεσης στο Internet φτάνει στο 100%, ενώ το 90% έχει δικτυακό τόπο, το 44% διενεργεί ηλεκτρονικές προμήθειες και το 22,7% ηλεκτρονικές πωλήσεις αγαθών και υπηρεσιών, ποσοστά που φανερώνουν σύγκλιση με τους ευρωπαϊκούς μέσους όρους.



Σχήμα 14. Κατοχή Η/Υ και χρήση Internet, κατά μέγεθος επιχείρησης το έτος 2003.

Ανεξάρτητα από το μέγεθος της επιχείρησης και τον βαθμό χρήσης του Internet και των ΤΠΕ στην παραγωγική διαδικασία, οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του internet φαίνονται στο σχήμα 15, [2].



Σχήμα 15. Οι βασικοί λόγοι χρήσης του internet, κατά το έτος 2003.

Τα πράγματα ωστόσο βελτιώνονται καθώς περνούν τα χρόνια και μπαίνει η χώρα μας στην τεχνολογική τροχιά μέσω των προγραμμάτων της Κοινωνίας της Πληροφορίας. Έντονα αυξητικές τάσεις παρουσίασε κατά το 2004 η χρήση των ΤΠΕ από τις ΜΜΕ, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας που διενεργήθηκε στο πλαίσιο του μηχανισμού e – business forum, για λογαριασμό του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ) [8]. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε διάστημα 3

μηνών με τη μέθοδο συνεντεύξεων σε περίπου 1800 επιχειρήσεις Πανελλαδικά. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή παρουσίασε το 2004 αύξηση της τάξης του 17% και ανέβηκε το ποσοστό στο 42% από 36% την προηγούμενη χρονιά. Αντίστοιχα η χρήση του Internet αυξήθηκε κατά 40% και από 20% το 2003, ξεπέρασε το 28% το 2004. Οι αυξητικοί ρυθμοί συνεχίζονται και κατά το 2005 και στους δύο τομείς. Παρόμοια πορεία με άνοδο κατά 47% ακολούθησε η διείσδυση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Το 2004 μία στις τέσσερις ΜΜΕ το χρησιμοποιούσε.

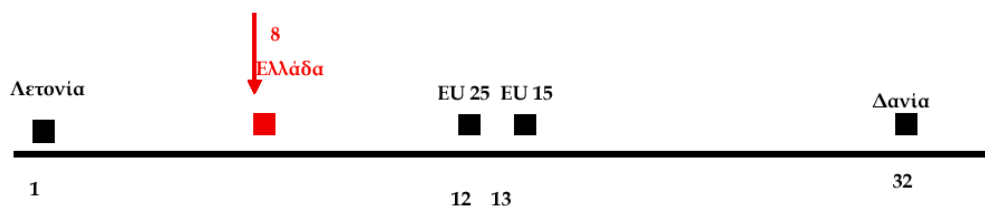
Σε γενικές γραμμές το Internet και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο φαίνεται να κερδίζουν με γοργούς ρυθμούς το ενδιαφέρον των ελληνικών ΜΜΕ, αφού σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο της έρευνας χαρακτηρίστηκαν από το 50% αυτών, ως ο κυριότερος λόγος κατοχής ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο σε συνδυασμό και με την ενημέρωση αποτελούν τους σημαντικότερους λόγους χρήσης του διαδικτύου. Σεβαστό ποσοστό των επιχειρήσεων που πήραν μέρος στην διεξαγωγή της έρευνας, της τάξης του 26%, εμφανίζεται να έχει κάνει χρήση των υπηρεσιών του TAXISNET, ενώ ένα μικρό αλλά αυξανόμενο ποσοστό της τάξης του 10% διαθέτει ευρυζωνική σύνδεση ADSL.

• Αγορές μέσω διαδικτύου

Σε πλήρη αρμονία με τις παραπάνω διαπιστώσεις, οι αγορές μέσω Internet στον Ελληνικό χώρο είναι λιγότερες κυρίως λόγω της καχύποπτης στάσης των πολιτών για τις ΤΠΕ. Σχετικά με την πραγματοποίηση αγορών μέσω διαδικτύου, ποσοστό μόλις 14,8% εμφανίζεται να έχει πραγματοποιήσει αγορές, ενώ το υπόλοιπο 85,2% του πληθυσμού δεν έχει αγοράσει ποτέ ή παραγγέλλει προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω του Internet. Από το 14,8% των αγορών, το 10% έχει πραγματοποιήσει αγορές και στο παρελθόν. Οι κυριότεροι λόγοι για το χαμηλό ποσοστό προτίμησης για αγορές μέσω Internet είναι η συνήθεια και η έλλειψη εμπιστοσύνης, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

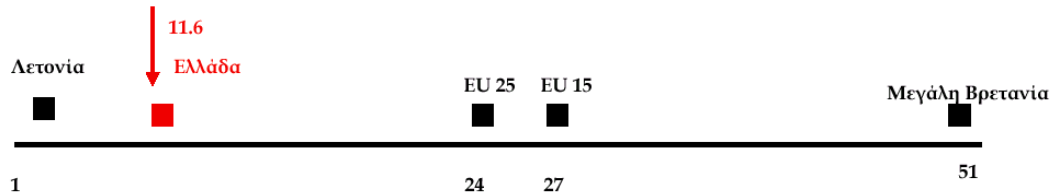
Κυριότεροι λόγοι μη πραγματοποίησης αγορών μέσω διαδικτύου	
Δε χρειάστηκε.	52,5%
Προτιμά να αγοράζει προϊόντα ο ίδιος.	48,2%
Θέματα ασφαλείας / ανησυχίας κατά την εισαγωγή στοιχείων πιστωτικής κάρτας.	26,8%
Ανησυχία να δίνει προσωπικά στοιχεία στο Internet.	19,6%
Εμπιστοσύνη σε καταστήματα / προμηθευτές.	14,5%
Έλλειψη εμπιστοσύνης σχετικά με την παραλαβή ή επιστροφή προϊόντων.	4,8%
Αμφίβολη η παραλαβή των αγαθών στο σπίτι.	4,1%
Άλλος λόγος.	3%
Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που ζητήθηκαν δεν υπήρχαν στο Internet.	2,1%
Καθυστέρηση στην παράδοση των παραγγελιών.	1,9%
Παράπονα / Ελλιπής αποζημίωση για ελαττωματικά προϊόντα.	1,3%
Τα προϊόντα είναι πολύ ακριβά.	1,3%

Τα παραπάνω ποσοστά αντικατοπτρίζονται και στο πλήθος των παραγγελιών που δέχονται οι επιχειρήσεις μέσω του διαδικτύου. Στο σχήμα 16 βλέπουμε το ποσοστό των παραγγελιών που δέχονται οι Ελληνικές επιχειρήσεις (>10 ατόμων) σε σχέση με τις αντίστοιχες των υπολοίπων χώρων τις Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Σχήμα 16. Το ποσοστό των Ελληνικών επιχειρήσεων που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών.

Επίσης στο σχήμα 17 βλέπουμε το ποσοστό που οι ίδιες οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για να πραγματοποιήσουν ηλεκτρονικές αγορές. Συνολικά μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το ηλεκτρονικό εμπόριο δεν είναι ιδιαίτερα διαδεδομένο στην χώρα μας, και χρειάζεται να υιοθετηθούν εστιασμένες στρατηγικές για την ευρύτερη ανάπτυξη του.



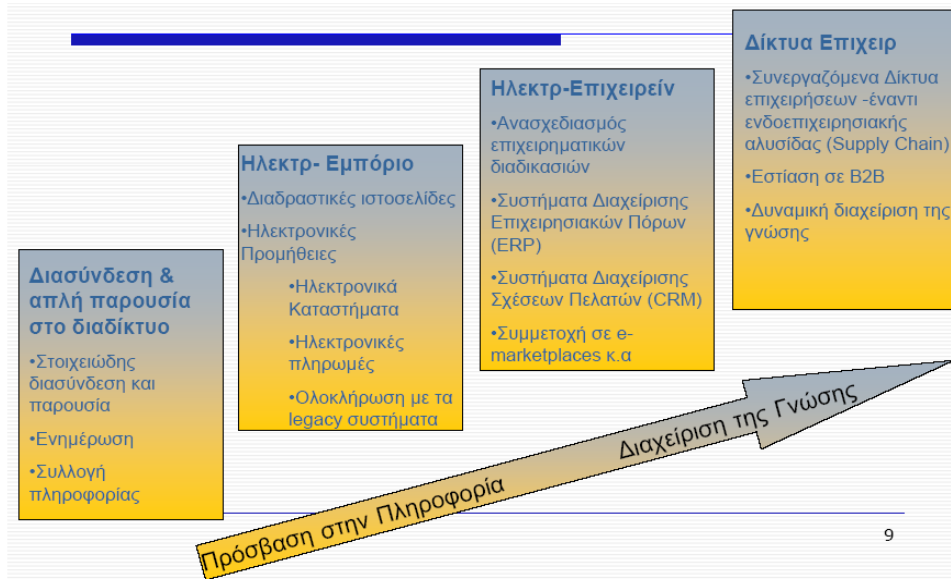
Σχήμα 17. Το ποσοστό των επιχειρήσεων που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές.

- **Ηλεκτρονικό Επιχειρείν στην Ελλάδα. Στατιστικά στοιχεία.**

Η απλή χρήση των ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις για να επιταχύνουν τις επικοινωνίες τους, ή να γνωστοποιήσουν την ύπαρξη τους στην αγορά, αφορούν μονάχα ένα πρώτο στάδιο εμπλοκής τους στο Ηλεκτρονικό Επιχειρείν. Για μια πλήρη δράση σε αυτό των τομέα, πρέπει η επιχείρηση να διαθέτει προϊόντα και υπηρεσίες ηλεκτρονικά, να έχει παρουσία σε ηλεκτρονικές αγορές, να παίρνει μέρος σε ηλεκτρονικές συμμαχίες και γενικά να μετασχηματίσει τον τρόπο που δραστηριοποιείται επιχειρηματικά. Στο σχήμα 18 φαίνονται τα διάφορα στάδια από τα οποία πρέπει να περάσει μία επιχείρηση προκειμένου να δραστηριοποιηθεί ηλεκτρονικά και να φτάσει στο σημείο να εφαρμόζει τη φιλοσοφία του ηλεκτρονικού επιχειρείν.

Παρατηρούμε ότι υπάρχει μία κλιμάκωση όσο αφορά την μετάβαση της επιχείρησης από την απλή πρόσβαση στην πληροφορία μέχρι την διαχείριση της γνώσης μέσω των επιχειρηματικών δικτύων. Οι περισσότερες ΜΜΕ, και ανάλογα με τα προϊόντα που εμπορεύονται, κυμαίνονται από το πρώτο έως το δεύτερο στάδιο. Για τις μεγάλες επιχειρήσεις και τις πολυεθνικές, τα πράγματα είναι διαφορετικά, σε βαθμό που αν πέσουν κάτω από το τρίτο στάδιο διατρέχουν τον κίνδυνο να μείνουν εκτός ανταγωνισμού.

Η χώρα μας βρίσκεται λίγο πιο κάτω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο όσο αφορά την ετοιμότητά της σε θέματα ηλεκτρονικού επιχειρείν, σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η κατάταξή της είναι 17^η από τις 26 χώρες κράτη – μέλη της ΕΕ. Οι προπορευόμενες χώρες όσο αφορά την υιοθέτηση των ΤΠΕ είναι οι τρεις Σκανδιναβικές χώρες (Σουηδία, Φιλανδία, Δανία), ενώ όσο αφορά τη χρήση είναι το Βέλγιο και μετά οι Σκανδιναβικές χώρες. Τα αποτελέσματα αυτά φανερώνουν πως πρέπει να καταβληθούν μεγαλύτερες προσπάθειες για επιτάχυνση σε αυτόν τον τομέα για να υπάρχει σύγκλιση με τις αναπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες. Αισιοδοξία υπάρχει ωστόσο για το μέλλον στη χώρα μας, αφού καταγράφεται συνεχόμενη αύξηση στα ποσοστά χρήσης ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις, καθώς και αύξηση στη χρήση Internet, την παρουσία στο διαδίκτυο και την χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας.



Σχήμα 18. Τα διαφορετικά στάδια του ηλεκτρονικού επιχειρείν

Παρατηρούμε ότι υπάρχει μία κλιμάκωση όσο αφορά την μετάβαση της επιχείρησης από την απλή πρόσβαση στην πληροφορία μέχρι την διαχείριση της γνώσης μέσω των επιχειρηματικών δικτύων. Οι περισσότερες ΜΜΕ, και ανάλογα με τα προϊόντα που εμπορεύονται, κυμαίνονται από το πρώτο έως το δεύτερο στάδιο. Για τις μεγάλες επιχειρήσεις και τις πολυεθνικές, τα πράγματα είναι διαφορετικά, σε βαθμό που αν πέσουν κάτω από το τρίτο στάδιο διατρέχουν τον κίνδυνο να μείνουν εκτός ανταγωνισμού.

Η χώρα μας βρίσκεται λίγο πιο κάτω από το μέσο ευρωπαϊκό όρο όσο αφορά την ετοιμότητά της σε θέματα ηλεκτρονικού επιχειρείν, σύμφωνα με έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η κατάταξή της είναι 17^η από τις 26 χώρες κράτη – μέλη της ΕΕ. Οι προπορευόμενες χώρες όσο αφορά την υιοθέτηση των ΤΠΕ είναι οι τρεις Σκανδιναβικές χώρες (Σουηδία, Φιλανδία, Δανία), ενώ όσο αφορά τη χρήση είναι το Βέλγιο και μετά οι Σκανδιναβικές χώρες. Τα αποτελέσματα αυτά φανερώνουν πως πρέπει να καταβληθούν μεγαλύτερες προσπάθειες για επιτάχυνση σε αυτόν τον τομέα για να υπάρχει σύγκλιση με τις αναπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες. Αισιοδοξία υπάρχει ωστόσο για το μέλλον στη χώρα μας, αφού καταγράφεται συνεχόμενη αύξηση στα ποσοστά χρήσης ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις, καθώς και αύξηση στη χρήση Internet, την παρουσία στο διαδίκτυο και την χρήση ηλεκτρονικής επικοινωνίας.

Για την πλήρη ανάπτυξη του ηλεκτρονικού επιχειρείν στην χώρα μας προωθούνται δράσεις μέσω του τρίτου άξονα προτεραιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος ΚΤΠ με τίτλο «ανάπτυξη και απασχόληση στην ψηφιακή οικονομία».

Συγκεκριμένα, το πρώτο τρία μέτρα αυτού του άξονα με τίτλο «Δημιουργία ευνοϊκού ψηφιακού περιβάλλοντος για την οικονομική δραστηριότητα», «Ενίσχυση επιχειρήσεων για την εισαγωγή τους στην ψηφιακή οικονομία», «Έρευνα και Τεχνολογική Ανάπτυξη για την Κοινωνία της Πληροφορίας», προβλέπουν δράσεις που αφορούν:

- την εισαγωγή ηλεκτρονικών διαδικασιών στις συναλλαγές του Δημοσίου με τις επιχειρήσεις.
- την ενδυνάμωση των μηχανισμών πιστοποίησης και προτυποποίησης προϊόντων και υπηρεσιών.
- την ενδυνάμωση των δομών στήριξης μικρομεσαίων επιχειρήσεων με εξοπλισμό, δικτύωση, τεχνογνωσία.
- τη δημιουργία ενός ευνοϊκού περιβάλλοντος για την ίδρυση νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας με την ανάπτυξη μηχανισμών όπως κεφάλαια υψηλού επιχειρηματικού κινδύνου (venture capital) και θερμοκοιτίδες επιχειρήσεων.
- την υιοθέτηση νέων επιχειρηματικών πρακτικών που θα βελτιώσουν την εξωστρέφεια των επιχειρήσεων και θα τις μετατρέψουν σε ηλεκτρονικές επιχειρήσεις,

- τη βελτίωση της διαχείρισης της πληροφορίας στο εσωτερικό των μικρομεσαίων επιχειρήσεων
- την αντιμετώπιση ειδικών θεμάτων όπως εξοικονόμηση ενέργειας, ασφάλεια-υγιεινή, διαχείριση κρίσεων, προστασία περιβάλλοντος κ.λ.π., καθώς και την εισαγωγή του θεσμού της τηλε-εργασίας
- στην ανάπτυξη δράσεων Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (Ε&ΤΑ), επίδειξης και αξιοποίησης των ερευνητικών αποτελεσμάτων σε τομείς των ΤΠΕ, και
- στην ανάπτυξη και επέκταση δικτύων και προηγμένων υπηρεσιών τηλεματικής, καθώς και στη δημιουργία και διάχυση περιεχομένου σχετικού με την έρευνα στις ΤΠΕ.

6.4.8. Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών και Κοινωνικά Δίκτυα

Ο παγκόσμιος ιστός δεν αποτελεί μόνο παράθυρο στη γνώση και την πληροφόρηση, αλλά ένα από τα κύρια μέσα επικοινωνίας και κοινωνικής συνεύρεσης, ιδιαίτερα για τις νεότερες ηλικίες που είναι εξοικειωμένες με τη χρήση των ΤΠΕ και την πρόσβαση Internet. Το διαδίκτυο έχει αποτελέσει την βάση για την δημιουργία ομάδων και κοινωνικών δικτύων με μέλη από όλο τον κόσμο. Η ηλεκτρονική συνεύρεση είναι μια από τις κύριες ψυχαγωγίες των νέων οι οποίοι επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο, κουβεντιάζουν, ανταλλάσσουν απόψεις, και δίνουν ραντεβού στο διαδίκτυο. Την ίδια στιγμή, η παραδοσιακή αλληλογραφία έχει μειωθεί πολύ καθώς έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Μέρος των κοινωνικών δικτύων του Internet αποτελούν και τα λεγόμενα dating sites. Στις σελίδες αυτές μπορεί κανείς να αναζητήσει ηλεκτρονικά σύντροφο και να κλείσει ραντεβού μαζί του. Το διαδίκτυο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την επιλογή ανθρώπινης συντροφιάς βάση αλγορίθμων που ταιριάζουν τα προφίλ των ενδιαφερομένων.

Καθώς οι παραδοσιακοί τρόποι επικοινωνίας αντικαθίστανται από τους μοντέρνους ηλεκτρονικούς, δημιουργούνται φόβοι για απομόνωση και αποξένωση των ανθρώπων. Η έλλειψη πραγματικής επαφής με τους συνανθρώπους τους είναι πιθανόν να αλλοιώσει τον χαρακτήρα τους μειώνοντας την ευαισθησία των ανθρώπινων ψυχικών χαρακτηριστικών τους. Αν και στην Ελλάδα λόγω της μη προχωρημένης χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών δεν αντιμετωπίζονται ιδιαίτερα προβλήματα σε αυτόν τον τομέα, θα πρέπει ταυτόχρονα με την συντονισμένη προσπάθεια διάδοσης αυτών των τεχνολογιών να ληφθούν από τώρα μέτρα για την αντιμετώπιση των αναδυόμενων ψυχοκοινωνικών προβλημάτων τα οποία είναι γνωστά στις τεχνολογικά αναπτυγμένες χώρες.

6.5. Ετοιμότητα Αποδοχής Νέων Τεχνολογιών της Ελλάδος

Η ετήσια έκθεση με τίτλο Networked Readiness Index (NRI) [6] αφορά χώρες από όλο τον κόσμο, και έχει σαν στόχο να εκτιμήσει την δυνατότητα κάθε χώρας να επωφεληθεί από την ανάπτυξη του κλάδου των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Ο συνολικός δείκτης απαρτίζεται από τρεις συνιστώσες που αφορούν (1) το ευρύτερο περιβάλλον, (2) την ετοιμότητα σε ΤΠΕ από πολίτες, επιχειρήσεις και κράτος, (3) την χρήση ΤΠΕ από τις παραπάνω ομάδες. Η έκθεση για τα έτη 2005-2006 κατατάσσει την Ελλάδα στις θέσεις 44, 48,47 (επί συνόλου 115 χωρών) για καθεμία από τις παραπάνω συνιστώσες. Οι τιμές των συνιστωσών για την περίοδο 2004-2005 ήταν 39,49,39 αντίστοιχα (επί συνόλου 104 χωρών).

Αναλυτικά, η θέση της χώρας μας σε κάθε υποδείκτη για την περίοδο 2005-2006 είναι η ακόλουθη (η τιμή για κάθε συνιστώσα προκύπτει από κατάλληλο στάθμισμα των υποδεικτών):

- (1) Ευρύτερο Περιβάλλον
 - Οικονομικό Περιβάλλον (θέση 51)
 - Θεσμικό Πλαίσιο (θέση 42)
 - Αναπτυξιακό Περιβάλλον & Έργα Υποδομής (θέση 36)
- (2) Ετοιμότητα σε ΤΠΕ από πολίτες, επιχειρήσεις και κράτος
 - Πολίτες (θέση 40)

- Επιχειρήσεις (θέση 46)
- Κράτος (θέση 66)
- (3) Χρήση των ΤΠΕ από τις παραπάνω ομάδες
 - Πολίτες (θέση 33)
 - Επιχειρήσεις (θέση 51)
 - Κράτος (θέση 69)

Δεδομένου ότι η πρόοδος σε ορισμένα από αυτά τα θέματα συζητήθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, θα αποφύγουμε στην παρούσα φάση την περαιτέρω ανάλυση τους. Επιπλέον σχόλια για τον τρόπο υπολογισμού των δεικτών και την σημασία τους αναφέρονται στην ίδια την έκθεση [6], η οποία και επισυνάπτεται.

6.6. Ψηφιακή Στρατηγική (2006-2013)

Έχοντας σαν στόχο την περαιτέρω αξιοποίηση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, το Υπουργικό Συμβούλιο κατόπιν της πρότασης του Πρωθυπουργού συνέστησε την Επιτροπή για τον καθορισμό της στρατηγικής και την ανάπτυξη της Πληροφορικής σε εθνικό επίπεδο. Η Επιτροπή έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

- Διαμόρφωση των γενικών κατευθύνσεων και στόχων της Κυβερνητικής Πολιτικής για την Πληροφορική σε επιμέρους τομείς, όπως η εκπαίδευση, η έρευνα και η τεχνολογία.
- Προσδιορισμό του πλαισίου ανάπτυξης και λειτουργίας των συστημάτων Πληροφορίας του Δημοσίου.
- Προσδιορισμό του πλαισίου υποστήριξης των φορέων του Δημοσίου για την ανάπτυξη και παραγωγική λειτουργία συστημάτων Πληροφορικής.
- Προώθηση της διείσδυσης της Κοινωνίας της Πληροφορίας στο Δημόσιο Τομέα μέσω και του αντίστοιχου επιχειρησιακού προγράμματος.
- Διαμόρφωση στρατηγικής για τη σύγκλιση της Έρευνας και Τεχνολογίας και της ανάπτυξης τεχνολογιών Πληροφορικής σε εθνικό επίπεδο.
- Πρόταση αναδιαμόρφωσης θεσμικού πλαισίου για την αρτιότερη εκτέλεση του επιχειρησιακού προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» του Γ' Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

Η νέα ψηφιακή στρατηγική αφορά στην περίοδο 2006-2013 [12]. Η υλοποίησή της πραγματοποιείται σε δύο χρονικούς ορίζοντες: στο βραχυπρόθεσμο ορίζοντα (έως το 2008) και στο μεσοπρόθεσμο ορίζοντα (έως το 2013). Η ψηφιακή στρατηγική αξιοποιεί και ενισχύει το υφιστάμενο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ (2000-2008), αναδεικνύοντας το ρόλο του. Παράλληλα, θέτει τις βάσεις για το αντίστοιχο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα στη μορφή που θα λάβει στην Δ' Προγραμματική Περίοδο (2007-2013). Ωστόσο, η υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής δεν περιορίζεται στα Επιχειρησιακά Προγράμματα και λαμβάνει υπόψη της όλα τα διαθέσιμα εργαλεία και ιδιαιτέρως τις δυνατότητες σύμπραξης δημόσιου-ιδιωτικού τομέα σε έργα υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Με δεδομένες τις χαμηλές στους περισσότερους δείκτες τεχνολογικής κατάταξης στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια, η νέα ψηφιακή στρατηγική:

- αποσκοπεί στην πραγματοποίηση ενός «ψηφιακού άλματος» στην παραγωγικότητα και την ποιότητα ζωής έως το 2013, αναδεικνύοντας τις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών καθώς και τις νέες δεξιότητες ως βασική στρατηγική κατεύθυνση της χώρας για την επόμενη περίοδο,
- αντικαθιστά τη «Λευκή Βίβλο» για την Κοινωνία της Πληροφορίας [11], η οποία συντάχθηκε αρχικώς το 1999 και επικαιροποιήθηκε διαδοχικά το 2000 και το 2002 σε επιμέρους σημεία,
- ενισχύει το ρόλο του υφιστάμενου Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας», διορθώνοντας τις στοχεύσεις του,

- απαντά στις προκλήσεις της Δ' Προγραμματικής Περιόδου για την περίοδο 2007-2013, και
- είναι συμβατή με την νέα ευρωπαϊκή πολιτική για την Κοινωνία της Πληροφορίας «i2010» και το σχέδιο δράσης «Jobs & Growth» της Ε.Ε. που καταρτίσθηκαν κατά το πρώτο εξάμηνο του 2005.

Η Επιτροπή Πληροφορικής ακολούθησε τέσσερα βήματα προκειμένου να χαράξει την ψηφιακή πορεία της χώρας για την περίοδο 2006-2013.

1. Διάγνωση - εντοπισμός της ρίζας των προβλημάτων που δυσχεραίνουν τη διάδοση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στη χώρα (βλ. συνοδευτικό υλικό).
2. Ανάλυση των διεθνών πολιτικών που αφορούν στην Κοινωνία της Πληροφορίας και στις νέες τεχνολογίες. Εντοπισμός των καλών παραδειγμάτων αλλά και των αποτυχιών άλλων χωρών.
3. Μελέτη των διεθνών και Ευρωπαϊκών εξελίξεων στον τομέα της Κοινωνίας της Πληροφορίας (νέα πολιτική της Ε.Ε. i2010, εξελίξεις WSIS κλπ.)
4. Διαμόρφωση των βασικών κατευθύνσεων της ψηφιακής στρατηγικής για την περίοδο έως το 2013, συνεκτιμώντας τις ιδιαιτερότητες της Ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας.

Βάσει της παραπάνω μεθοδολογίας, προέκυψαν συνιστώσες, οι οποίες συνθέτουν τους στόχους της ψηφιακής στρατηγικής.

Στόχος 1: Βελτίωση της Παραγωγικότητας

- ενίσχυση χρήσης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από τις επιχειρήσεις,
 - ευρεία χρήση τεχνολογιών πληροφορικής καθώς και αξιοποίηση των νέων δεξιοτήτων από το δημόσιο τομέα, προκειμένου να βελτιώσει τις εσωτερικές του διαδικασίες, εξασφαλίζοντας τη διαφάνεια και διευκολύνοντας παράλληλα τη λειτουργία του επιχειρηματικού ιστού της χώρας,
 - συμβολή στην επιχειρηματικότητα και ειδικά στους τομείς που αξιοποιούν την τεχνολογία,
 - προώθηση του κλάδου των νέων τεχνολογιών, ώστε να συμβάλει με περισσότερο δυναμικό τρόπο στην ανάπτυξη της οικονομίας.
- Στόχος 2: Βελτίωση της Ποιότητας ζωής
- βελτίωση της καθημερινής ζωής των πολιτών με πρακτικό τρόπο μέσω της αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών, και
 - ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών για τον πολίτη, οι οποίες εξοικονομούν χρόνο, προσφέρουν νέες δυνατότητες αντιμετώπισης της γραφειοκρατίας, και αυξάνουν τις επιλογές του.

Η έννοια της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι οριζόντια αγγίζοντας και τους δύο στρατηγικούς στόχους. Προϋπόθεση για την επίτευξη των στόχων της βελτιωμένης παραγωγικότητας και της καλύτερης ποιότητας ζωής μέσω των νέων τεχνολογιών, αποτελεί η ευρεία διασύνδεση μέσω ευρυζωνικών υποδομών. Επίσης στο επίκεντρο όλων των προσπαθειών για την υλοποίηση της ψηφιακής στρατηγικής βρίσκεται το ανθρώπινο κεφάλαιο, το οποίο αναπτύσσεται, εμπλουτίζοντας τις δεξιότητές του και τη μόρφωσή του μέσω των νέων τεχνολογιών. Οι δράσεις που προβλέπονται στο πλαίσιο της Ψηφιακής Στρατηγικής παρουσιάζονται στο αντίστοιχο παράρτημα.

6.7. Τεχνολογία και Άνθρωπος

Η πληροφορική και οι νέες τεχνολογίες εισέρχονται στην καθημερινότητα των ανθρώπων με σκοπό να ανεβάσουν το επίπεδο διαβίωσής τους. Η εφαρμογή τους στοχεύει να βελτιώσει την πρόσβαση στη γνώση, την παραγωγικότητα, την ψυχαγωγία την υγεία, κ.α Ωστόσο, οι προωθούμενες αλλαγές δεν έρχονται χωρίς κόστος. Η νέα τεχνολογική βάση στην οποία τίθεται η ζωή των σύγχρονων κοινωνιών δημιουργεί προβλήματα όχι μόνο σε εκείνη τη μερίδα ατόμων που έχουν μικρή η καθόλου σχέση με τις σύγχρονες τεχνολογίες και άρα είναι επόμενο να αισθάνεται πως βρίσκεται στο περιθώριο, αλλά και στους πλήρως εξοικειωμένους με την τεχνολογία όπου παρατηρείται συχνά απομόνωση τους από την υπόλοιπη κοινωνία. Η αλλοτρίωση των ανθρώπων σχέσεων από τις νέες τεχνολογίες και τον σύγχρονο τρόπο ζωής

είναι ένα πολύ γνωστό θέμα το οποίο χρίζει ιδιαίτερης προσοχής καθώς θα μπορούσε να έχει επικίνδυνες συνέπειες για το μέλλον. Η έννοια του «ανθρώπινου» μέτρου για τις νέες τεχνολογίες κρίνεται συνεπώς πολύ σημαντική.

Οι γρήγοροι ρυθμοί ανάπτυξης της πληροφορικής τεχνολογίας όχι μόνο λύνουν προβλήματα, αλλά ταυτόχρονα δημιουργούν και νέες ανάγκες, νέα προβλήματα στην καθημερινή ζωή. Δημιουργείται έτσι ένας φαύλος κύκλος όπου οι άνθρωποι τρέχουν για να καλύψουν τις τεχνητές τους ανάγκες ξεχνώντας πιο ήταν το πραγματικό αρχικό τους πρόβλημα. Η τάση αυτή προωθείται σε μεγάλο βαθμό από την βιομηχανία υψηλής τεχνολογίας που έχει σαν στόχο τα αυξημένα οικονομικά κέρδη στον τομέα της πληροφορικής και των νέων τεχνολογιών. Με βάση την έκθεση της επιτροπής Bangeman για την Ευρώπη [10], στόχος της παγκόσμιας αγοράς νέων τεχνολογιών είναι να μπορεί ο κόσμος να καταναλώνει όλα τα εξεζητημένα προϊόντα που του δημιουργούν νέες, ψεύτικες, εικονικές ανάγκες και να του περάσει στο υποσυνείδητο ότι του είναι απαραίτητες στις καθημερινές του δραστηριότητες.

6.7.1. Τεχνολογία και Παιδική ηλικία

Η νέα γενιά είναι περισσότερο δεκτική στις νέες τεχνολογίες, και συνήθως σημειώνει μεγαλύτερα ποσοστά στη χρήση ΤΠΕ. Ωστόσο φόβοι εκφράζονται για την πιθανή εξάρτηση των παιδιών από τις νέες τεχνολογίες και την πιθανότητα διάβρωσης του χαρακτήρα τους, καθώς δεν έχουν αναπτύξει ακόμα ώριμη σκέψη που θα αξιολογεί με κριτική σκέψη την χρήση της και τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να κρύβονται πίσω από αυτή. Σημαντικές είναι επίσης οι επιπτώσεις των νέων τεχνολογιών στην ορθή και ομαλή ανάπτυξη των ατόμων που βρίσκονται στην παιδική ηλικία.

Βάση έρευνας που διεξήχθη στο Πανεπιστήμιο του Μονάχου, στην οποία συμμετείχαν 100,000 μαθητές ηλικίας 15 ετών από 31 χώρες, το συμπέρασμα που βγήκε είναι ότι η χρήση των υπολογιστών μειώνει την πρωτοβουλία και τη νοημοσύνη των παιδιών, ενώ η αποφυγή των Η/Υ στο σχολείο και στο σπίτι βελτιώνει τις ικανότητές ανάγνωσης, γραφής και μαθηματικών επιδόσεων.

Σύμφωνα με forums στα οποία γίνονται συζητήσεις σχετικά με τη «Συμμαχία για την προστασία της παιδικής ηλικίας», εδώ και αρκετά χρόνια παρακολουθείται το πρόβλημα και έχουν διεξαχθεί σημαντικές και χρήσιμες έρευνες πάνω στο θέμα. Ένα από τα βασικά ερωτήματα που διερευνώνται αφορά κατά πόσο οι υπολογιστές προσφέρουν κίνητρα στα παιδιά για να μαθαίνουν γρηγορότερα, ευκολότερα και αποτελεσματικότερα. Καμία έρευνα δεν έχει αποδείξει ότι η συνεχής χρήση υπολογιστών, εφαρμογών πολυμέσων, προγραμμάτων κειμενογράφου, διαχείρισης λογιστικών φύλλων βελτιώνουν τις επιδόσεις των μαθητών. Αντίθετα η αλόγιστη χρήση του Η/Υ «νανουρίζει» το μυαλό των παιδιών. Πολλά παιδιά κορεσμένα και μπερδεμένα από το πλήθος των δεδομένων τα οποία χειρίζονται, παρουσιάζουν προβλήματα συγκέντρωσης. Ένα άλλο πολύ σημαντικό ερώτημα, αφορά το κατά πόσο η εκπαίδευση στους υπολογιστές από νεαρή ηλικία είναι κύρια προϋπόθεση για επαγγελματική επιτυχία. Και εδώ η απάντηση δείχνει μάλλον αρνητική, καθώς η διδασκόμενη τεχνολογία θα θεωρείται απαρχαιωμένη πολύ πριν αποφοιτήσει το νεαρό άτομο, και ενταχθεί στην παραγωγική διαδικασία. Αντίθετα η δημιουργικότητα, η φαντασία, ο αυθορμητισμός, η πρωτοβουλία και η κριτική σκέψη, αποτελούν αρετές και εφόδια τα οποία είναι χρήσιμα σε όλα τα στάδια της ζωής του. Δυστυχώς αυτά δεν φαίνεται να προωθούνται από τον σημερινό τρόπο ενασχόλησης των νέων με τις ΤΠΕ. Θα πρέπει να σημειωθεί επίσης ότι έχουν παρατηρηθεί αυξημένα ποσοστά στρεσογόνων διαταραχών σε σπουδαστές που ξεκίνησαν τη χρήση Η/Υ από την παιδική τους ηλικία.

Σύμφωνα με το Αμερικανικό Επιστημονικό Συμβούλιο των ΗΠΑ, η παρατεταμένη έκθεση σε υπολογιστικά περιβάλλοντα μπορεί να δημιουργήσει ενήλικες ανίκανους να διαχειριστούν την πολυπλοκότητα της πραγματικότητας του περιβάλλοντος που ζουν, τις ανάγκες των κοινωνικών σχέσεων και τις απαιτήσεις των διαπροσωπικών σχέσεων. Δυστυχώς τα σχολεία επικεντρώνονται στην εκμάθηση συγκεκριμένων εργαλείων. Αυτό είναι καλό, αλλά λίγο χρήσιμο για τους μαθητές δεδομένου της ταχύτητας με την οποία αντικαθίστανται τα εργαλεία αυτά και απαξιώνονται από τα πιο προηγμένα. Στόχος της τεχνολογικής διδασκαλίας θα πρέπει να είναι η προετοιμασία των μαθητών να γίνουν υπεύθυνοι πολίτες που θα συμμετέχουν ενεργά στη διαμόρφωση του τεχνολογικού μέλλοντος της χώρας μας, αντί να

είναι παθητικοί καταναλωτές του. Παιδιά που εκπαιδεύονται με τη λογική ότι χρειάζονται τους υπολογιστές σε όλα τα μαθήματά τους και ότι η διαδικασία της μάθησης είναι ένα μαγείρεμα δεδομένων όπου το αποτέλεσμα θα παραχθεί ηλεκτρονικά, είναι ανίκανα να μάθουν τις βασικές αρχές της αριθμητικής, της ανάγνωσης, της γραφής χωρίς τη βοήθεια περίπλοκων συσκευών. Περισσότερο σημαντική είναι η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης γύρω από την τεχνολογία. Στόχος των μαθητών είναι να αποκτήσουν τον έλεγχο των συσκευών, να μάθουν πώς αυτές λειτουργούν αλλά με τρόπο με τον οποίο αυτές αντιμετωπίζονται και εντάσσονται στην εργαλειοθήκη της ανθρωπότητας, όχι με τρόπο που αντικαθιστούν την ανθρώπινη σκέψη. Εάν τα παιδιά με τη σωστή καθοδήγηση καθηγητών και επιστημόνων πληροφορικής τεχνολογίας δεν βοηθηθούν προκειμένου να αποκτήσουν μία υγιή κατανόηση για τους Η/Υ και την επιστήμη της πληροφορικής, θα τους αποδεχθούν με λάθος τρόπο, πράγμα που αποδεικνύεται περίτρανα όταν χρησιμοποιούν πληροφοριακό υλικό τα παιδιά από το Internet και θεωρούν ότι για να βρίσκεται εκεί είναι και υποχρεωτικά σωστό.

6.8. Ηλεκτρονικό Έγκλημα

Η ταχύτατη ανάπτυξη και η ραγδαία χρήση των Η/Υ προσέφεραν νέες δυνατότητες εξέλιξης σε όλους τους τομείς των τεχνολογικά ανεπτυγμένων οικονομιών και κοινωνιών. Όλες αυτές οι αλλαγές όμως παρά τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν, άνοιξαν το δρόμο για την εμφάνιση νέων μορφών εγκληματικότητας. Η τεχνολογία των υπολογιστών και επικοινωνιών κατέστησε δυνατή τη διάπραξη ενός φάσματος εγκλημάτων, οι οποίες απαιτούν εξειδίκευση, κατάρτιση και αυξημένες ικανότητες. Ταυτόχρονα, το διαδίκτυο αποτέλεσε το μέσο για την ταχύτατη διάδοση των εγκληματικών φαινομένων. Οι νέες μορφές εγκληματικότητας προσδιορίζονται με τον όρο «ηλεκτρονικό έγκλημα», ο οποίος περιλαμβάνει όλες τις αξιόποινες πράξεις που διεξάγονται με τη χρήση των υπολογιστών, δικτύων και συστημάτων επικοινωνίας.

6.8.1. Μορφές Εγκλημάτων στην Πληροφορική

Τα εγκλήματα που προέκυψαν από την ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής μπορούν να χωριστούν σε *Διαδικτυακά* και σε *Οικονομικά*. Αυτά μπορούν να χωριστούν σε επιμέρους κατηγορίες. Αναλυτικότερα, τα διαδικτυακά εγκλήματα αφορούν:

- Παράνομη εισχώρηση σε δεδομένα. Αφορά τις περιπτώσεις Hacking (μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε πληροφοριακό σύστημα με σκοπό την πρόκληση ζημιών ή το οικονομικό κέρδος), Crashing (καταστροφή προγραμμάτων και αρχείων δεδομένων), Cracking (άρση της προστασίας προγραμμάτων).
- Απάτες στο διαδίκτυο. Αφορά της περιπτώσεις δημοσίευσης προσβλητικού και παράνομου περιεχομένου, την παράνομη διάθεση πορνογραφικού υλικού, και υλικού παιδικής πορνογραφίας, την δημοσίευση πληροφοριών που υποστηρίζουν παράνομες πρακτικές (ανάπτυξη ναρκωτικών, εκρηκτικών, σαμποτάζ, κ.α.), την προώθηση προπαγανδιστικών ιδεών (θρησκευτικών, ρατσιστικών, σεξιστικών), την αποστολή απειλητικών μηνυμάτων, και την αποστολή μεγάλου όγκου διαφημιστικών μηνυμάτων.
- Ιοί στο διαδίκτυο: Αφορούν προγράμματα που μεταφέρονται από χρήστη σε χρήστη χωρίς την θέληση τους, με στόχο την αλλοίωση ή την διαγραφή των δεδομένων των παραληπτών.
- Βλάβη των Domain Names: Αφορά την κατοχύρωση και χρήση μιας ηλεκτρονικής τοποθεσίας που ανήκει σε άλλον χρήστη.

Επίσης, τα οικονομικά εγκλήματα χωρίζονται στις εξής κατηγορίες.

- Απάτη μέσω Η/Υ. Αφορούν την παραποίηση λογιστικών λογαριασμών, την κατασκοπία επιχειρήσεων μέσω της υποκλοπής δεδομένων, την προσβολή τηλεφωνικών δικτύων, την παραποίηση ηλεκτρονικών πληρωμών.
- Ηλεκτρονική μετάλλαξη παραδοσιακών εγκλημάτων. Ξέπλυμα χρήματος, κλοπή ηλεκτρονικών υπηρεσιών, λογιστική εξαπάτηση, εκβιασμός επιχειρήσεων.
- Πειρατεία Λογισμικού. Αφορά την κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας, την αντιγραφή ή τροποποίηση ψηφιακών δεδομένων, και την μη εξουσιοδοτημένη χρήση προγραμμάτων λογισμικού.

6.8.2. Προβλήματα στην αντιμετώπιση του ηλεκτρονικού εγκλήματος

Το διαδίκτυο είναι ένας χώρος ιδιαίτερα περίπλοκος ο οποίος από τη φύση του δυσχεραίνει την διαλεύκανση ηλεκτρονικών εγκλημάτων. Για παράδειγμα, χάρη στην παγκόσμια φύση του είναι δύσκολο να προσδιορισθεί ο τόπος τέλεσης του αδικήματος (στην Ευρώπη κυριαρχεί η θεωρία του βαρύνοντος τόπου, δηλαδή ο τόπος του αδικήματος εντοπίζεται στο κράτος που εκδήλωσε το έγκλημα). Ένα από τα βασικά εμπόδια στην προσπάθεια πάταξης του ηλεκτρονικού εγκλήματος τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Ευρώπη, είναι η έλλειψη του απαραίτητου νομοθετικού πλαισίου που θα μπορούσε να καθοδηγήσει τόσο τις δικωτικές όσο και τις δικαστικές αρχές. Η έλλειψη νομοθετικού πλαισίου οφείλεται τόσο στο ότι τα ηλεκτρονικά αδικήματα έχουν κάνει σχετικά πρόσφατα την εμφάνισή τους, όσο και στο ότι οι νομοθέτες είναι αναγκασμένοι να εισέλθουν σε πολλές τεχνικές λεπτομέρειες και να παρακολουθούν συνεχώς τις ραγδαίες εξελίξεις στην πληροφορική.

Άλλο εμπόδιο αποτελεί το γεγονός ότι οι δίωξεις σχετικά με τα ηλεκτρονικά εγκλήματα κινούνται σε πολύ χαμηλά επίπεδα, εφόσον οι αντίστοιχες καταγγελίες είναι περιορισμένες. Οι εταιρίες αποφεύγουν τις καταγγελίες τέτοιων εγκλημάτων λόγω του ασαφούς δικαστικού κόστους αυτών των υποθέσεων, του φόβου πλήγματος της φήμης τους, αλλά και φόβου για μελλοντική επανάληψη τους. Κάτι ακόμη που κρατά χαμηλά τα επίπεδα δίωξεων είναι το γεγονός ότι οι αστυνομικές και δικωτικές αρχές δυσκολεύονται να εντοπίσουν το ηλεκτρονικό έγκλημα λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του (μη οπτικές αποδείξεις, εξαφάνιση αποδεικτικών στοιχείων ή ύπαρξη άλλων πολλαπλά παραποιημένων) αλλά και της χαμηλής τους κατάρτισης σε ΤΠΕ. Πολλές φορές ακόμη και αν έχει εντοπιστεί το έγκλημα, οι δικαστές υποβαθμίζουν τη σημασία του πληροφορικού εγκλήματος, με τη δικαιολογία ότι το σωφρονιστικό σύστημα δεν πρέπει να επιβαρύνεται με τέτοιου είδους εγκληματίες, εφόσον η ποινή δεν είναι ικανή να τους αποτρέψει από την επανάληψη της πράξης. Τα συμπεράσματα του Πανελληνίου Συνεδρίου για το Ηλεκτρονικό Έγκλημα που πραγματοποιήθηκε το 2004, αναφέρονται στο αντίστοιχο τμήμα του παραρτήματος.

6.8.3. Προτάσεις για την αντιμετώπιση του ηλεκτρονικού εγκλήματος

Με δεδομένες τις διαπιστωμένες αδυναμίες του νομοθετικού πλαισίου να αντιμετωπίσει το θέμα, κρίνεται αναγκαία η εντατικοποίηση της δικωτικής προσπάθειας σε ποινική βάση. Θεωρείται απαραίτητη η εφαρμογή σκληρότερης ποινικής νομοθεσίας, η ευθυγράμμιση των δικαιών μεταξύ των κρατών ώστε να μπορούν να αντιμετωπιστούν διακρατικά εγκλήματα, όπως επίσης και η παράλληλη προστασία των δικαιωμάτων των υπόπτων και κατηγορουμένων. Τα σύγχρονα και πληροφορικά ανεπτυγμένα κράτη οφείλουν να κινηθούν αποφασιστικά προς αυτή την πάταξη του ηλεκτρονικού εγκλήματος το οποίο αναμένεται να πάρει ακόμα μεγαλύτερες διαστάσεις στο μέλλον. Επίσης από την πλευρά των υποψηφίων θυμάτων (τόσο των ιδιωτών όσο και των επιχειρήσεων), είναι αναγκαίος ο εκσυγχρονισμός των υπολογιστικών τους συστημάτων με σύγχρονες μεθόδους ασφάλειας και προστασίας.

6.9. Επίλογος

Είναι γεγονός ότι στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει σημαντικά βήματα για τον τεχνολογικό εκσυγχρονισμό της. Με αργό αλλά σταθερό ρυθμό γίνεται προσπάθεια να φτάσει τις σύγχρονες, τεχνολογικά αναπτυγμένες χώρες, όπου πληθώρα ηλεκτρονικών υπηρεσιών διευκολύνει την καθημερινότητα των πολιτών τους, και είναι πηγή ανάπτυξης και ευημερίας.

Με δεδομένη την παγκοσμιοποίηση της οικονομίας, η τεχνολογική ανάπτυξη θα πρέπει να θεωρείται μονόδρομος για την παρούσα και πολύ περισσότερο την μελλοντική οικονομική ευημερία της χώρας. Η Ελλάδα έχει την ευκαιρία αλλά και την υποχρέωση να αναλάβει ενεργό ρόλο στην λειτουργία της παγκόσμιας αγοράς, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ως μοχλό για την ανάπτυξη της.

Σημαντικό ρόλο για την επιτυχία των προωθούμενων αλλαγών αναμένεται να διαδραματίσει η ολοκλήρωση του σύγχρονου τρόπου ζωής στην συμπεριφορά και την κουλτούρα του ελληνικού λαού. Με άλλα λόγια, είναι απαραίτητο να γίνει κατανοητό από τον

μέσο Έλληνα πολίτη η χρησιμότητα των παρεχόμενων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, και πόσο πολύ μπορούν αυτές να διευκολύνουν την καθημερινότητα του.

Ωστόσο, στην πορεία προς τεχνολογική ανάπτυξη, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην διατήρηση και ανάδειξη των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της Ελλάδος, αποφεύγοντας την εύκολη αποδοχή ξενόφερτων τάσεων για χάρη του εκσυγχρονισμού. Έμφαση επίσης θα πρέπει να δοθεί στο ανθρώπινο πρόσωπο του προωθούμενου τεχνολογικού εκσυγχρονισμού, ο οποίος θα πρέπει να ισορροπεί μεταξύ της επίλυσης μεγάλων σύγχρονων προβλημάτων προς όφελος των πολιτών, και την μη αλλοίωση των βασικών χαρακτηριστικών της ανθρώπινης ψυχοσύνθεσης τους.

Βιβλιογραφία

- [1] *Ταυτότητα Χρηστών Internet στην Ελλάδα*, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2006.
- [2] *Πώς και πόσο χρησιμοποιούν τις Τεχνολογίες Πληροφορικής κ' Επικοινωνιών(ΤΠΕ) οι Έλληνες*, Ελλάς on-Line, 2003
- [3] *Συγκριτική παρουσίαση αποτελεσμάτων για τους δείκτες eEurope*, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2005.
- [4] *Καταγραφή και αποτίμηση της χρήσης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου*, Τομέας Δικτυακών Τεχνολογιών, Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών, 2005.
- [5] *Επιχειρησιακό πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας*, Αναθεωρημένη έκδοση Ε.Π. «ΚτΠ» εγκεκριμένη από την Ε.Ε.
- [6] *Networked Readiness Index (NRI) 2005-2006*, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2006.
- [7] *Προστασία και διαχείριση των πνευματικών δικαιωμάτων ψηφιακού περιεχομένου*, Εργαστήριο Συστημάτων και Επεξεργασίας Ψηφιακών Μέσων, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- [8] *Η χρήση των νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών στις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις - Έρευνα σε δείγμα 1.800 επιχειρήσεων*, e-business forum, 2004.
- [9] *Στατιστικά: Τα βασικά μεγέθη χρήσης ΤΠΕ στην Ελλάδα*, e-business forum.
- [10] *Recommendations to the European Council Europe and the global information society*, Members of the High-Level Group on the Information Society, 1994.
- [11] *Λευκή Βίβλος για την Κοινωνία της Πληροφορίας – 2004*.
- [12] *Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013*, Επιτροπή Πληροφορικής, 2006.
- [13] *Ο θεσμός και η εξέλιξη της Τηλεργασίας Διεθνώς και στην Ελλάδα*, Πεταλά Χριστίνα, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.

7. Επίλογος

Στην παρούσα μελέτη γίνεται μια συστηματική προσπάθεια καταγραφής των κύριων χαρακτηριστικών του κλάδου της Πληροφορικής στην Ελλάδα. Η προσπάθεια αυτή στοχεύει στην ταυτόχρονη εξέταση των πολλαπλών επιπέδων εμπλοκής της Πληροφορικής στην Ελληνική πραγματικότητα (οικονομία, παιδεία, εργασία, κοινωνική δομή), εξετάζοντας ποιες είναι οι σχέσεις αλληλεπίδρασης μεταξύ τους. Στόχος της μελέτης είναι να καταγραφούν οι βασικές συνιστώσες της τρέχουσας κατάστασης, ώστε να προσδιορισθούν τα προβλήματα που υπάρχουν, και να αναδειχθούν οι πιθανές κατευθύνσεις για την επίλυση τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Πληροφορική θα μπορούσε να λειτουργήσει η ίδια ως ένας ιδιαίτερα σημαντικός μοχλός ανάπτυξης της χώρας, αλλά και να υποστηρίξει ταυτόχρονα την ανάπτυξη άλλων (βιομηχανία, γεωργία, τουρισμός, κλπ.). Επίσης, θα μπορούσε να συνεισφέρει σημαντικά στην αντιμετώπιση σημαντικών χρόνιων προβλημάτων όπως η έλλειψη αξιοκρατίας, και η προσφορά ίσων ευκαιριών σε όλους του πολίτες, προωθώντας δράσεις που καλύπτουν τα υπάρχοντα κενά.

Καθώς στα προηγούμενα κεφάλαια σχολιάστηκαν τα θέματα που αφορούν την ένταξη της πληροφορικής σε επιμέρους τομείς δραστηριότητας στον Ελλαδικό χώρο, στον επίλογο αυτής της μελέτης θα προσπαθήσουμε να διαμορφώσουμε ορισμένα γενικά συμπεράσματα και να προτείνουμε γενικές κατευθύνσεις για την προώθηση της Πληροφορικής, στοχεύοντας στην βελτίωση της συνολικής εικόνας που παρουσιάζει ο κλάδος.

7.1. Παρατηρήσεις

Με βάση τα όσα καταγράφηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια της μελέτης, μπορούμε να παρατηρήσουμε τα εξής:

- Υπάρχει σε σημαντικό βαθμό άγνοια του περιεχομένου της Πληροφορικής στην Ελλάδα, τόσο από τους πολίτες όσο και από τα κέντρα λήψης αποφάσεων. Η άγνοια αυτή είναι η κύρια αιτία για την συχνά παρατηρούμενη αυθαιρεσία και την έλλειψη οργάνωσης. Το πρόβλημα θα πρέπει να μειωθεί δραστικά μέσα από μια συστηματική προσπάθεια προώθησης κάποιου είδους πληροφορικού αλφαριθμητισμού, ώστε να γίνει ξεκάθαρος ποιος είναι ο ρόλος κάθε εμπλεκόμενου φορέα ή προσώπου, σε όλους τους Έλληνες πολίτες.
- Λαμβάνοντας υπόψη την σημαντική επίδραση που έχει η Πληροφορική στις σύγχρονες κοινωνίες, είναι σημαντικό για κάθε χώρα που επιθυμεί να έχει λόγο και ρόλο στο παγκόσμιο γίγνεσθαι να επενδύσει στην Πληροφορική. Αυτός θα πρέπει να γίνει ένας από του βασικούς στόχους της Ελλάδας για το άμεσο μέλλον. Δεν είναι τυχαίο άλλωστε ότι οι πλέον ανεπτυγμένες χώρες στηρίχθηκαν και θα συνεχίσουν να στηρίζονται στην τεχνολογία της Πληροφορικής.
- Η Πληροφορική θα μπορούσε να αποτελέσει σημαντικό μοχλό ανάπτυξης και προόδου για ολόκληρη την Ελληνική επικράτεια, καθώς η υπάρχουσα τεχνολογία επικοινωνιών εξισορροπεί τις δυνατότητες των περιφερειών της χώρας, διευκολύνοντας την αποκεντρωμένη ανάπτυξη.
- Ταυτόχρονα, οι τηλεπικοινωνίες έχουν εδώ και καιρό σπάσει τα σύνορα, επιτρέποντας την συλλογή και την διάθεση πόρων από και προς διάφορα μέρη του κόσμου με μεγάλη ευκολία, δημιουργώντας νέες ευκαιρίες για ανάπτυξη. Το τρένο των εξελίξεων της Πληροφορικής είναι στα μέτρα της χώρας μας, η οποία δεν πρέπει να το αφήσει να περάσει ανεκμετάλλευτο.
- Ο μεγαλύτερος όγκος των προσπαθειών ανάπτυξης της Πληροφορικής στηρίζεται στην απορρόφηση ευρωπαϊκών κονδυλίων. Αντίθετα, το Ελληνικό κράτος δεν δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την προώθηση και την χρηματοδότηση του κλάδου με ιδίους πόρους.
- Παρά τις ευκαιρίες ανάπτυξης, την παρούσα στιγμή στην Ελλάδα παρατηρείται έλλειψη στρατηγικής καθώς και έλλειψη προσδιορισμού στόχων σε ανώτερο επίπεδο. Δυστυχώς η μη ύπαρξη εστιασμένης κεντρικής καθοδήγησης και η ασυνέχεια των επιμέρους σπασμωδικών κινήσεων έχει ελάχιστο συνιστάμενο αποτέλεσμα. Η Ελληνική πραγματικότητα είναι μακριά από το πολύ καλά οργανωμένο διεθνές τοπίο

της Πληροφορικής, όπου όσοι ηγούνται τις προόδους έχουν αναπτύξει εξειδικευμένους ρόλους, και έχουν θέσει συγκεκριμένους στόχους για το μέλλον τους.

- Αυτή τη στιγμή υπάρχει στην χώρα μας αρκετή τεχνογνωσία και εμπειρία σε ότι αφορά τις εξελίξεις και τις τάσεις στα θέματα Πληροφορικής, έτσι ώστε να μπορούν να τεθούν οι απαραίτητες βάσεις που θα οδηγήσουν τα πράγματα στην σωστή κατεύθυνση.
- Η μη ύπαρξη προηγούμενου πλαισίου δράσεις για τα θέματα Πληροφορικής στην Ελλάδα μπορεί να αντιμετωπιστεί με θετικό τρόπο την δεδομένη χρονική στιγμή, καθώς το υπάρχον κενό δημιουργεί τον απαραίτητο χώρο για να παρθούν με ευκολία εκείνες οι αποφάσεις που θα καθορίσουν ορθά το πλαίσιο λειτουργίας του κλάδου της πληροφορικής.

7.2. Προτάσεις

Η ανάπτυξη της Πληροφορικής σε παγκόσμια κλίμακα συνεχίζεται με ραγδαίους ρυθμούς καθώς κάθε επιμέρους εξέλιξη δημιουργεί πρόσφορο έδαφος για νέες εξελίξεις, και δεν υπάρχει διαφαινόμενη τάση επιβράδυνσης αυτού του ατέρμονος κύκλου για τα επόμενα χρόνια. Καθώς η Πληροφορική έχει πλέον ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στον σύγχρονο τρόπο ζωής, είναι δύσκολο να προβλέψουμε πως θα επηρεάσουν την ανθρωπότητα οι μελλοντικές τεχνολογικές εξελίξεις. Για τον λόγο αυτό η Ελλάδα οφείλει να τις παρακολουθεί από κοντά ώστε να μην βρεθεί απροετοίμαστη στο μέλλον. Ο καλύτερος τρόπος για να γίνει αυτό είναι μέσα από την υιοθέτηση της τεχνολογίας της Πληροφορικής, πράγμα που θα επιτρέψει στη χώρα να έχει ενεργό ρόλο στη δρομολόγηση των εξελίξεων.

Αν και η ευρωπαϊκές ενισχύσεις που είχαν στόχο την προώθηση των νέων τεχνολογιών βοήθησαν σημαντικά στην ανάπτυξη της πληροφορικής τα τελευταία χρόνια, η Ελληνική πολιτεία θα πρέπει πλέον να πάψει να βασίζεται σε αυτές, και να τις χρησιμοποιεί ως άλλοθι για την μη ύπαρξη κεντρικής καθοδήγησης. Τα ευρωπαϊκά κονδύλια αντιμετωπίζονται συχνά σαν πηγή χρημάτων που έχουμε το δικαίωμα να σπαταλήσουμε (αλλιώς, να απορροφήσουμε), χωρίς ιδιαίτερο σχεδιασμό, και χωρίς να διεκδικούμε την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Άντ' αυτού, η ελληνική πολιτεία θα πρέπει με υπευθυνότητα να στραφεί στην χρηματοδότηση των νέων τεχνολογιών χρησιμοποιώντας δικούς της πόρους οι οποίοι θα κατανεμηθούν βάση συγκεκριμένου στρατηγικού σχεδίου δράσης. Εάν η χρηματοδότηση προέρχεται από ίδιου πόρους, θα μετατραπεί ο πολύ γνωστός σήμερα στόχος της απορρόφησης χρημάτων, σε στόχο πραγματικής τεχνολογικής ανάπτυξης της χώρας, με τα δικά της ιδιαίτερα χαρακτηριστικά σε παγκόσμιο επίπεδο. Τα ευρωπαϊκά κονδύλια, θα πρέπει να συνεχίσουν να υπάρχουν, δρώντας συμπληρωματικά, ώστε να γίνουν εφικτοί και εκείνοι οι στόχοι που "από μόνη της" η Ελλάδα θέλει, αλλά δεν μπορεί να φτάσει.

Για να επιτευχθεί λοιπόν η ανάπτυξη της πληροφορικής στην Ελλάδα θα πρέπει να υπάρξει κεντρικός στρατηγικός σχεδιασμός με συγκεκριμένους στόχους. Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη οριοθέτηση του κλάδου της πληροφορικής και στον ορισμό των κανόνων λειτουργίας που θα τον διέπουν. Ο κεντρικός σχεδιασμός θα πρέπει να μελετήσει και να λάβει υπόψη του της αλληλεξαρτήσεων μεταξύ των επιμέρους τομέων δραστηριότητας, ώστε κάθε τομέας να εκμεταλλευθεί τα αποτελέσματα του άλλου, να κατανεμηθούν σωστά οι διαθέσιμοι πόροι, και να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα, αποφεύγοντας κατά το δυνατόν τις όποιες αρνητικές συνέπειες. Η παρούσα μελέτη είναι μια πρώτη προσπάθεια που κινείται προς αυτή την κατεύθυνση.

Για να μπορέσει να χαραχθεί με επιτυχία η εθνική πολιτική που αφορά τα θέματα Πληροφορικής, είναι επιτακτική ανάγκη να θεσμοθετηθεί και να λειτουργήσει ένας επιστημονικός σύμβουλος του κράτους ο οποίος θα είναι σε βάθος γνώστης του αντικείμενου, και θα μπορεί να καθοδηγήσει με ανιδιοτέλεια και υπευθυνότητα τα κέντρα λήψης αποφάσεων, λαμβάνοντας υπόψη τόσο το εθνικό συμφέρον όσο και τις επιστημονικές εξελίξεις του κλάδου σε παγκόσμιο επίπεδο.

Ιδιαίτερη βαρύτητα θα πρέπει να δοθεί στη υποστήριξη ιδιωτικών πρωτοβουλιών που εκμεταλλεύονται την τεχνολογική εξέλιξη με καινοτόμες ιδέες. Οι προωθούμενες δράσεις θα πρέπει να στοχεύουν τόσο στους τομείς που παρουσιάζουν έντονη και αυξανόμενη δραστηριότητα σε διεθνές επίπεδο, αλλά και στους τομείς οι οποίοι αξιοποιούν τα ιδιαίτερα

χαρακτηριστικά της Ελλάδας μετατρέποντας τα σε πλεονεκτήματα που προωθούν την ανάπτυξη.

Θα πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι με δεδομένα τα πολύ υψηλά επίπεδα εξέλιξης της τεχνολογίας, τα προβλήματα που καλούνται πλέον να αντιμετωπίσουν οι επιχειρήσεις πληροφορικής είναι συχνά ιδιαίτερα περίπλοκα. Με άλλα λόγια, δύσκολα μπορούν να τύχουν σοβαρής και αποδοτικής αντιμετώπισης από επιχειρήσεις ατομικού επιπέδου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η ατομική πρωτοβουλία να μην μπορεί να αντέξει τον ανταγωνισμό, και να βασίζεται σε ευκαιριακές και μικρότερης κλίμακας εφαρμογές. Θα ήταν χρήσιμο λοιπόν, να υπάρξει συστηματική προώθηση συνεργατικών πρωτοβουλιών μεγάλου μεγέθους, ώστε να αυξηθούν οι δυνατότητες τους, και μαζί με αυτές τα περιθώρια επιτυχίας τους.

Σε ότι αφορά την σχέση ανάπτυξης και ιδιωτικής πρωτοβουλίας, θα πρέπει να σημειωθεί ότι η τελευταία για να είναι βιώσιμη και επιτυχημένη, θα πρέπει συνήθως να έχει βραχυπρόθεσμο ορίζοντα, αξιοποιώντας την παρούσα τεχνολογία αιχμής. Συνεπώς, με δεδομένο ότι δεν λειτουργούν στην Ελλάδα τεχνολογικοί κολοσσοί με οργανωμένα ερευνητικά κέντρα, είναι δύσκολο να αναπτυχθεί η τεχνολογία του αύριο από τις Ελληνικές επιχειρήσεις. Αν η χώρα μας θέλει να διαδραματίσει τον δικό της ηγετικό ρόλο στην τεχνολογία του μέλλοντος, θα πρέπει το ίδιο το κράτος να χρηματοδοτήσει την πρωτογενή έρευνα στους σημερινούς ανερχόμενους τομείς. Δεδομένου ότι η πορεία των τεχνολογικών εξελίξεων θα είναι μακρά, υπάρχει ακόμα χρόνος για επιτυχία, αρκεί η χώρα μας να προβλέψει σωστά, και να στοχεύσει στο μέλλον. Ταυτόχρονα, πρέπει να υπάρξουν δράσεις που θα αξιοποιούν τα νέα επιτεύγματα προς όφελος των πολιτών, όπως είναι για παράδειγμα η συστηματική σύνδεση των δημόσιων φορέων με την έρευνα για άμεση αξιοποίηση των καινοτόμων αποτελεσμάτων.

Τελειώνοντας, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι η ανάπτυξη της Πληροφορικής δεν θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν αυτοσκοπός που πρέπει να επιτευχθεί με οποιοδήποτε κόστος. Πέρα από την κοινή θέληση όλων για προώθηση και ανάπτυξη της Πληροφορικής, θα πρέπει ο συνολικός σχεδιασμός να αποσκοπεί πάνω από όλα στην ικανοποίηση των αναγκών του κοινωνικού συνόλου. Αυτός είναι ο απόλυτος στόχος, κι αυτόν θα πρέπει πρώτα από όλα να υπηρετήσουμε. Όμως θα πρέπει να γίνει σαφές ότι η Πληροφορική είναι ένα πολύ ισχυρό εργαλείο, που μπορεί και πρέπει να λειτουργήσει καταλυτικά προς την επίτευξη του παραπάνω στόχου, οδηγώντας σε μια ισορροπημένη κοινωνία με ισότητα, και ευημερία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση

1.1. Το Λογισμικό Microworlds Pro™

Το λογισμικό Microworlds Pro εξελληνίστηκε και προσαρμόστηκε στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα στο πλαίσιο του έργου ΚΙΡΚΗ (Β' ΚΠΣ). Η εξελληνισμένη έκδοση του Microworlds από την Rainbow Computer A.E. περιλαμβάνει εγχειρίδιο για το διδάσκοντα και τους μαθητές με μια σειρά δραστηριοτήτων. Το Υπ.Ε.Π.Θ. έχει αποκτήσει δικαιώματα χρήσης του λογισμικού για τα Δημοτικά σχολεία της χώρας.

Το περιβάλλον του Microworlds Pro διαθέτει δικό του "πακέτο ζωγραφικής" με μια συλλογή 128 σχημάτων, μια καρτέλα γραφής διαδικασιών και μια περιοχή στην οποία πραγματοποιούνται οι εργασίες των μαθητών. Στον πυρήνα του λογισμικού, συναντάμε αντικείμενα όπως Σελίδες, Χελώνες σε ποικίλες μορφές (149 σε κάθε Σελίδα), κουμπιά, πλαίσια κειμένου, μεταβολείς καθώς και εργαλεία για ήχο και video. Τα παραπάνω αποδεικνύονται κατάλληλα για να γίνουν ενδιαφέρουσες παρουσιάσεις των μαθητών στο σχολείο.

Τέσσερα είναι τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του Microworlds Pro που ενδιαφέρουν τους δασκάλους της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και ιδιαίτερα αυτούς που διδάσκουν στα Ολοήμερα Δημοτικά Σχολεία, (εφόσον ικανοποιεί το μεγαλύτερο μέρος του νέου προγράμματος τους «*Παίζω και μαθαίνω με τον υπολογιστή, γράφω και ζωγραφίζω και ελέγχω και προγραμματίζω*»):

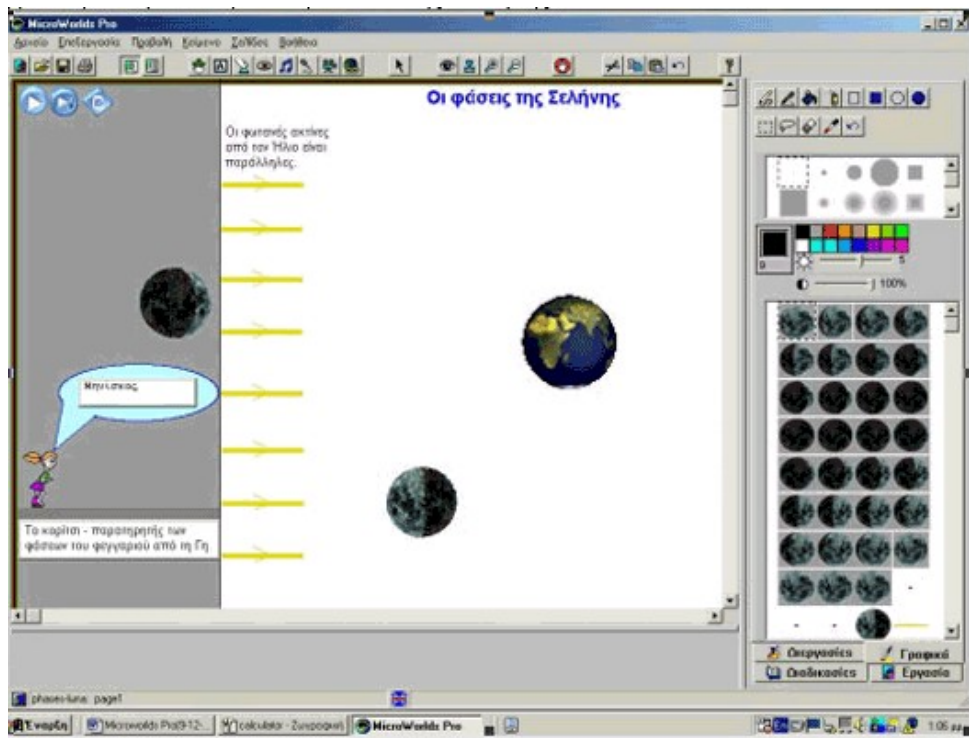
- i. Το φιλικό πολυμεσικό περιβάλλον (κείμενο, ήχος, εικόνες, μουσική, video) κατάλληλο για παρουσιάσεις μαθημάτων ή εργασιών στη σχολική τάξη, χωρίς τη γνώση προγραμματισμού.
- ii. Η χρήση πολλών "Πλαισίων Κειμένου" στα οποία οι μαθητές μπορούν να γράφουν και να επεξεργάζονται κείμενα, να επιλέγουν γραμματοσειρά και χρώματα.
- iii. Η ευκολία εκμάθησης των βασικών εντολών προγραμματισμού Logo που επιτρέπει σχετικά εύκολα τη δημιουργία μικρών εφαρμογών (ζωγραφική με χελώνες που παίρνουν σχήματα από τη συλλογή που διαθέτει το περιβάλλον, κείμενα και εικόνες, πλοήγηση μιας χελώνας σε έναν λαβύρινθο, αριθμητικές πράξεις, κινούμενα σχέδια, γεωμετρικά σχήματα, δημιουργία συνδέσμων, εγγραφή φωνής, επεξεργασία μελωδιών για μουσικές συνδέσεις, ηλεκτρονική εφημερίδα).
- iv. Η δυνατότητα που παρέχει το σύστημα να δημιουργούνται πρότυπα HTML για τις διαδραστικές εργασίες (ατομικές ή συλλογικές) που πρόκειται να παρουσιαστούν στο διαδίκτυο.

Το Microworlds Pro με τα "Γραφικά της Χελώνας" που διαθέτει εγγυάται την εύκολη και γρήγορη εκμάθηση στοιχειώδους προγραμματισμού. Από την άλλη, επειδή είναι

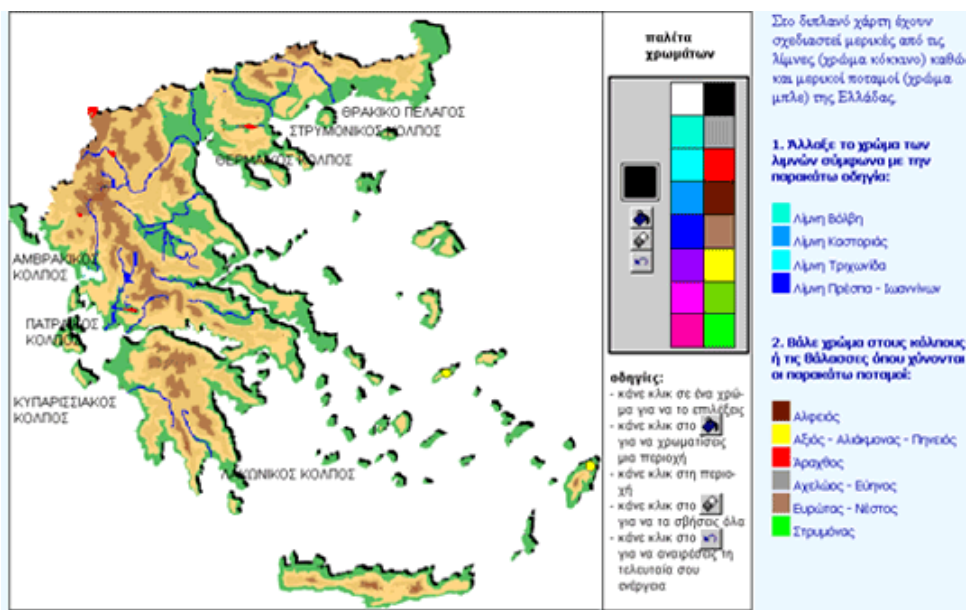
ένα "ανοιχτό λογισμικό" παρέχει τη δυνατότητα στο δάσκαλο να παίρνει πρωτοβουλίες στα μαθήματά του. Επίσης, δίνει την ευκαιρία στους μαθητές να πειραματίζονται δοκιμάζοντας τις ιδέες τους και μέσα από τα "λάθη" τους να οικοδομούν τις γνώσεις τους.

Χαρακτηριστικές σελίδες οθόνης από δραστηριότητες με το Microworlds Pro:

α) Προσομοίωση των φάσεων της Σελήνης:



β) Δραστηριότητα για τις λίμνες και τα ποτάμια της Ελλάδας:



1.2. Έργο «ΠΛΕΙΑΔΕΣ», Ενότητα «Νηρηίδες»

Υποέργα που έχουν ανατεθεί:

α/α	Υποέργο	Ανάδοχος
1	Κλάσματα και Ρητοί Αριθμοί	A. Κουτρομπέλης & ΣΙΑ Ε.Ε.
2	Χάρτες	Ίδρυμα Μελετών Λαμπράκη
3	Άνθρωπος Φύση	Tessera Multimedia A.E.
4	Σχήματα	A. Κουτρομπέλης & ΣΙΑ Ε.Ε.

1.2.1. Υποέργο "Κλάσματα και Ρητοί Αριθμοί"

Το υποέργο αφορά στην ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού πακέτου με τίτλο «Κλάσματα και Ρητοί Αριθμοί». Θα αφορά στις έννοιες του κλάσματος, των κλασματικών και των ρητών αριθμών. Τα σενάρια που θα αναπτυχθούν στο πλαίσιο αυτού του εκπαιδευτικού πακέτου θα περιλαμβάνουν εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχεδιασμένες να υλοποιηθούν τόσο σε φυσικό όσο και σε ηλεκτρονικό περιβάλλον και να εμπλέκουν τους μαθητές σε καταστάσεις προβληματισμού. Οι επιμέρους έννοιες και ερμηνείες θα συνδέονται μεταξύ τους και δεν θα παρουσιάζονται αποσπασματικά και αποκομμένα. Ανεξάρτητα από το περιεχόμενο των επί μέρους θεματικών ενοτήτων (Κλάσματα – Δεκαδικοί Αριθμοί – Κλασματικοί Αριθμοί – Πράξεις με Δεκαδικούς και Κλασματικούς Αριθμούς – Ρητοί Αριθμοί), οι δραστηριότητες που θα αναπτυχθούν, θα έχουν ως επίκεντρο την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να επιλύει προβλήματα, να κάνει λογικούς συλλογισμούς, να κάνει υπολογισμούς και απλές πράξεις από μνήμης, να εκτιμά το αποτέλεσμα κατά προσέγγιση και να αξιολογεί τη λογικότητά του.

Το πακέτο προορίζεται να καλύψει 62 διδακτικές ώρες και να αξιοποιηθεί στη διδασκαλία των Μαθηματικών της Δ', Ε' και ΣΤ' Δημοτικού καθώς και της Α' Γυμνασίου.

1.2.2. Υποέργο "Η Ελλάδα και ο κόσμος μέσα από τους χάρτες"

Το υποέργο αφορά στην ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού πακέτου με τίτλο «Η Ελλάδα και ο Κόσμος μέσα από τους Χάρτες» και θέμα τη χρήση του χάρτη ως μέσου για τη γνωριμία των μαθητών με την Ελλάδα και τον Κόσμο. Το εκπαιδευτικό πακέτο στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων, που θα επιτρέπουν στο μαθητή να παρατηρεί, να περιγράφει, να ερμηνεύει και σε κάποιο βαθμό και να προβλέπει τη λειτουργία, τους συσχετισμούς και τις αλληλεπιδράσεις του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο αναπτύσσεται η ανθρώπινη δραστηριότητα στο χώρο και στο χρόνο. Η διαδικασία αυτή αποσκοπεί στη δημιουργία μιας σφαιρικής αντίληψης για το χώρο που ζει ο μαθητής, με τη βοήθεια εκπαιδευτικών διεργασιών, στις οποίες η έμφαση δίνεται στην αντιμετώπιση του

μαθητή ως ερευνητή. Συγκεκριμένα, το εκπαιδευτικό πακέτο αφορά σε μία σειρά από έννοιες όπως μορφολογικά χαρακτηριστικά της Ελλάδας και των Ηπείρων, κλιματολογικά, δημογραφικά, οικονομικά, ιστορικά, διοικητικά, πολιτιστικά και πολιτισμικά στοιχεία, στην ένταξη της Ελλάδας στην ευρύτερη περιοχή, στην ένταξη όλης της παραπάνω πληροφορίας όχι μόνο στο χώρο αλλά και στο χρόνο. Στόχος δεν είναι η απλή παράθεση πληροφοριών, όπου ο μαθητής θα είναι παθητικός δέκτης, αλλά η αξιοποίηση της παρεχόμενης πληροφορίας για να δομήσει μία όσο γίνεται ολοκληρωμένη αντίληψη όχι μόνο για το ποια είναι η γεωγραφία της Ελλάδος αλλά και για το ποιοι λόγοι διαμόρφωσαν τα οικονομικά, πολιτικά, πολιτισμικά, δημογραφικά αλλά και μορφολογικά της χαρακτηριστικά όπως επίσης να διερευνήσουν την αλληλεπίδραση όλων των παραπάνω παραγόντων.

Το πακέτο προορίζεται να καλύψει 40 διδακτικές ώρες και προσεγγίζει διδακτικούς στόχους της Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού.

1.2.3. Υποέργο "Άνθρωπος και φύση"

Το υποέργο αφορά στην ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού πακέτου με τίτλο «Άνθρωπος και Φύση». Κοινό θέμα όλων των σεναρίων του θα είναι ο Άνθρωπος και η Φύση, με κεντρικό άξονα (οπτική γωνία) τη διάκριση και αναγνώριση εννοιών, σχέσεων και διαδικασιών (μεταβολή, προσαρμογή, εξέλιξη, αλληλεπίδραση) και την ανάπτυξη δεξιοτήτων όπως διερεύνησης συσχετισμών και ταξινόμησης. Στόχος είναι να συνειδητοποιήσει ο μαθητής ότι άνθρωπος και η φύση αποτελούν ένα ενιαίο «όλον» και να ευαισθητοποιηθεί για τα προβλήματα που προκύπτουν από το σημερινό τρόπο διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος. Επίσης να γίνει ικανός να διερευνά τους συσχετισμούς, να αντιλαμβάνεται τη συνεχή αλληλεπίδραση καθώς και τη διαρκή μεταβολή και εξέλιξή τους και να συνειδητοποιεί μέσα σε αυτά το ρόλο της ανθρώπινης δραστηριότητας. Οι δραστηριότητες που θα σχεδιαστούν θα θέτουν μια θεματική πλοκή και θα ακολουθούν σπονδυλωτή δομή, θα έχουν επίπεδα δυσκολίας ώστε να μπορούν να προσαρμοστούν στο γνωστικό και νοητικό επίπεδο των εκάστοτε μαθητών και των διαφορετικών σχολικών βαθμίδων.

Το πακέτο προορίζεται να καλύψει 35 διδακτικές ώρες και προσεγγίζει διδακτικούς στόχους όλων των τάξεων του Δημοτικού.

1.2.4. Υποέργο "Παίζω και μετρώ με τα σχήματα"

Το υποέργο αφορά στην ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού πακέτου με τίτλο «Παίζω και Μετρώ με τα Σχήματα» και κεντρικό άξονα τη μέτρηση Γεωμετρικών σχημάτων και σωμάτων. Οι δραστηριότητες του πακέτου στοχεύουν, μέσα από την ενασχόληση των μαθητών με τα γεωμετρικά σχήματα και σώματα, στην εμπέδωση των γεωμετρικών εννοιών και όρων και στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υπολογισμού του μήκους και του εμβαδού και του όγκου, με τη χρήση διαφόρων μονάδων και αριθμών και τη χρήση των πράξεων της πρόσθεσης, της αφαίρεσης και του πολλαπλασιασμού. Οι μαθητές μαθαίνουν να ερευνούν, να αιτιολογούν κατ' αναλογία, να εκτιμούν την ισχύ πιθανών λύσεων, να επιχειρηματολογούν υπέρ της λύσης που προτείνουν και να

εκφράζονται στη μαθηματική γλώσσα. Ανεξάρτητα από το περιεχόμενο κάθε ενότητας, οι δραστηριότητες θα έχουν ως επίκεντρο την ανάπτυξη της ικανότητας του μαθητή να επιλύει προβλήματα, να κάνει λογικούς συλλογισμούς, να κάνει υπολογισμούς και απλές πράξεις από μνήμης, να εκτιμά το αποτέλεσμα κατά προσέγγιση και να αξιολογεί τη λογικότητά του.

Το πακέτο προορίζεται να καλύψει 48 διδακτικές ώρες και προσεγγίζει διδακτικούς στόχους του Νηπιαγωγείου και όλων των τάξεων του Δημοτικού.

1.3. Ενδεικτικά Διαθεματικά Σχέδια Εργασίας

Η εκμάθηση με βάση την υλοποίηση μίας εργασίας (project oriented work), ενισχύει τη δημιουργία μαθησιακής εμπειρίας. Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι μαθητές μαθαίνουν καλύτερα και συμμετέχουν πιο ενεργά στη μάθηση όταν εργάζονται συλλογικά για έναν συγκεκριμένο και σημαντικό στόχο συνδυάζοντας ποικίλες γνωστικές ικανότητες στις οποίες ενσωματώνεται η ατομική εμπειρία του μαθητή.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται ενδεικτικές δραστηριότητες για τις τάξεις του Δημοτικού.

1.3.1. Α' Δημοτικού: Ζωγραφική. Διάρκεια: 10-12 διδακτικές ώρες

Τα παιδιά δημιουργούν γεωμετρικά σχήματα και συνθέτουν εικόνες στον υπολογιστή μέσω λογισμικού (Logo like) που επιτρέπει τη χρήση οπτικοποιημένων εντολών, όπως επιλογή κατεύθυνσης, μέγεθος βήματος, μοίρες γωνίας, επιλογή χρώματος και πάχους γραμμής. Τις παραπάνω εντολές εκτελεί ένας «ήρωας – κινούμενο αντικείμενο» στην οθόνη. Με τον τρόπο αυτό, οικοδομούν σταδιακά την αντίληψη του χώρου έξω από το σώμα τους και το φυσικό τους περιβάλλον, καλούνται να επιλέγουν τον κατάλληλο προσανατολισμό, να εντοπίζουν την κατάλληλη κλίση (γωνία), να υπολογίζουν αποστάσεις, να διακρίνουν τη διαφορά μεταξύ κλειστών και ανοικτών σχημάτων. Επιπλέον τους δίνεται η δυνατότητα να κάνουν χρήση στατικών και κινούμενων σχημάτων και ήχων. Ενδεικτικά, κάποια από τα σχέδια εργασίας που υλοποιήθηκαν είναι: ενυδρείο, σπίτι, πύργος, χριστουγεννιάτικη κάρτα, φορτηγό κ.ά.

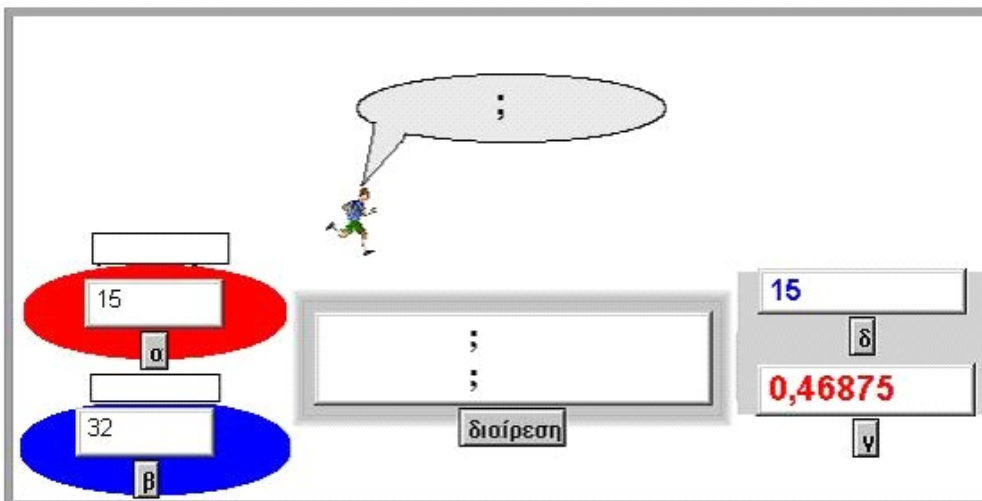
1.3.2. Γ' Δημοτικού: Κυκλοφοριακή αγωγή. Διάρκεια: 8-10 διδακτικές ώρες

Στο πλαίσιο της κυκλοφοριακής αγωγής, οι μαθητές συζητούν για την κυκλοφοριακή – οδική συμπεριφορά που πρέπει να έχουν ως πεζοί αλλά και ως επιβάτες αυτοκινήτου. Στο πλαίσιο της παραπάνω συζήτησης διερευνάται κατά πόσο αναγνωρίζουν την οδική σήμανση (πινακίδες) και το περιεχόμενό της. Στη συνέχεια μέσω Logo-like λογισμικού σχεδιάζουν στον υπολογιστή κάποια από τα πιο διαδεδομένα σήματα κυκλοφορίας. Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία της δημιουργίας των σημάτων, τα έργα εκτυπώνονται και συντίθεται με αυτά η μακέτα μιας πόλης με το οδικό της δίκτυο.

1.3.3. Στ' Δημοτικού: Δημιουργία ερωτηματολογίου. Διάρκεια: 12-15 διδακτικές ώρες

Οι μαθητές δημιουργούν και επεξεργάζονται ένα ερωτηματολόγιο. Προηγείται συζήτηση σε σχέση με τη χρήση και τον τρόπο σύνθεσης ενός ερωτηματολογίου. Δημιουργούνται ομάδες εργασίας και διερευνώνται τα προς επιλογή θέματα. Στη συνέχεια οι ομάδες συνεργάζονται για τη διατύπωση και διαμόρφωση των ερωτήσεων, με τη χρήση λογισμικού επεξεργασίας κειμένου. Βασικό κριτήριο είναι η δυνατότητα να μπορούν, αφού απαντηθούν, να επεξεργαστούν στατιστικά. Μετά την οριστική επιλογή των ερωτήσεων, προκύπτουν διαφορετικών θεμάτων, ερωτηματολόγια τα οποία διανέμονται για να απαντηθούν. Η επόμενη φάση του σχεδίου εργασίας είναι η στατιστική επεξεργασία κάνοντας χρήση λογισμικού υπολογιστικών φύλλων. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου εμφανίζουν τα ποσοστά επί τοις εκατό (%) των προτιμήσεων των μαθητών και αποτυπώνονται σε γραφήματα.

1.3.4. Η αριθμομηχανή που κάνει διαιρέσεις - Εκπαιδευτικό Λογισμικό Microworlds Pro (Δημοτικό Σχολείο - Η χελώνα κάνει υπολογισμούς)



Στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι η δημιουργία μιας αριθμομηχανής που υπολογίζει το πηλίκο δύο αριθμών καθώς και το υπόλοιπο της διαίρεσης. Μπορείτε να φτιάξετε το δικό σας έργο στηριζόμενοι στην προηγούμενη δραστηριότητα καθώς και στην προτεινόμενη αριθμομηχανή.

α) Τι παριστάνουν τα δύο πλαίσια κειμένου στην είσοδο της αριθμομηχανής που κάνει διαιρέσεις;

.....
.....

β) Ποια εντολή κρύβεται πίσω από τη χελώνα – κουμπί που έχει τη μορφή του δρομέα;

.....

γ) Στο κεντρικό Πλαίσιο Κειμένου με όνομα <διαίρεση> πρέπει να γραφούν δύο εντολές. Με την πρώτη θα αναγράφεται η τιμή του ηγλικου στο Πλαίσιο Κειμένου με όνομα γ και με τη δεύτερη η τιμή του υπολοίπου της διαίρεσης.

.....

.....

δ) Σε ένα Πλαίσιο Κειμένου γράψτε το δικό σας τίτλο για την εργασία σας.

.....

ε) Διαμορφώστε το έργο προσθέτοντας χρώματα ή ότι άλλο θεωρείτε απαραίτητο ώστε να διευκολύνετε κάποιο συμμαθητή σας που θα ήθελε να το χρησιμοποιήσει.

ζ) Αποθηκεύστε την εργασία σας έτσι ώστε να μπορεί να αναρτηθεί στο διαδίκτυο.

1.3.5. Ήχοι και νότες - Εκπαιδευτικό Λογισμικό Microworlds Pro (Δημοτικό Σχολείο - Σύνθεση μελωδιών με τη βοήθεια εντολών)

Ανοίξτε το αρχείο νότες.mw2. Με τη βοήθεια του προγράμματος θα γνωρίσετε τον τρόπο δημιουργίας ήχων ή μελωδιών με τη βοήθεια εντολών.

The screenshot shows the software interface with a note editor on the left and a list of instruments on the right. The note editor has two input fields: 'αριθμός' (number) with the value 60 and 'διάρκεια' (duration) with the value 4. Below these is a character representing a note. The instrument list includes: Πιάνο, Κλαβεσίνo, Βιμπράφωνο, Καθάρα, Βιολί, Κλαρινέττο, and Καλίμπα. A table of note numbers is also visible.

	Λα	Σι	Ντο	Ρε	Μι	Φα	Σολ
ΘέσεΌργανο "πιάνο				2	4	5	7
ΘέσεΌργανο "κλαβεσίνo	9	11	12	14	16	17	19
ΘέσεΌργανο "βιμπράφωνο	21	23	24	26	28	29	31
ΘέσεΌργανο "καθάρα	33	35	36	38	40	41	43
ΘέσεΌργανο "βιολί	45	47	48	50	52	53	55
ΘέσεΌργανο "κλαρινέττο	57	59	60	62	64	65	67
ΘέσεΌργανο "καλίμπα	69	71	72	74	76	77	79
	81	83	84	86	88	89	91
	93	95	96	98	100	101	103
	105	107	108	110	112	113	115
	117	119	120	122	124	125	127

Στο τμήμα της οθόνης που φαίνεται παραπάνω υπάρχει ένα ανθρωπάκι που αν το ενεργοποιήσουμε με κλικ του ποντικού θα παίξει την αναγραφόμενη στον μεταβολέα με όνομα <αριθμός> νότα που έχει διάρκεια αυτή που δείχνεται στον δεύτερο μεταβολέα.

Στο μέσον υπάρχουν τα διαθέσιμα μουσικά όργανα και δεξιά η λίστα που δείχνει κάθε αριθμός σε ποια νότα αντιστοιχεί.

Δοκιμάστε να ακούσετε το μεσαίο ΝΤΟ (αριθμός 60) διάρκειας 4 με διάφορα μουσικά όργανα.

Στη συνέχεια αλλάξτε τον αριθμό

Σχολιάστε πως αλλάζει ο παραγόμενος ήχος αν μεγαλώνει ο αριθμός νότας.

.....
Αλλάξτε την διάρκεια και σχολιάστε πως αλλάζει ο παραγόμενος ήχος όταν μεγαλώνει η διάρκεια.
.....

1.3.6. Δραστηριότητα «Πρωινό στην εξοχή» - Εκπαιδευτικό Λογισμικό Microworlds Pro (Δημοτικό Σχολείο - Δημιουργώντας πολυμεσική εφαρμογή)



Για να φτιάξετε την παραπάνω πολυμεσική εφαρμογή με θέμα «Πρωινό στην εξοχή», πρέπει να ακολουθήσετε προσεκτικά τα προτεινόμενα διαδοχικά βήματα.

ΜΕΡΟΣ Α

1ο Βήμα: Δημιουργήστε την παρακάτω εικόνα της εξοχής χωρίς την καλύβα με τα εργαλεία ζωγραφικής και τα κατάλληλα σχήματα στην Καρτέλα Γραφικά.

2ο Βήμα: Δημιουργήστε μια χελώνα και δώστε της το σχήμα «καλύβα» από την Καρτέλα Γραφικά.



3ο Βήμα: Από το Μενού Σελίδες επιλέξτε Αναπαραγωγή σελίδας. Στη νέα σελίδα δημιουργήστε μια νέα χελώνα. Με πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού

περιστρέψτε τη χελώνα προς τα αριστερά. Ανοίξτε την Καρτέλα Γραφικά. Επιλέξτε τον πρώτο σκύλο και κάνετε κλικ στη χελώνα. Επιλέξτε τον δεύτερο σκύλο. Κρατήστε πατημένο το πλήκτρο Shift και κάνετε ξανά κλικ στη χελώνα.



4ο Βήμα: Κάντε δεξί κλικ στη χελώνα και επιλέξτε Κινούμενη εικόνα από το Μενού συντόμευσης. Μια οδηγία κίνησης εισάγεται αυτόματα στο πλαίσιο διαλόγου της χελώνας. Ο σκύλος αρχίζει να κινείται προς την κατεύθυνση στην οποία είναι στραμμένη! Κάνετε ξανά κλικ στη χελώνα για να σταματήσετε την εκτέλεση της οδηγίας. Αν δεν μπορείτε να "ακινητοποιήσετε" τη χελώνα, μπορείτε να κάνετε κλικ στο εργαλείο Διακοπή όλων, στη Γραμμή εργαλείων ή να πατήσετε Ctrl+Break.

5ο Βήμα: Από το Μενού Σελίδες επιλέξτε Αναπαραγωγή σελίδας. Στη νέα σελίδα δημιουργήστε μια νέα χελώνα. Επαναλάβετε τα κατάλληλα βήματα όπως παραπάνω για να δημιουργήσετε ως Κινούμενη εικόνα ένα πουλί να πετάει.



6ο Βήμα: Κάντε δεξί κλικ στο σκύλο και επιλέξτε Αντιγραφή. Κάντε δεξί κλικ στην εικόνα και επιλέξτε Επικόλληση για να δημιουργήσετε αντίγραφο του σκύλου.

7ο Βήμα: Κάντε δεξί κλικ στο πουλί και επιλέξτε Αντιγραφή. Κάντε δεξί κλικ στην εικόνα και επιλέξτε Επικόλληση για να δημιουργήσετε ένα δεύτερο πουλί ως αντίγραφο.



ΜΕΡΟΣ Β

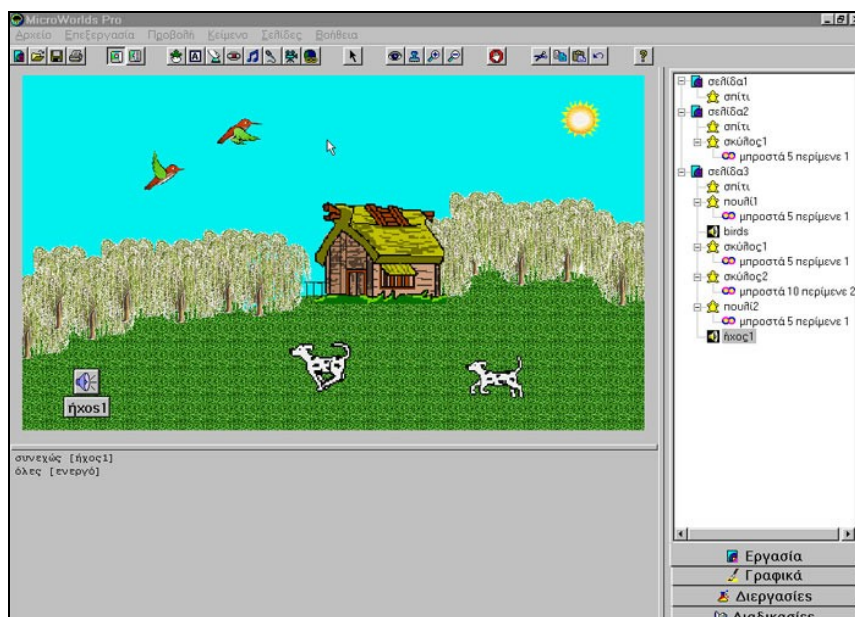
8ο Βήμα: Από το Μενού Αρχείο επιλέξτε Εισαγωγή > Ήχος. Στο παράθυρο διαλόγου που εμφανίζεται αναζητήστε το φάκελο:

C:\Program Files\LCSE\MicroWorlds Pro\Sounds, επιλέξτε το αρχείο Birds και πατήστε «Άνοιγμα». Εισάγετε έτσι το αρχείο ήχου «ήχος1».

9ο Βήμα: Προκειμένου να ακούγεται συνεχώς ο «ήχος1» πληκτρολογήστε στο Κέντρο Εντολών την οδηγία: συνεχώς [ήχος1] και πατήστε Enter.

10ο Βήμα: Προκειμένου να κινούνται όλες οι χελώνες πληκτρολογήστε στο Κέντρο Εντολών την οδηγία: όλες [ενεργό] και πατήστε Enter.

11ο Βήμα: Επιλέξτε την Καρτέλα Εργασία και θα σας εμφανιστεί η παρακάτω εικόνα. Αναγνωρίζετε τα αντικείμενα της εργασίας σας;



12ο Βήμα: Εμπλουτίστε την εργασία σας και με άλλα σχέδια, χελώνες (π.χ. πεταλούδες, μέλισσες, άλογα), ήχους, μουσική προκειμένου να δημιουργήσετε τη δική σας πολυμεσική εφαρμογή με θέμα «Πρωινό στην εξοχή».

1.3.7. Δραστηριότητα «Τα Κάστρα» - Εκπαιδευτικό Λογισμικό Microworlds Pro (Δημοτικό Σχολείο – Το μάθημα της Διερεύνησης)

Με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα επιχειρείται η εξοικείωση με τις έννοιες της κλίμακας, των γωνιών, των ιδιοτήτων του ορθογωνίου, τη διερεύνηση ιδιοτήτων του τετραγώνου και του ορθογωνίου και την αναγνώριση διαφορών και ομοιοτήτων μεταξύ ιδιοτήτων τετραγώνου και ορθογωνίου. Οι μαθητές εισάγονται σταδιακά σε μια μαθηματική ορολογία, όχι πολύ αυστηρή, όπως: πλευρές, γωνίες, απέναντι πλευρές, απέναντι γωνίες, διαδοχικές πλευρές, διαδοχικές γωνίες και οδηγούνται στη διατύπωση κανόνων-συμπερασμάτων (π.χ. «όλες οι γωνίες είναι ίσες», «οι απέναντι πλευρές είναι ίσες» κτλ).

Στη διερεύνηση αυτή διακρίνουμε τρεις φάσεις:

- α) Κατασκευή ορθογωνίων με δυο διαφορετικές προσεγγίσεις: i) διαισθητική προσέγγιση των γεωμετρικών σχημάτων και ii) υπολογιστική προσέγγιση],
- β) Κατασκευή κάστρου με χρήση διαδικασιών Logo, και
- γ) Παρουσίαση της εργασίας.

Τα παιδιά συλλέγουν εγκυκλοπαιδικά στοιχεία για το κάστρο επιλογής τους (σύνδεση με το μάθημα της Γεωγραφίας και Ιστορίας).

Ένταξη στο πρόγραμμα σπουδών - Τάξη : Δ' - Ε' Δημοτικού

Παιδαγωγικοί στόχοι

Επιδιώκουμε οι μαθητές:

- Να χρησιμοποιήσουν τις υπάρχουσες διαισθήσεις τους για την αντιμετώπιση του προβλήματος
- Να αποκτήσουν δεξιότητες προσανατολισμού
- Να διερευνήσουν τις γεωμετρικές ιδιότητες του τετραγώνου και του ορθογωνίου παραλληλογράμμου.
- Να διακρίνουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τετραγώνου και ορθογωνίου παραλληλογράμμου.
- Να διατυπώσουν υποθέσεις και να ελέγξουν την ορθότητά τους πειραματιζόμενοι
- Να ανακαλύψουν κανόνες στην πράξη (theorems in action)
- Να εξάγουν και να διατυπώσουν συμπεράσματα σχετικά με τις γεωμετρικές ιδιότητες του τετραγώνου και του ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

- Στόχοι ως προς τη χρήση νέων τεχνολογιών
- Εκγύμναση βασικών υπολογιστικών δεξιοτήτων
- Κατανόηση και συγγραφή απλών προγραμμάτων Logo
- Μεταφορά δεδομένων από μια υπολογιστική εφαρμογή σε άλλη
- Διαχείριση αρχείων
- Αποθήκευση αρχείων και επανάκτησή τους

Προτεινόμενη πορεία

A' Φάση: Κατασκευή ορθογωνίων με δυο διαφορετικές προσεγγίσεις

i) Διαισθητική προσέγγιση των γεωμετρικών σχημάτων

Η τάξη βγαίνει στην αυλή του σχολείου και χωρίζεται σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα ζωγραφίζει με κιμωλία στο δάπεδο της αυλής ένα τετράγωνο και η άλλη ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο (σε αυτή τη δραστηριότητα βοηθούν τα πλακάκια της αυλής, αν υπάρχουν). Κάθε ομάδα εξηγεί στην άλλη πώς έφτιαξε το σχέδιό της.

Ένας μαθητής από κάθε ομάδα γίνεται χελώνα εδάφους και καθοδηγείται από τα παιδιά στην περίμετρο των δύο σχημάτων, με χρήση των εντολών της Logo. Τα παιδιά συχνά μπερδεύουν το αριστερά με το δεξιά, το μέγεθος της γωνίας και δυσκολεύονται να «κλείσουν» το σχήμα.

ii) Υπολογιστική προσέγγιση

Ζητάμε από κάθε ομάδα μαθητών να κατασκευάσει στο υπολογιστικό περιβάλλον Logo (πχ Χελωνόκοσμος) ένα τετράγωνο τυχαίου μεγέθους. Στη συνέχεια τους ζητείται να κατασκευάσουν ένα διπλάσιο τετράγωνο. Εγείρεται προβληματισμός γύρω πχ από το τι σημαίνει διπλάσιο τετράγωνο (διπλάσιας πλευράς ή διπλάσιου εμβαδού), αν αλλάζουν οι γωνίες. Κατόπιν τους ζητείται να κατασκευάσουν τετράγωνα διαφορετικού μεγέθους και να παρατηρήσουν τι αλλάζει κάθε φορά με τις εντολές που δίνουν στη χελώνα.

Παρόμοια διαδικασία ακολουθείται και για τα ορθογώνια παραλληλόγραμμα.

Τέλος, ζητάμε να διατυπώσουν συμπεράσματα για τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ τετραγώνου και ορθογωνίου παραλληλογράμμου.

B' Φάση: Κατασκευή κάστρου

Τα παιδιά συλλέγουν σχέδια, φωτογραφίες, εγκυκλοπαιδικά στοιχεία για τα κάστρα από προσωπικό υλικό ή/και από τη βιβλιοθήκη του σχολείου ή ο δάσκαλος τους δίνει εικόνες ή άλλο υλικό από το μάθημα της γεωγραφίας.

Κάθε ομάδα παιδιών, με τη βοήθεια ριζόχαρτου, αποτυπώνει το περιγράμμα του κάστρου που επέλεξε προγραμματίζει και σχεδιάζει την πορεία που θα ακολουθήσει

για να σχεδιάσει το κάστρο στο υπολογιστικό περιβάλλον χρησιμοποιώντας διαδικασίες για τετράγωνα και ορθογώνια παραλληλόγραμμα.

Γ' Φάση: Παρουσίαση

Η κάθε ομάδα καταγράφει στον κειμενογράφο τον τρόπο εργασίας της και τα συμπεράσματά της. Θεωρείται σκόπιμο οι μαθητές να έχουν προετοιμάσει το κείμενο της έκθεσης-παρουσίασης από το σπίτι τους.

Στο σκελετό της έκθεσης περιλαμβάνονται στοιχεία όπως όνομα ομάδας, μέλη, θέμα διερεύνησης, καταγραφή της διαδικασίας κατασκευής του κάστρου, δυσκολίες που συνάντησαν στη Logo και στη συνεργασία τους, πώς αντιμετώπισαν τις δυσκολίες τους, τι αποκόμισαν από αυτή τη διερεύνηση, πληροφορίες για το κάστρο που επέλεξαν να σχεδιάσουν.

Οι εργασίες παρουσιάζονται μέσα στην τάξη σε ξεχωριστό μάθημα και ακολουθεί συζήτηση. Τα σχέδια των παιδιών μπορούν να παρουσιαστούν σε έκθεση στο σχολείο ή να δημοσιευθούν στην εφημερίδα του σχολείου. Τα παιδιά χαίρονται όταν η δουλειά τους γίνεται γνωστή ευρύτερα και αυτό λειτουργεί και σαν κίνητρο για την συνέχιση των προσπαθειών τους ειδικά σε ένα μάθημα όπου δεν βαθμολογείται.

Εκτιμώμενη διάρκεια της διερεύνησης

A. Φάση: 1- 2 μαθήματα

B. Φάση: 6 –8 μαθήματα

Γ. Φάση: 2- 3 μαθήματα

Σύνολο: 9 –13 μαθήματα

2. Η Πληροφορική στο Δημόσιο Τομέα

2.1. Τρόποι Απόδειξης Γνώσης Χειρισμού Η/Υ

Όπως αναφέρεται στο Άρθρο 3, παράγραφος 3 και 4 του Π.Δ. 44/2005 ισχύουν τα εξής:

3. Στο τέλος της παραγράφου 1 του άρθρου 18 του Π.Δ.50/2001, όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 11 του άρθρου μόνου του Π.Δ. 347/2003, προστίθεται φράση ως εξής:«και επιπλέον γνώση χειρισμού Η/Υ στα αντικείμενα:α) επεξεργασία κειμένων β) υπολογιστικά φύλλα γ) υπηρεσίες διαδικτύου».

4. Τα δύο τελευταία εδάφια, μετά την περίπτωση ε', της παραγράφου 6 του άρθρου 26 του Π.Δ. 50/2001, όπως ίσχυε πριν τη συμπλήρωση της παραγράφου αυτής με την παράγραφο 16 του άρθρου μόνου του Π.Δ. 347/2003, και το εδάφιο που προστέθηκε στην παραπάνω παράγραφο 6 με τη διάταξη αυτή του Π.Δ. 347/2003, αντικαθίστανται ως εξής:«Η προβλεπόμενη από το άρθρο 27 παρ. 1 γνώση χειρισμού Η/Υ, διαπιστώνεται με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:

α) Πιστοποιητικά Πληροφορικής ή γνώσης χειρισμού Η/Υ που εκδίδονται από φορείς, οι οποίοι πιστοποιούνται από τον Οργανισμό Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, και Κατάρτισης (Ο.Ε.Ε.Κ.), με βάση τη διεθνή επί του θέματος πρακτική, ιδίως όσον αφορά τις υποδομές, το λογισμικό, τις μεθόδους και τη διαδικασία.

β) Τίτλους σπουδών, τριτοβάθμιας, μεταδευτεροβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ειδικότητας Πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ, όπως αυτοί προσδιορίζονται στα άρθρα 6, 14 και 19 του διατάγματος αυτού.

γ) Τίτλους σπουδών, πανεπιστημιακής ή τεχνολογικής εκπαίδευσης, από την αναλυτική βαθμολογία των οποίων προκύπτει ότι έχουν παρακολουθήσει τέσσερα τουλάχιστον μαθήματα, υποχρεωτικά ή κατ' επιλογή, Πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ.

Μεταβατικά και το αργότερο ως την 31.12.2005, η γνώση Πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ αποδεικνύεται και με τους ακόλουθους τρόπους:

(i) Με εμπειρία έξι τουλάχιστον μηνών στα αντικείμενα της παραγράφου 1 του άρθρου 27 του παρόντος διατάγματος ή

(ii) με πιστοποιητικά πληροφορικής ή γνώσης χειρισμού Η/Υ, που εκδίδονται από φορείς πιστοποίησης συμβεβλημένους με φορείς εκτέλεσης προγραμμάτων κατάρτισης σε βασικές δεξιότητες χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που συγχρηματοδοτούνται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τελούν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας ή

(iii) με εξέταση που διενεργείται από τον Ο.Ε.Ε.Κ. Στην παραπάνω εξέταση υποβάλλονται όσοι από τους περιλαμβανόμενους σε πίνακα διοριστέων δεν αποδεικνύουν τη γνώση χειρισμού Η/Υ με ένα από τους προαναφερόμενους τρόπους. Σε περίπτωση αποτυχίας διαγράφονται από τον πίνακα διοριστέων. Η απαιτούμενη εμπειρία αποδεικνύεται με ένα από τους οριζόμενους στην παρούσα παράγραφο τρόπους».

6. Η παράγραφος 1 του άρθρου 27 του Π.Δ. 50/2001, όπως αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 18 του Π.Δ. 347/2003, αντικαθίσταται ως εξής:

«1. Για όλες τις ειδικότητες κλάδων ΠΕ και ΤΕ ως πρόσθετο προσόν διορισμού ορίζεται υποχρεωτικά η γνώση χειρισμού Η/Υ στα αντικείμενα: (α) επεξεργασίας κειμένων, (β) υπολογιστικών φύλλων, (γ) υπηρεσιών διαδικτύου. Για ειδικότητες κλάδων ΔΕ ο φορέας μπορεί, με την προκήρυξη πλήρωσης θέσεων, να ορίσει ως πρόσθετο προσόν διορισμού, τη γνώση χειρισμού Η/Υ, σε όλα ή ορισμένα από τα παραπάνω αντικείμενα. Σε περίπτωση που απαιτείται επιπλέον και γνώση συγκεκριμένου προγράμματος σχετικού με την κατά περίπτωση ειδικότητα, αυτή καθορίζεται κάθε φορά με την προκήρυξη και αποδεικνύεται με τους τρόπους που ορίζονται στην παρ.6 του άρθρου 26».

Σύμφωνα με την υπ' αριθμόν 16/2005 Απόφαση της Ολομέλειας του ΑΣΕΠ, η οποία λήφθηκε σε συνεδρίαση της 23/6/05, ισχύουν τα εξής ως προς την απόδειξη γνώσης χειρισμού Η/Υ:

Από τις παρατεθείσες διατάξεις της παρ. 4 πρ. δ/τος 44/2005 προκύπτει ότι κατά το μεταβατικόν στάδιον από της ενάρξεως της ισχύος του μέχρι και της 31.12.2005, η γνώση χειρισμού Η/Υ αποδεικνύεται και με πιστοποιητικά που εκδίδονται από τους προαναφερόμενους πιστοποιημένους φορείς, χωρίς να είναι απαραίτητη η χορήγησή των μόνον μέσω των Κέντρων Επαγγελματικής Κατάρτισης ή άλλων φορέων. Διαφορετική ερμηνεία θα ήταν ευθέως αντίθετη τόσο προς το σαφές γράμμα, όσον και προς την έννοια της ως άνω μεταβατικής διατάξεως, με την οποία αφ' ενός μεν δεν αποκλείονται οι γνωρίζοντες την χρήση Η/Υ, αφ' ετέρου δε τίθενται συγκεκριμένοι όροι διασφαλιστικοί, κατά την εκτίμηση του νομοθέτη, του κύρους των εκδιδόμενων πιστοποιητικών.

Περαιτέρω, κατά το υπ' αριθμ. πρωτ. 177590/25.5.2005 έγγραφον του γενικού γραμματέως διαχείρισης κοινοτικών και άλλων πόρων του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας προς το Υπουργείον Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης, φορείς εκτέλεσης προγραμμάτων κατάρτισης σε βασικές δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ είναι τα Κέντρα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΚΕΚ) που έχουν πιστοποιηθεί από το ΕΚΕΠΙΣ στο πεδίο της πληροφορικής, τελούν υπό την εποπτεία του Υπουργείου Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας και υλοποιούν προγράμματα συγχρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση, φορείς δε πιστοποίησης και έκδοσης πιστοποιητικών πληροφορικής ή γνώσης χειρισμού Η/Υ, που έχουν συμβληθεί με φορείς εκτέλεσης προγραμμάτων κατάρτισης σε βασικές δεξιότητες χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, είναι οι

αναγραφόμενοι στο ανωτέρω έγγραφον: α) University of Cambridge (εταιρία Vellum) και τίτλον πιστοποιητικού Cambridge International Examination, β) ECDL (εταιρία ECDL – Greek Computer Society ΕΠΥ) και τίτλον πιστοποιητικού ECDL Start – ECDL Core, γ) Certiport (Microsoft), εταιρία Infotest (πρώην Technoplus) και τίτλον πιστοποιητικού IC3 – MOS, οι οποίοι επελέγησαν από τους αναδόχους (ΚΕΚ), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της προκήρυξης του αντίστοιχου έργου. Τα πιστοποιητικά δε που εκδίδουν οι προαναφερόμενοι φορείς πιστοποίησης, σύμφωνα με το πρ. δ. 44/2005, αποδεικνύουν, μέχρις ότου εκδοθεί η σχετική απόφαση του ΟΕΕΚ και το αργότερον μέχρι της 31.12.2005, την γνώση χειρισμού Η/Υ.

Για τους λόγους αυτούς:

Η Ολομέλεια αποφαινεται ομόφωνα ότι πιστοποιητικά που εκδίδονται από τους ως άνω φορείς πιστοποίησης αποδεικνύουν κατά το μέχρι και της 31.12.2005 χρονικόν διάστημα την γνώση χειρισμού Η/Υ.

Άρθρο 28 (Πιστοποίηση γνώσης πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ)

Η γνώση πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ, όπου αυτή προβλέπεται ως πρόσθετο προσόν διορισμού στο δημόσιο τομέα, καθώς και οι φορείς που χορηγούν αντίστοιχα πιστοποιητικά, πιστοποιούνται από τον Οργανισμό Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ο.Ε.Ε.Κ.), με βάση και την επί του θέματος αυτού διεθνή πρακτική. Η διαδικασία πιστοποίησης και κάθε αναγκαία λεπτομέρεια καθορίζονται με κοινή απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, ύστερα από γνώμη του Ο.Ε.Ε.Κ..

Ωστόσο γίνει η πιστοποίηση από τον Ο.Ε.Ε.Κ. των φορέων που χορηγούν πιστοποιητικά γνώσης πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ, οι υποψήφιοι για διορισμό που δεν αποδεικνύουν την ανωτέρω γνώση με τους τρόπους που ορίζονται στο π.δ. 50/2001 (ΦΕΚ 39 Α'), όπως κάθε φορά ισχύει, εφόσον κατατάσσονται σε πίνακα διοριστέων, υποχρεούνται πριν από το διορισμό τους να εξετασθούν στον Ο.Ε.Ε.Κ., προκειμένου να πιστοποιηθεί η απαιτούμενη γνώση πληροφορικής ή χειρισμού Η/Υ. Όσοι αποτυγχάνουν, διαγράφονται από τον πίνακα διοριστέων.

3. Κοινωνία της πληροφορίας

3.1. Συστήματα Υποστήριξης ΑμεΑ

Στο παράρτημα αυτό παρουσιάζουμε τα πιο διαδεδομένα συστήματα υποστήριξης Ατομών με αναπηρία (ΑμεΑ). Συγκεκριμένα, θα παρουσιάσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και σε ποιά κατηγορία χρηστών αναφέρονται.

3.1.1. Συστήματα Εναλλακτικής και Επαυξητικής Επικοινωνίας για Άτομα και κινητικά και νοητικά προβλήματα.

Τα άτομα στα οποία μπορούν να εφαρμοστούν αυτές οι τεχνολογίες ανήκουν στις κατηγορίες ΑμεΑ με προβλήματα ομιλίας, κινητικές αναπηρίες, νοητικές δυσκολίες, καθώς και υπερήλικες. Οι υποστηρικτικές τεχνολογίες (ΥΤ) περιλαμβάνουν παραδοσιακά συστήματα, υψηλές τεχνολογίες και ειδικό εξοπλισμό. Συγκεκριμένα τα βοηθήματα επικοινωνίας βασισμένα σε Η/Υ, είναι είτε software είτε hardware είτε ειδικές συσκευές εισόδου / εξόδου και πρέπει να είναι ευέλικτα και προσαρμόσιμα για να καλύπτουν μεγάλη περιοχή ειδικών και μεταβαλλόμενων αναγκών. Κάποια παραδείγματα είναι τα ακόλουθα:

Παραδοσιακά βοηθήματα



Σχήμα 1: Τα παραδοσιακά βοηθήματα αποτελούνται από ηλεκτρονικές συσκευές πληροφορολογίων, ατζέντες και κάρτες που είναι είτε ομιλούντες είτε όχι.

Σύγχρονα βοηθήματα



Σχήμα 2: Τα σύγχρονα βοηθήματα βασισμένα σε Η/Υ αποτελούνται από ειδικά σχεδιασμένα πληκτρολόγια που συνδέονται σε κονσόλες, από palmtops και pda's

Ειδικές συσκευές

Η διαπροσωπική επικοινωνία μέσω υπολογιστή παίζει σημαντικό ρόλο για τους πολίτες. Παραδοσιακά αναφέρεται σε σχέση με τη βοηθητική επικοινωνία (Assistive Technology) και τα βοηθήματα επικοινωνίας. Πρόσφατα προτάθηκαν γενικές λύσεις που επιτρέπουν την αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ ΑμεΑ και τυπικών χρηστών. Το έργο ΑΙΝΕΙΑΣ, που είναι χρηματοδοτούμενο από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΠΕΤ II), στόχο έχει την ανάπτυξη τέτοιων ευέλικτων συστημάτων εναλλακτικής και διαπροσωπικής επικοινωνίας μέσω υπολογιστή και διαδικτύου μεταξύ ΑμεΑ και τυπικούς χρήστες, ώστε αφενός να ανταποκρίνονται στις ανάγκες διαφορετικών ομάδων χρηστών στον Ελληνικό χώρο, αφετέρου δε, να παράγουν οικονομικά προϊόντα προσαρμοσμένα πλήρως στις ειδικές απαιτήσεις του κάθε χρήστη. Τα συστήματα επαυξητικής διαπροσωπικής επικοινωνίας αποτελούν βοηθήματα ή τεχνικές που ενισχύουν ή συμπληρώνουν τις υπάρχουσες φωνητικές ή προφορικές δεξιότητες ενός ατόμου. Οι εναλλακτικές δε μέθοδοι διαπροσωπικής επικοινωνίας χρησιμοποιούνται από πρόσωπα χωρίς καμία φωνητική δυνατότητα. Τα αποτελέσματα που έργο ΑΙΝΕΙΑΣ αφορούν άτομα που παρουσιάζουν αλαλία, απραξία, αναρθρία, δυσνόητη ομιλία, δυσαρθρία, προβλήματα κατανόησης και



Σχήμα 3: Ειδικές συσκευές εισόδου / εξόδου που συνδέονται με Η/Υ είτε όχι, αλλά χρησιμεύουν περισσότερο σε άτομα με κινητικά προβλήματα

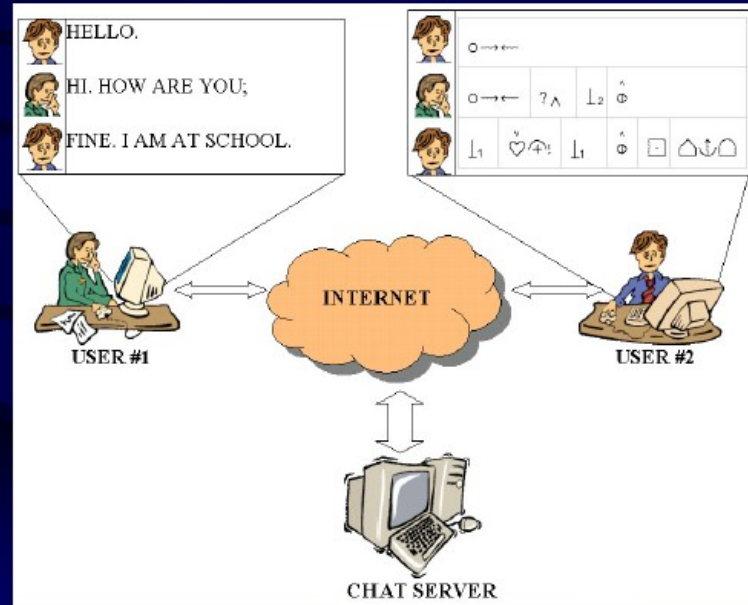
χρήσης του λόγου, ή και ομάδες ατόμων με κινητικά, νοητικά προβλήματα, αφασία, αυτισμό, σύνδρομο Rett, και αναπτυξιακά προβλήματα λόγου.

Στα πλαίσια του έργου ΑΙΝΕΙΑΣ, αναπτύχθηκε ένα σύστημα σύγχρονης (σε πραγματικό χρόνο) απομακρυσμένης επικοινωνίας για δύο συνομιλητές που χρησιμοποιούν διαφορετικές γλώσσες, ο «Τηλεδιάλογος». Στο παράδειγμα τις εικόνες που ακολουθεί και προβάλλει παραστατικά το σύστημα, τα δύο μέρη της συζήτησης χρησιμοποιούν διαφορετικό σύστημα επικοινωνίας, ο ένας κείμενο και ο άλλος σύμβολα.

Το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε με τη βοήθεια των εργαλείων του ΟΔΥΣΣΕΑ. Ο ΟΔΥΣΣΕΑΣ αποτελεί ένα καινοτόμο, ανοικτό περιβάλλον λογισμικού για το σχεδιασμό και την υλοποίηση αρθρωτών βοηθημάτων διαπροσωπικής επικοινωνίας. Είναι ένα προγραμματιστικό περιβάλλον που διευκολύνει την ανάπτυξη με βάση τα συστατικά από διάφορους κατασκευαστές στον τομέα των Βοηθημάτων Επικοινωνίας. Στον ΟΔΥΣΣΕΑ κάθε συστατικό μπορεί να αναπτυχθεί ανεξάρτητα με συμμόρφωση σε συγκεκριμένες τεχνικές οδηγίες και απαιτήσεις και με τη χρήση δικής του διεπαφής (GUI) φιλικής για το χρήστη.

Επικοινωνία ΑμεΑ με τυπικό Χρήστη

Τα δύο μέρη της συζήτησης χρησιμοποιούν διαφορετικό σύστημα επικοινωνίας: Ο ένας κείμενο και ο άλλος σύμβολα



Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

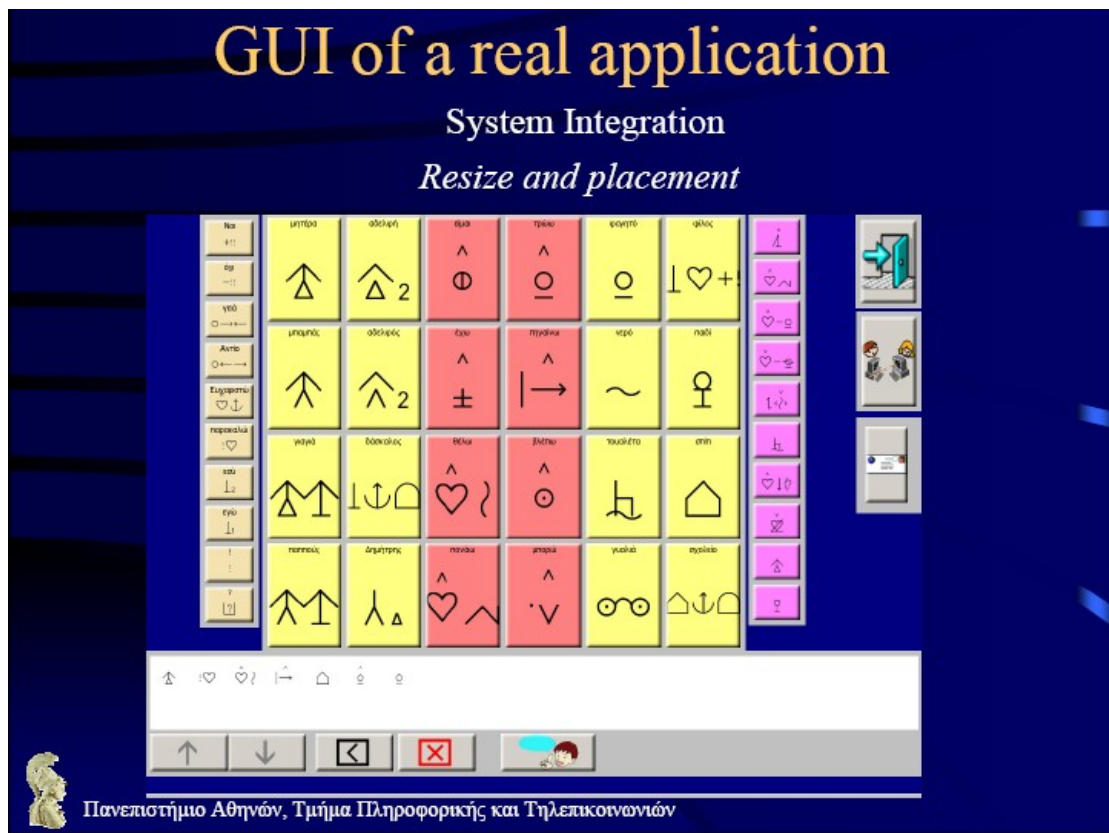
Σχήμα 4: Τηλεδιάλογος

Η ανάπτυξη του ΟΔΥΣΣΕΑ φιλοδοξεί να δώσει λύσεις σε σημαντικά προβλήματα στο χώρο των Βοηθημάτων Επικοινωνίας που σχετίζονται με:

- Την έλλειψη σε Βοηθήματα Επικοινωνίας στην αγορά, ιδιαίτερα στην Ελληνική,
- Την ακριβή τιμή τέτοιων προϊόντων, κυρίως λόγω του κατακερματισμού της αγοράς,
- Τις μεγάλες ανάγκες παραμετροποίησης,
- Τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των χρηστών,
- Τις γρήγορες αλλαγές στην τεχνολογία λογισμικού και υλικού,
- Την έλλειψη επαναχρησιμοποίησης κώδικα και συστατικών,
- Την αδυναμία συνεργασίας των κατασκευαστών,
- Την έλλειψη βοηθημάτων που να υποστηρίζουν την Ελληνική γλώσσα.

Τέλος το πλαίσιο ΟΔΥΣΣΕΑΣ απευθύνεται σε δύο ομάδες χρηστών: τους κατασκευαστές των βοηθημάτων επικοινωνίας και τους πωλητές τους. Χρησιμοποιείται για εφαρμογές ΕΕΕ, component – based, Object – oriented, Software reuse, COM+ based, Windows 2000 – XP, υποστηρίζει internet. Οι οδηγίες του και οι τεχνολογίες του βασίζονται σε standards όπως: *Application Specification for Microsoft*

Windows 2000 for Desktop Applications, Component Object Model Specification (COM), COM's Extension for Component Services (COM+).



Σχήμα 5: Διεπαφή χρήστη

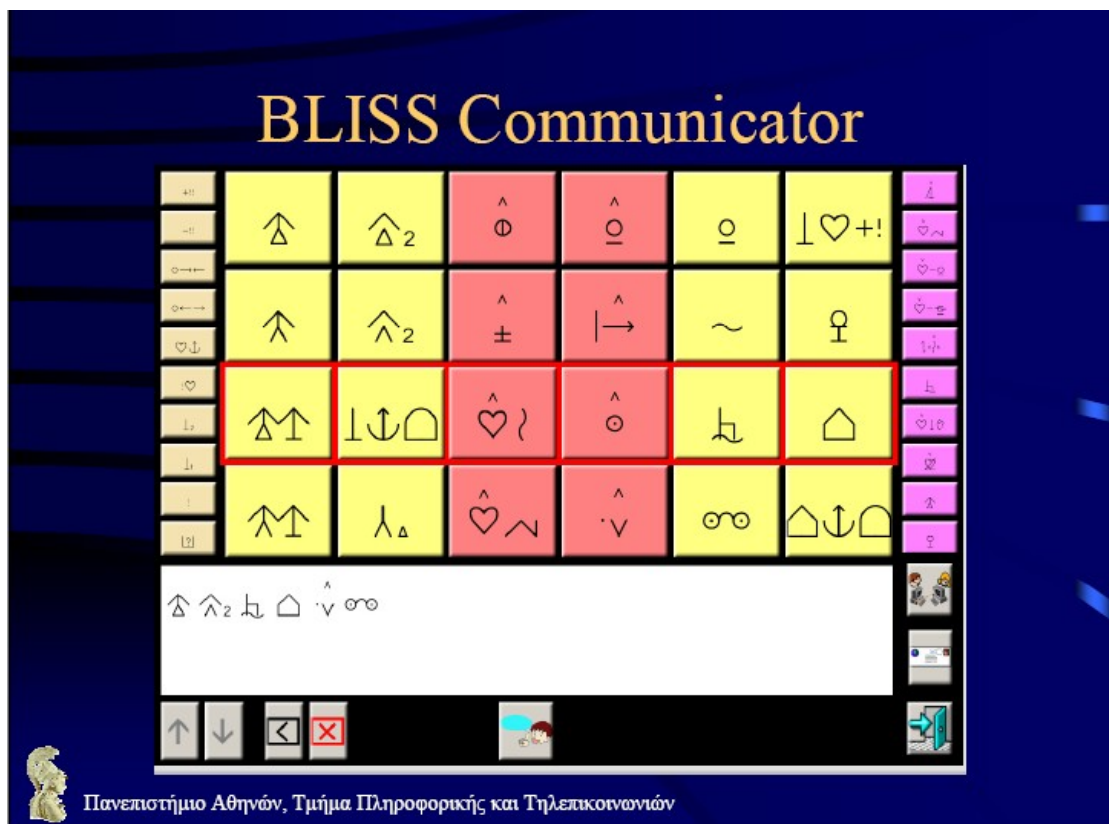
Τα πιλοτικά βοηθήματα διαπροσωπικής επικοινωνίας για άτομα με προβλήματα ομιλίας που αναπτύχθηκαν στο έργο ΑΙΝΕΙΑΣ έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Επιτρέπουν στους χρήστες τους την πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία μέσω συνθετικής Ελληνικής ομιλίας. Επίσης υποστηρίζουν σύγχρονη (chat) και ασύγχρονη (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) απομακρυσμένη επικοινωνία με άτομα που δεν γνωρίζουν συμβολικά συστήματα επικοινωνίας. Κάθε βοήθημα μπορεί εύκολα να προσαρμόζεται στις μεταβαλλόμενες ανάγκες του χρήστη. Ειδικότερα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης πινάκων επιλογής συμβόλων με διαφορετικό πλήθος εννοιών, ανάλογα το βαθμό της αναπηρία που βιώνει το κάθε άτομο. Αυτούς τους πίνακες επιλογής μπορεί να τους δημιουργήσει ελεύθερα και εύκολα ο θεραπευτής ή το άτομο που διευκολύνει το χρήστη. Ένα παράδειγμα ενός περιβάλλοντος λογισμικού τέτοιας μορφής, σε πλήρη ανάπτυξη φαίνεται στο Σχήμα 5.
- Υποστηρίζουν συμβολικά συστήματα επικοινωνίας όπως: BLISS, REBUS, PIC, PCS, OACKLAND, SIGSYM, MAKATON, LEXIGRAMS, PICSYM, καθώς και προσωπική γλώσσα. Παρακάτω παραθέτουμε κάποια παραδείγματα που

απεικονίζουν γραφικά κάποια από τα συστήματα επικοινωνίας που αναφέρθηκαν.

- Αποτελούνται από συσκευές αλληλεπίδρασης εισόδου, όπως διακόπτες, διακόπτες υπερύθρων ελέγχου, σάρωσης, ακουστικοί διακόπτες ελέγχου, οθόνη αφής, ποντίκι, ιχνόσφαιρα (trackball), ράβδος κεφαλής, joystick, πινακίδες αφής (touch tablets) καθώς και συσκευές εξόδου, όπως συνθετική ομιλία, οθόνη χρήστη, εκτυπωτής, e-mail, οθόνη απομακρυσμένου χρήστη.

BLISS



ΜΑΚΑΤΟΝ

ΜΑΚΑΤΟΝ Communicator

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

Text Communicator

TEXT Communicator

Τα συστήματα ελέγχου με εγκεφαλικά κύματα αντιπροσωπεύουν το επόμενο βήμα στην εξέλιξη της διαπαφής εισόδου μεταξύ ανθρώπου και μηχανής. Είδη έχουν εμφανιστεί στο εμπόριο τα πρώτα από τα συστήματα της κατηγορίας αυτής. Τα συστήματα αυτά είναι τεχνολογίες ελέγχου, που λειτουργούν με τον εγκέφαλο και ενσωματώνουν: την κίνηση ματιών, την ενεργοποίηση μυσών και την ανάγνωση βιο-δυναμικών κομμάτων του εγκεφάλου στο μέτωπο των χρηστών, και είναι σε θέση να παράγουν σήματα εισόδου στον υπολογιστή, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια πληθώρα εφαρμογών.

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

PCS Communicator



Στο πλαίσιο του έργου ΑΙΝΕΙΑΣ, έχουν εκτός των άλλων παραχθεί τα εξής:

- Ηλεκτρονικό εννοιολογικό Λεξικό αναπαραστάσεων φυσικών γλωσσών και συμβολικών συστημάτων επικοινωνίας.
- Πλήρες Μεταφραστικό Λεξικό Συστήματος BLISS.
- Εγχειρίδιο Χρήσης Συστήματος Επικοινωνίας BLISS.
- Εναλλακτικές Τεχνικές Πρόσβασης σε Υπολογιστικά Περιβάλλοντα.
- Περιγραφή και Ανάλυση των χαρακτηριστικών και των Επικοινωνιακών Αναγκών ατόμων με προβλήματα διαπροσωπικής επικοινωνίας, καθώς επίσης και ένας βελτιωμένος Συνθέτης Ελληνικής Ομιλίας

Evaluation of real applications developed using the ULYSSES approach



Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

3.1.2. Βοηθήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών για Άτομα με Απώλεια Ακοής

Τα βοηθήματα των ΤΠΕ δεν περιορίζονται μόνο για τα άτομα με κινητικές και νοητικές αναπηρίες, αλλά εφαρμόζονται με επιτυχία και για αυτούς που έχουν μερική ή ολική απώλεια ακοής. Οι διαταραχές της ακουστικής λειτουργίας αλλοιώνουν την ποιότητα της έντασης της ηχητικής αντίληψης. Ανάλογα με το είδος και την έκταση της βλάβης έχουμε δύο είδη αναπηριών. Αυτές είναι:

- **Κώφωση:** Νοείται ως η αδυναμία του ανθρώπου να συλλάβει ακουστικά ερεθίσματα και συνδέεται στενά με την αλαλία, καθώς η γλώσσα αποκτάται δια μέσου της ακοής.
- **Βαρηκοΐα:** Νοείται ως η εξασθένηση της ακουστικής οξύτητας.

Σύμφωνα με τους παραπάνω ορισμούς προκύπτει και η ταξινόμηση των ατόμων με προβλήματα ακοής, και κατά συνέπεια οι ανάγκες του καθένα που ανήκουν στις κατηγορίες αυτές θέτουν τις απαιτήσεις για το σχεδιασμό λογισμικού και υλικού για την κατασκευή των κατάλληλων τεχνολογιών που θα αποτελέσουν υποστηρικτική βοήθεια για να ανακτήσουν αυτά τα άτομα την ακοή τους ή να κατορθώσουν να επικοινωνήσουν με το περιβάλλον τους. Οι κατηγορίες λοιπόν αυτές είναι οι εξής:

- **Κωφοί:** Είναι άτομα των οποίων η αίσθηση της ακοής δυσλειτουργεί. Αυτοί ανήκουν στις εξής υποκατηγορίες:
 - **Εκ γενετής κωφοί:** γεννήθηκαν ή έχασαν την αίσθηση της ακοής τους πριν το 2^ο έτος της ηλικίας τους.
 - **Άτομα με επίκτητη κώφωση:** γεννήθηκαν με φυσιολογική ακοή, αλλά σε κάποια ηλικία έχασαν την ακοή τους λόγω ατυχήματος ή ασθένειας.
- **Βαρήκοοι:** Είναι άτομα με ασθενή ακουστική αίσθηση. Η μειωμένη ακουστική τους οξύτητα μπορεί να ενισχυθεί με ακουστικό βαρηκοΐας.

Τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα άτομα των παραπάνω κατηγοριών διαφαίνονται σε εξής:

- i. Διαπροσωπική Επικοινωνία: Πρόσωπο με Πρόσωπο η επικοινωνία γίνεται μόνο με χειλεανάγνωση. Αδυναμία επικοινωνίας με την χρήση τηλεφωνίας.
- ii. Συμμετοχή σε εκπαιδευτική διαδικασία: Μόνο με τη χρήση νοηματική γλώσσας.
- iii. Συμμετοχή σε ψυχαγωγία: Αδυναμία παρακολούθησης τηλεόρασης, κινηματογράφου, θεάτρου, μουσικού κονσέρτου.
- iv. Ηχητικές Σημάνσεις: Αδυναμία αντίληψης συναγερμού.
- v. Αδυναμία πρόσβασης σε πολυμεσικές εφαρμογές πληροφορικής και πολυμεσικού περιεχομένου στον παγκόσμιο ιστό.




Οι τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που έρχονται να αντιμετωπίσουν τα παραπάνω προβλήματα είναι οι παρακάτω:

- Τηλεομοιοτυπία (fax)
- Κειμενοτηλεφωνία (text telephony)
- Εικονοτηλεφωνία (video telephony)
- Υπηρεσίες Διαμεταγωγής (relay services)
- Ανταλλαγή γραπτών ηλεκτρονικών μηνυμάτων μέσω SMS, MMS, e – mail chatting servers.
- Ανάπτυξη Νοηματικής γραφής μέσω πληκτρολογίου (sign writing)
- Εφαρμογή Κατευθυντήριων γραμμών WAI.
- Αυτόματη αναγνώριση ομιλίας και ομιλίας και μετατροπή σε νοηματική ή κείμενο.
- Αυτόματη αναγνώριση νοηματικής.
- Προηγμένα ακουστικά βοηθήματα.
- Κοχλιακά Εμφυτεύματα.
- Ειδικές Τερματικές Συσκευές για τον έλεγχο της έντασης του ακουστικού, την οπτική ένδειξη της κλήσης κινητού κτλ.
- Προσωπικά Συστήματα αναγνώρισης Συναγερμού.

Με ειδικά σχεδιασμένο λογισμικό που πραγματοποιεί εξομοίωση, τα άτομα με απώλειες ακουστικής αίσθησης, μπορούν να μάθουν τη νοηματική γλώσσα, να ενημερωθούν εάν έχουν ηλεκτρονικό μήνυμα ταχυδρομείου κτλ. Τα ηλεκτρονικά ανθρώπινα ομοιώματα που εμφανίζονται στις εξομοιώσεις ονομάζονται avatars. Έχει υλοποιηθεί εφαρμογή avatars για εκμάθηση νοηματικής, για σύνθεση νοηματικής, για ανάγνωση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, και για ανάγνωση νοηματικής.

Στη συνέχεια παραθέτουμε κάποιες εικόνες που δείχνουν γραφικά παραδείγματα υλοποιημένων ειδικών τερματικών συσκευών για κωφάλαλα άτομα.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΡΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

- έλεγχος έντασης ακουστικού, 
- οπτική ένδειξη κλήσης, 
- επαγωγική σύζευξη
- μετατροπή σήματος σε ταλάντωση (του σώματος ή π.χ. του κρεβατιού) 

ΕΚΠΑ © Γ. Κουρουπέτρογλου, 2004

Στην επόμενη εικόνα, έχουν τοποθετηθεί συσκευές σε διάφορα σημεία του σπιτιού, όπως π.χ. κρεβάτι, κομοδίνο, οι οποίες λαμβάνουν τα ηχητικά και ακουστικά σήματα και τα μετατρέπουν σε οπτικά ή σήματα δόνησης.

Συστήματα μετατροπής ακουστικών σημάτων για άτομα με απώλεια ακοής

Legend:
■ Sonic Alert Signalers
■ Sonic Alert Remote Receivers
— Home's AC Wiring



Sonic Sitter
Sends signal to remote receivers when your baby is crying. pg. 5

Sonic Blink
Receives signals from all signalers and flashes built-in strobe light. pg. 16

Super Shaker Bed Vibrator
Plugs into clock or Sonic Link and alerts you with a vibrating bed. pg. 19

Sonic Boom™ Alarm Clock
Will wake you with loud alarm, flashing light and optional vibrating bed. Also receives signals from all signalers. pg. 18

Telephone Signaler
Sends signal to remote receivers when telephone rings. pg. 8

Wireless Doorbell Signaler
Completely wireless system that doesn't use sound to activate. pg. 12

Remote Horn
Receives signals from all signalers and activates audible alert. pg. 16

Sonic Link
Receives signals from all signalers and flashes attached lamp. Lamp can also be used for room lighting. pg. 16

ΕΚΠΑ © Γ. Κουρουπέτρογλου, 2004

3.1.3. Βοηθήματα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών για Άτομα με Προβλήματα Όρασης

Τα κύρια προβλήματα που προσπαθούν να λύσουν εδώ οι εφαρμογές των ΤΠΕ απορρέουν από την αδυναμία των τυφλών και μερικών βλεπόντων να έχουν πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαδίκτυο), καθώς και στην έντυπη πληροφορία. Τα άτομα αυτής της αναπηρίας υποβοηθούνται, από τη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών, και ξεπερνούν τις αδυναμίες τους για εκπαίδευση, ενημέρωση, ψυχαγωγία, επικοινωνία, επαγγελματική κατάρτιση και εργασία.

Τα παραδοσιακά προβλήματα όρασης που αφορούν προβλήματα στην χρήση έντυπου υλικού, στη χρήση ποντικιού και στην χρήση της οθόνης του υπολογιστή, λύνονται ολικώς ή μερικώς αφού η τεχνολογία που αναπτύσσεται λειτουργεί με βάση τις άλλες αισθήσεις και δίνει στα άτομα αυτά την «αίσθηση» της χαμένης όρασης. Για παράδειγμα, τα βιβλία σε κασέτες, ο βοηθός ανάγνωσης ενεργοποιούν την ακοή, τα βιβλία σε Braille ενεργοποιούν την αφή και οι μεγεθυντικοί φακοί ενισχύουν την οξύτητα της όρασης για τους μερικώς βλέποντες.



Σχήμα 6: Σύνθεση συστήματος

Οι σταθμοί εργασίας για τους τυφλούς και τους μερικούς βλέποντες αποτελούνται από την είσοδο, όπως έντυπα (βιβλία, περιοδικά, εφημερίδες), ηλεκτρονικά κείμενα (αρχεία υπολογιστή, ιστοσελίδες), γραφικό περιβάλλον Η/Υ (πληροφορίες

πλοήγησης), και την έξοδο, όπως απτική επεξεργασία (γραφή Braille, ανάγλυφη), ακουστική επεξεργασία (σύνθεση ομιλίας, ψηφιακά ομιλούντα βιβλία) και οπτική ανάλυση (μεγεθυντές οθόνης, εντύπων). Το σχέδιο ενός τέτοιου συστήματος φαίνεται στο Σχήμα 6.

Στη συνέχεια θα αναφέρουμε πρακτικά παραδείγματα συστημάτων που ενισχύουν την όραση ή την υποκαθιστούν κάνοντας χρήση των άλλων αισθήσεων για να παρέχουν πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης.

Αναγνώστες Οθόνης

Το λογισμικό του συστήματος (screen reader) εντοπίζει όλες τις μορφές κειμένου στην οθόνη του υπολογιστή και είτε τις εκφωνεί μέσω συστήματος μετατροπής κειμένου σε ομιλία, μέσω της κάρτας ήχου, είτε οδηγεί οθόνη Braille. Τα αποτελέσματα είναι ο χρήστης να ακούει τους χαρακτήρες που πληκτρολογεί και να αντιλαμβάνεται γενικά ακουστικά το γραφικό περιβάλλον που χρησιμοποιεί. Εφαρμογές που

VIDEO!
Screen Readers

Αναγνώστης οθόνης

- **JAWS** (Freedom Scientific - www.freedomscientific.com) 895 €
- **Hal** (Dolphin - www.dolphinuk.co.uk) 825 €
- **Window Eyes** (GW Micro - www.gwmicro.com) 795 €
- **outSPOKEN** (Alva - www.aagi.com) 695 €
- **Home Page Reader** (IBM - www.ibm.com) 130 €
- **ReadPlease** (www.readplease.com) Δωρεάν ή 50 € (έκδοση plus)
- **Simply Talker 2000** (EconoNET - www.econointl.com) 90 €

Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών

υπάρχουν στο εμπόριο είναι οι ακόλουθες:

Συστήματα Μετατροπής Κειμένου σε Ομιλία

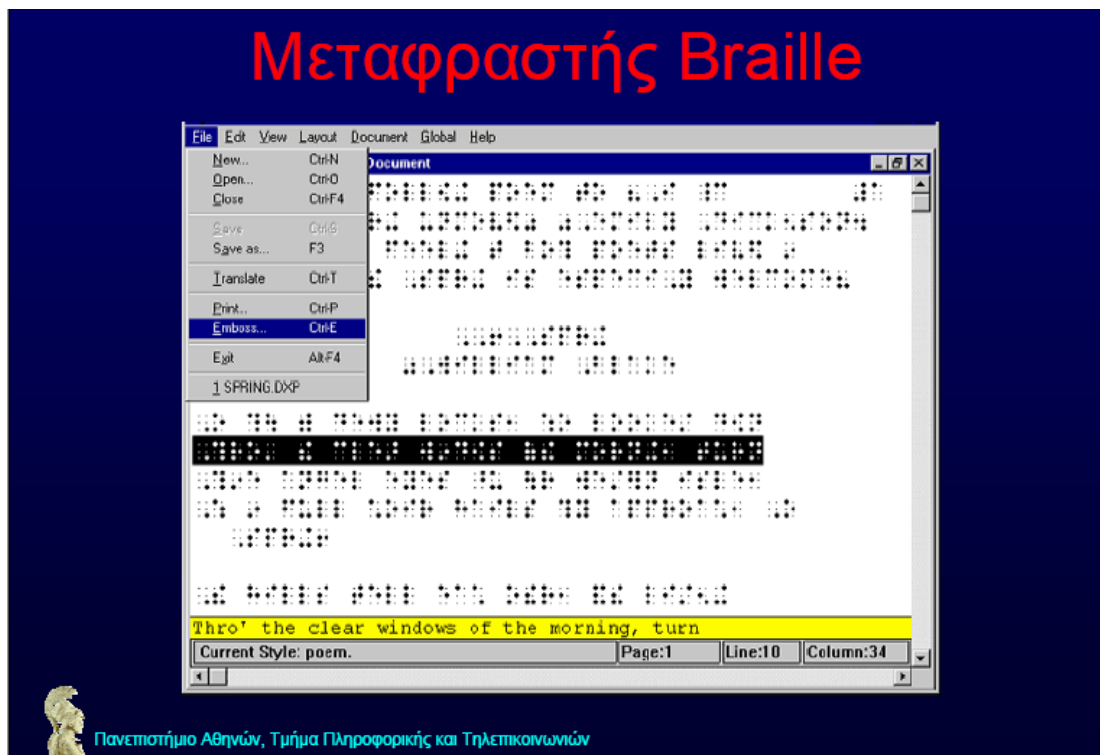
Τα βασικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αυτών είναι:

- Τεχνολογία Συνθετικής Φωνής:** Παραγωγή Φυσικής Ομιλίας με προσωδιακά χαρακτηριστικά.
- Όχι προ-ηχογράφηση:** Παραγωγή Ομιλίας σε πραγματικό χρόνο.

- iii. **Λογισμική Εφαρμογή:** Κατάλληλη για πολλά λειτουργικά συστήματα Η/Υ στην οποία αποφεύγεται η χρήση παλαιών και δύσχρηστων συστημάτων που περιλαμβάνουν πρόσθετο εξοπλισμό.

Οθόνη Braille

Είναι συσκευή απτικής αναγνώρισης, συνδέεται με Η/Υ, χρησιμοποιεί κινούμενες ακίδες και απαιτεί μεταφραστή Braille. Αυτό σημαίνει ότι και το κόστος της λύσης αυτής είναι υψηλό. Ο μεταφραστής Braille είναι μία εφαρμογή που μεταφράζει ηλεκτρονικό κείμενο σε γραφή Braille.



Πρόσβαση σε Έντυπο Υλικό

Είναι οι γνωστοί σε όλους μας σαρωτές (scanners), το λογισμικό οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων, η αυτόματη εκφώνηση, μεγεθυντές CCTV (κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης)

Πρόσβαση στο Διαδίκτυο

Είναι πολύ βασική αρχή η καθολική προσβασιμότητα, καταρχήν για τους στόχους που έχει θέσει η Κοινωνία της Πληροφορίας σχετικά με το δικαίωμα όλων των πολιτών ανεξάρτητα από προβλήματα υγείας για ισότιμη συμμετοχή στις ηλεκτρονικές διαδικασίες αναζήτησης πληροφορίας, και τελικά για τους ίδιους τους αναπήρους όρασης. Το λεγόμενο θέμα της «Προσβασιμότητας στον Παγκόσμιο Ιστό ή Web Accessibility» σημαίνει ακριβώς πρόσβαση στους ισόχωρους από οποιονδήποτε, ανεξάρτητα αναπηρίας. Το Web Accessibility συμπεριλαμβάνει εφαρμογές και ιστοσελίδες, προγράμματα φυλλομετρητών παγκόσμιου ιστού και εφαρμογές

πολυμέσων και τέλος εργαλεία συγγραφής ιστοσελίδων. Κατόπιν διεθνών οδηγιών που διασφαλίζουν την καθολική προσβασιμότητα, η πρωτοβουλία για την πρόσβαση στον παγκόσμιο ιστό WAI και W3C υποχρεώνει τους σχεδιαστές ιστοσελίδων να ακολουθούν πρότυπα που θα διασφαλίζουν την εύκολη πλοήγηση στις σελίδες τους, κατανοητή δομή, περιγραφή εικόνων – σχημάτων, ιστοσελίδες με κείμενο. Οι σελίδες που είναι κατάλληλες για πρόσβαση από άτομα με προβλήματα όρασης και διαβάζονται από εφαρμογές μετατροπής κειμένου σε ήχο μπορούν να πιστοποιηθούν:

- Εργαλείο Bobby World Wide
- Εργαλεία της W3C
- Σχετικά με CSS
- Σχετικά με σωστή χρήση της HTML.

Οι ομιλούντες φυλλομετρητές (talking browsers) λειτουργούν άψογα σε σελίδες πιστοποιημένες κατά W3C (Word Wide Web Consortium).

Συνοψίζοντας, το γραφικό περιβάλλον εφαρμογών για τη διευκόλυνση τυφλών μπορεί να είναι:



Ψηφιακά Ομιλούντα Βιβλία

Τα ψηφιακά ηλεκτρονικά βιβλία για Η/Υ είναι υπεύθυνα για την παραγωγή συνθετικής ομιλίας σε πραγματικό χρόνο. Βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο.

3.2. Δράσεις της Ψηφιακής Στρατηγικής

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
1	Δημιουργία πιλοτικής ηλεκτρονικής πύλης(business gateway)με τη συνεργασία των επιμελητηρίων για την ενημέρωση των μικρών επιχειρήσεων σε ό,τι αφορά: -τάσεις επιμέρους κλάδων (π.χ. τουρισμός, λιανικό εμπόριο κλπ.) -επιχειρηματική γνώση (marketing, επιχειρηματικός σχεδιασμός) -πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο (δυνατότητα e-invoicing κλπ.) -απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις -ανάδειξη επιτυχημένων επιχειρηματικών παραδειγμάτων	2008	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
2	Συγχρηματοδότηση ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών στην περιφέρεια	2008	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
3	Δημιουργία μεγάλης ηλεκτρονικής πύλης τουρισμού, υπό την αιγίδα του Υπουργείου Τουρισμού, τόσο για τους πολίτες όσο και για τις επιχειρήσεις και τουριστικές μονάδες (ενημέρωση, προώθηση τουριστικών πληροφοριών περιοχών, κρατήσεις, αναζητήσεις και ταυτοποιήσεις μεταξύ ξενοδοχειακών μονάδων και πρακτόρων κλπ.)	2008	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
4	Αυτοματοποίηση των κυριότερων βημάτων για την έναρξη επιχειρήσεων των επιμελητηρίων, ως πρώτο βήμα για την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών	2008	Πρώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις

A/A	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
5	Βελτίωση της διαφάνειας και της διαθεσιμότητας πληροφοριών σχετικά με τις δυνατότητες χρηματοδότησης επιχειρήσεων, σε ενιαίο portal υπό την αιγίδα της Ένωσης Ελληνικών Τραπεζών.	2008	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
6	Διεξαγωγή μελέτης (Παρατηρητήριο ΚτΠ) ώστε να καταδειχθούν επιμέρους ανάγκες επιχειρηματικών κλάδων	2008	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
7	Ενίσχυση κατάρτισης στελεχών επιχειρήσεων σε ΤΠΕ	2008	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
8	Εξέταση παροχής οικονομικών κινήτρων για συναλλαγές που πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά ή μέσω Internet (π.χ. επιστροφές, ΦΠΑ κλπ.)	2013	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
9	Πλήρης λειτουργία επιχειρηματικής πύλης(business gateway)	2013	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
10	Υλοποίηση δράσεων που αφορούν σε επιμέρους κλάδους, βάσει της σχετικής μελέτης του Παρατηρητηρίου ΚτΠ	2013	Προώθηση χρήσης ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
11	Παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικών προμηθειών: -ολοκλήρωση θεσμικού πλαισίου -ανάπτυξη υπηρεσιών ηλεκτρονικών προμηθειών στο Υπουργείο Ανάπτυξης -ανάπτυξη ημι-αυτόματης διαδικασίας παρακολούθησης όλων των δημόσιων προμηθειών και εξασφάλιση χρήσης μέσω κωδικού που θα απαιτείται για την εκταμίευση	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
12	Αποτύπωση όλων των διαδικασιών των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα και ανασχεδιασμός (BPR)	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
13	Δημιουργία ενιαίου portal για τις επιχειρήσεις, στο οποίο θα περιλαμβάνονται όλες οι διαθέσιμες αλλά και οι υπό ανάπτυξη υπηρεσίες και διαθέσιμες ενισχύσεις, οργανωμένες σε κατηγορίες ενδιαφέροντος (υπηρεσίες, πληροφορίες ΕΟΜΜΕΧ, ενισχύσεις από ΕΠ κλπ. ΙΚΑ κλπ.)	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
14	Αυτοματοποίηση διαδικασιών ελεγκτικού φορολογικού μηχανισμού ώστε να εξασφαλίζεται η διαφάνεια κατά τους φορολογικούς ελέγχους	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
15	Παροχή των 5 πιο συχνά χρησιμοποιούμενων πιστοποιητικών και υπηρεσιών για επιχειρήσεις, ηλεκτρονικά	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
16	Κατάρτιση δημ. υπαλλήλων σε ΤΠΕ και συμπερίληψη της πιστοποίησης σε ΤΠΕ στην αξιολόγησή τους ή στις προϋποθέσεις εξέλιξής τους σε συγκεκριμένες κατηγορίες ευθύνης	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
17	Θεσμική κατοχύρωση της ηλεκτρονικής υπογραφής έναντι της έντυπης/ χειρόγραφης-	2008	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
18	Ανασχεδιασμός όλων των διαδικασιών του δημόσιου τομέα (BPR)	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
19	Επέκταση της διαδικασίας ηλεκτρονικών προμηθειών σε όλες τις προμήθειες του δημόσιου τομέα και των ΟΤΑ, πάνω από ένα συγκεκριμένο ύψος δαπάνης που θα καθοριστεί	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
20	Ανάπτυξη ηλεκτρονικού κέντρου μιας στάσης, για την εξυπηρέτηση των επιχειρήσεων	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
21	Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας μεταξύ υπηρεσιών του δημοσίου τομέα καθώς και δημιουργία ηλεκτρονικής «γέφυρας» οικονομικών συναλλαγών μεταξύ δημοσίου τομέα-επιχειρήσεων και τραπεζών	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
22	Ενιαίος και μοναδικός κωδικός αριθμός για επιχειρήσεις για όλες τις συναλλαγές τους με το δημόσιο τομέα, και μοναδική εισαγωγή στοιχείων (Single ID, Single-point-of-data-entry)	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
23	Αξιολόγηση των απαιτήσεων κατάρτισης δημ. υπαλλήλων σε νέα αντικείμενα που αφορούν στις ΤΠΕ, κάθε 3 έτη	2013	Ψηφιακές Υπηρεσίες ΤΠΕ σε επιχειρήσεις
24	Ολοκλήρωση θεσμικού πλαισίου για την αγορά τηλεπικοινωνιών και την ενσωμάτωση των Κοινοτικών οδηγιών	2008	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ
25	Απλοποίηση του θεσμικού πλαισίου που σχετίζεται με την υλοποίηση έργων πληροφορικής, μέσω συγκρότησης ομάδας εργασίας	2008	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ
26	Συντονισμένη προώθηση των ελληνικών επιχειρήσεων ΤΠΕ στο εξωτερικό, με κοινή προσπάθεια ΥΠΕΣΔΔΑ, ΥΠΟΙΟ, ΥΠΕΞ, ΕΛΚΕ και ΣΕΠΕ	2008	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ
27	Ενίσχυση της συνεργασίας και της μεταφοράς τεχνογνωσίας μεταξύ Πανεπιστημίων και επιχειρήσεων ΤΠΕ	2013	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
28	Αύξηση της δημόσιας επένδυσης σε έρευνα και τεχνολογία και ενίσχυση των ιδιωτικών επενδύσεων σε έρευνα και τεχνολογία, εκεί όπου επιτυγχάνεται προϊόν ή υπηρεσία με εμπορικό ενδιαφέρον	2013	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ
29	Εμπλουτισμός των προγραμμάτων σπουδών, με δράσεις που σχεδιάζονται από κοινού από τα Πανεπιστήμια και τον κλάδο των ΤΠΕ	2013	Υποστήριξη του κλάδου ΤΠΕ
30	Προσαρμογή πανεπιστημιακών προγραμμάτων ώστε να περιλαμβάνουν: -Μαθήματα επιχειρηματικότητας -Εφαρμογές ΤΠΕ για επιχειρήσεις	2008	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
31	Ενημέρωση νέων επιχειρηματιών για τις διαδικασίες έναρξης και λειτουργίας επιχειρήσεων μέσω ηλεκτρονικής σελίδας	2008	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
32	Προβολή επιτυχημένων παραδειγμάτων επιχειρήσεων, σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ	2008	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
33	Συντονισμός με το Υπουργείο Παιδείας και το Υπουργείο Ανάπτυξης ώστε να συμπεριληφθούν στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, μαθήματα σχετικά με: -Επιλογές χρηματοδότησης -Τάσεις της αγοράς -Εφαρμογές ΤΠΕ για εταιρίες (π.χ. ERP)	2013	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
34	Απλούστευση διαδικασίας έναρξης νέων εταιριών με εγγυημένο χρόνο μέσω ηλεκτρονικού one-stop-shop	2013	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
35	Διεξαγωγή ετήσιου διαγωνισμού επιχειρηματικού σχεδίου-Εξέταση της δυνατότητας	2013	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
36	Εξέταση της δυνατότητας -προώθηση δημιουργίας incubators σε συνεργασία με Ελληνικά Πανεπιστήμια	2013	Πρώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν ΤΠΕ
37	Συγχρηματοδότηση αρχικού τέλους ευρυζωνικής σύνδεσης στην περιφέρεια	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
38	Μεγάλης κλίμακας καμπάνια ενημέρωσης -εξοικείωσης των πολιτών με ΤΠΕ	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
39	Καθορισμός νομικού πλαισίου για τηλεεργασία	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
40	Πιλοτική χρήση PC/internet στην εκπαίδευση ως υποστήριξη στο πρόγραμμα μαθημάτων εκτός πληροφορικής (π.χ. γεωγραφία, χημεία)	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
41	Χρηματοδότηση καινοτομικών επιχειρηματικών σχεδίων για ευρυζωνικές υπηρεσίες από επιχειρήσεις προς τους πολίτες	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
42	Ανάπτυξη έργου ΤΠΕ εξυπηρέτησης- ενημέρωσης πολιτών στις δημόσιες μεταφορές (portalγια μεταφορές)	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ

Α/Α	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
43	Εγκατάσταση ασύρματου ευρυζωνικού internet σε τουλάχιστον 200 δημόσια σημεία (π.χ. δημόσιες βιβλιοθήκες, κοινότητες)	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
44	Εκπόνηση μελέτης (Παρατηρητήριο ΚΤΠ) για καταγραφή ειδικών αναγκών σε ΤΠΕ από επιμέρους πληθυσμιακές ομάδες	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
45	Εκπαίδευση πολιτών της Περιφέρειας στη χρήση PC/internet με vouchers	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
46	Εκπόνηση μελέτης (Παρατηρητήριο ΚΤΠ) για ανάδειξη των πιο χρήσιμων ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε ΑΜΕΑ και υλοποίηση	2008	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
47	Προώθηση τηλεεργασίας σε επιλεγμένες πληθυσμιακές ομάδες	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
48	Δημιουργία ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών για όλα τα πανεπιστήμια	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
49	Dark Fiber στα Πανεπιστήμια	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
50	Βελτίωση δια βίου κατάρτισης μέσω -πρόσβασης σε υπάρχουσα υποδομή (σχολεία μετά τις ώρες μαθημάτων) -σχεδιασμού προγραμμάτων για αρχαρίους σε PC/internet -σχεδιασμού εφαρμογών τηλεεκπαίδευσης-συστήματος εθελοντών	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ

A/A	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
51	Χρηματοδότηση συστήματος αγοράς φορητού υπολογιστή με δόσεις για μαθητές/φοιτητές	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
52	Διασύνδεση σε ένα κόμβο όλων των ψηφιακών μουσείων, δημόσιων βιβλιοθηκών και των Αρχείων του Κράτους	2013	Βελτίωση της καθημερινής ζωής μέσω ΤΠΕ
53	Μεταφοράτων 20 πιο συχνά χρησιμοποιούμενων υπηρεσιών σε πλήρη ηλεκτρονική μορφή (αιτήσεις σε πανεπιστήμια, συναλλαγές με εφορία, τελωνεία κλπ.)	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
54	Στοχευμένη δράση ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης των πολιτών της Περιφέρειας, βάσει των τοπικών αναγκών (όπως πιλοτική εφαρμογή κινητού κέντρου εξοικείωσης σε ΤΠΕ σε μικρές κοινότητες, πακέτο ηλεκτρονικών υπηρεσιών κλπ.)	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
55	Ανάπτυξη ενιαίου σημείου πρόσβασης ηλεκτρονικών υπηρεσιών, δομημένου με βάση τα γεγονότα ζωής (e-government portal)	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
56	Ανάπτυξη δυνατοτήτων ανάδρασης (feedback) από τον πολίτη σε όλες τις ψηφιακές υπηρεσίες	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
57	Ανάπτυξη κεντρικού μηχανισμού αυθεντικοποίησης και χρήση του από όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη

A/A	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
58	Κατάρτιση αναλυτικού «χάρτη» για τις ψηφιακές υπηρεσίες που πρέπει να αναπτυχθούν ως το 2013, με χρονοδιάγραμμα και αρμοδιότητες. Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας-	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
59	Σύσταση μόνιμης μονάδας εργασίας για ηλεκτρονική ασφάλεια/ ηλεκτρονικό έγκλημα και ανάπτυξη πλαισίου	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
60	Επιλογή κρίσιμων εφαρμογών e-health προς ανάπτυξη	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
61	Πιλοτικά κινητά κέντρα ηλεκτρονικής εξυπηρέτησης πολιτών	2008	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
62	Απόφαση ώστε το κυβερνητικό portal και οι διαδικασίες και τα αναγκαία δικαιολογητικά που αναγράφονται σε αυτόνα αποτελούν βάση κοινής αποδοχής από όλες τις υπηρεσίες	2013	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
63	Παροχή όλων των υπηρεσιών του δημόσιου τομέα ηλεκτρονικά (όπου έχει εφαρμογή)	2013	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
64	Ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών με βάση το «χάρτη» που θα εκπονηθεί στον 1ο ορίζοντα	2013	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη

A/A	Τίτλος Δράσης	Χρονικός Ορίζοντας Υλοποίησης α: 2008 β: 2013	Η δράση αφορά στην κατεύθυνση:
65	Εξασφάλιση διαλειτουργικότητας	2013	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη
66	Μέτρηση αποτελεσματικότητας στοχευμένων περιφερειακών δράσεων και επέκταση σε όλες τις περιφέρειες	2013	Ανάπτυξη ψηφιακών υπηρεσιών για τον πολίτη

3.3. Συμπεράσματα Πανελληνίου Συνεδρίου 2004 για το Ηλεκτρονικό Έγκλημα

Πρόσφατα διοργανώθηκε το Πανελλήνιο Συνέδριο σχετικά με τη *Δικτυοπειρατεία* και την *Τηλεπικοινωνιακή απάτη*, με φορείς τον ΟΤΕ και την MD5 Α.Ε. Παρακάτω, αναφέρουμε επιγραμματικά τα συμπεράσματά του, για να πάρουμε μία ιδέα πώς εξελίσσεται το φαινόμενο στη χώρα μας και που το εντόπισαν οι ειδικοί:

- Το Ηλεκτρονικό Έγκλημα και η Τηλεπικοινωνιακή Απάτη μετακινούνται από μεμονωμένα πρόσωπα στο οργανωμένο έγκλημα.
- Οι απώλειες λόγω Τηλεπικοινωνιακής Απάτης και Ηλεκτρονικού Εγκλήματος είναι τεράστιες για τους απλούς καταναλωτές, τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, τις εταιρίες, τους οργανισμούς και το Δημόσιο.
- Η Αρχή Διασφάλισης του Απορρήτου Επικοινωνιών (ΑΔΑΕ) έχει ήδη προχωρήσει στην έκδοση κανονισμών που αφορούν μεταξύ των άλλων και τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους. Υπάρχουν όμως θέματα που χρήζουν περισσότερης μελέτης, μίας και διάφορες διατάξεις έρχονται σε αντίφαση με θέματα που καλύπτει η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα. Μεταξύ αυτών: Ο χρόνος διατήρησης δεδομένων δικτύου (π.χ. αναλυτικές κλήσεις συνδρομητών). Η ΑΔΑΕ καθορίζει 6μηνη διατήρηση, οι εισαγγελικές αρχές ζητούν όμως στοιχεία 2 – 3 χρόνια μετά.
- Το φαινόμενο SPAM, επεκτείνεται στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες (διαδίκτυο, email SMS στα κινητά τηλέφωνα). Μήπως πρέπει να ποινικοποιηθεί και στην Ελλάδα η αποστολή SPAM mails (πέρα από το θεσμικό πλαίσιο τον Ν.2251/94 περί προστασίας του καταναλωτή);
- Οι Diallers (ροζ παγίδες του διαδικτύου) αποτελούν κοινωνική μάστιγα με θύματα χιλιάδες απλούς πολίτες κάθε μήνα. Τα κυκλώματα αυτά διασυνδέονται άμεσα με το οργανωμένο έγκλημα.
- Ένα από τα συχνότερα εγκλήματα που αντιμετωπίζει η Αστυνομία (και ειδικότερα η Υπηρεσία Δίωξης Ηλεκτρονικού Εγκλήματος) είναι η παιδική πορνογραφία.
- Η τεχνολογία παρουσιάζει συνεχώς νέες συσκευές για προστασία από το Ηλεκτρονικό Έγκλημα και την Τηλεπικοινωνιακή Απάτη. Νέα firewalls και συσκευές TAP-IN προστίθενται στα ήδη υπάρχοντα firewalls, honeypots και IDS συστήματα.
- Τα ασύρματα δίκτυα προσφέρουν μεγάλη ευκολία ανάπτυξης και αποτελούν οικονομική λύση στη δικτύωση συσκευών, ενέχουν όμως πολλούς κινδύνους (δικτυοπειρατείας) αν δε ληφθούν κατάλληλα μέτρα διασφάλισης (κρυπτογραφία, VPN κλπ).

- Τα Ιδιωτικά Τηλεφωνικά Κέντρα (ΙΤΚ) εταιριών και οργανισμών είναι ευάλωτα σε επιθέσεις δικευοπειρατείας με αποτέλεσμα υποκλοπή επικοινωνιών και ανεξέλεγκτες χρεώσεις για τους κατόχους τους.
- Η στεγανογραφία είναι μέθοδος προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας (υπό την μορφή του watermarking) ψηφιακού περιεχομένου (μουσική, video, εικόνων κλπ), αλλά μπορεί να αποτελέσει μία άριστη μέθοδο επικοινωνίας της διεθνούς τρομοκρατίας και του οργανωμένου εγκλήματος.
- Τα τραπεζικά ATMs για ανάληψη χρημάτων με κάρτες έχουν δεχθεί πληθώρα επιθέσεων το τελευταίο έτος. Οι τράπεζες χρησιμοποιούν πλέον νέας γενιάς ATM machines με ειδικούς ελέγχους και αναβαθμισμένη ασφάλεια.
- Για την απόδοση δικαιοσύνης σε αδικήματα Ηλεκτρονικού Εγκλήματος απαιτείται εκπαίδευση και εξειδίκευση δικαστών και εισαγγελέων.
- Το διαδίκτυο αποτελεί ένα χρυσωρυχείο πληροφοριών που δημιουργεί όμως καταστάσεις μειωμένης προσοχής, όσον αφορά τη χρήση του. Απαιτείται εγρήγορση και αυξημένη προσοχή στη χρήση των προϊόντων και υπηρεσιών της Κοινωνίας της Πληροφορίας.
- Τα ψηφιακά πειστήρια αποτελούν σημαντικό στοιχείο για τον εντοπισμό του ηλεκτρονικού εγκληματία, αλλά και την τιμωρία του (web, email, IP address κτλ). Η τεχνολογία data recovery και forensics βοηθά στην ανάκτηση σβησμένων ή κατεστραμμένων πειστηρίων.
- Ο Τηλεπικοινωνιακός Πάροχος ή ο ISP (Internet Service Provider = Πάροχος Υπηρεσιών Διαδικτύου) είναι απλός ανεύθυνος αγγελιοφόρος ή έχει ευθύνη για την ασφάλεια των υπηρεσιών που παρέχει. Βασικά υποχρεούται να ενημερώνει για τα προβλήματα και να παίρνει τα απαραίτητα μέτρα για την παροχή ενός ελάχιστου επιπέδου ασφάλειας και προστασίας των προσωπικών δεδομένων.
- Η νέα ευρωπαϊκή υπηρεσία ENISA η οποία έχει ήδη εγκατασταθεί στην Ελλάδα (Ηράκλειο Κρήτης) πρέπει να παίξει ένα πολύ σημαντικό ρόλο σε θέματα ασφάλειας δικτύων και πληροφοριών.
- Η διεθνής συνεργασία είναι πολύ σημαντική και ιδιαίτερα η συνεργασία ειδικών σε νομικά, κοινωνικά και τεχνολογικά θέματα.
- Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του Ηλεκτρονικού Εγκλήματος απαιτείται συνεργασία μεταξύ των Δημοσίων Φορέων, των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων, των Ερευνητικών Κέντρων και του Ιδιωτικού Τομέα.