

Επιτελική σύνοψη

Το Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΕΛ/ΛΑΚ) είναι ένα εναλλακτικό μοντέλο ανάπτυξης και χρήσης λογισμικού, σύμφωνα με το οποίο **κάθε παραγόμενο λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, να αντιγραφεί και να διανεμηθεί ελεύθερα**, με ή χωρίς αλλαγές, **χωρίς χρέωση απόκτησης αδείας**. Η δυνατότητα αλλαγών ή βελτιώσεων παρέχεται στον χρήστη μέσω της **ελεύθερης διάθεσης και του πηγαίου κώδικα**. Βασικός χώρος πρόσβασης στο διαθέσιμο ΕΛ/ΛΑΚ διεθνώς είναι το **Internet**.

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη και χρήση ΕΛ/ΛΑΚ παρουσιάζει **ραγδαίους ρυθμούς αύξησης** διεθνώς, και οφείλεται κατά πρώτο λόγο στη **ραγδαία ανάπτυξη του Internet** και κατά δεύτερο λόγο στην **αυξανόμενη υποστήριξη και προώθηση του** από επιχειρήσεις και κυβερνήσεις, συμπεριλαμβανομένης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Στο πλαίσιο των παραπάνω εξελίξεων συγκροτήθηκε από το e-business forum η **ομάδα εργασίας Γ4**, η οποία σε συνεργασία και με το **ΕΔΕΤ**:

- Μελέτησε τη περίπτωση και το μοντέλο ανάπτυξης του ΕΛ/ΛΑΚ.
- Κατέγραψε στοιχεία από τη διεθνή εμπειρία και από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα.
- Ανέλυσε τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση του ΕΛ/ΛΑΚ στην εκπαίδευση, το δημόσιο τομέα, τις επιχειρήσεις και την οικονομία γενικότερα.
- Κατέληξε σε μια σειρά προτάσεων προς τη Πολιτεία σχετικά με πιθανές ενέργειες υποστήριξης και προώθησης της χρήσης και ανάπτυξης του ΕΛ/ΛΑΚ στην Ελλάδα.

Μερικά από τα βασικά αποτελέσματα και συμπεράσματα της έρευνας παρουσιάζονται συνοπτικά στις παραγράφους που ακολουθούν.

Υπάρχει μια αμφίδρομη και αλληλένδετη σχέση μεταξύ του Internet και του ΕΛ/ΛΑΚ, η οποία απετέλεσε το έδαφος για την ανάπτυξη του Internet με βάση το ΕΛ/ΛΑΚ, αλλά και στο να βασιστεί η περαιτέρω ανάπτυξη του ΕΛ/ΛΑΚ στο Internet. Η διαδικασία ανάπτυξης του ΕΛ/ΛΑΚ διαφέρει ριζικά από τη διαδικασία ανάπτυξης του κλειστού λογισμικού και βασίζεται σε **ανοικτά συμμετοχικά πρότυπα ανάπτυξης** κατά τα πρότυπα ανάπτυξης των επιστημονικών εργασιών στην ακαδημαϊκή κοινότητα, έργα της οποίας αποτελούν τόσο το Internet όσο και το ΕΛ/ΛΑΚ. Κατά κύριο λόγο η ανάπτυξη ΕΛ/ΛΑΚ βασίζεται σε **ένα ανοικτό δίκτυο ‘εθελοντών’ προγραμματιστών**, οι οποίοι αναπτύσσουν και διορθώνουν των κώδικα ενός προγράμματος παράλληλα. Ο κώδικας διορθώνεται και εμπλουτίζεται **μέσω της διαδικασίας peer review** και με αυτόν τον τρόπο οι νέες εκδόσεις ΕΛ/ΛΑΚ κυκλοφορούν ταχύτατα και σε μεγάλη συχνότητα.

Ιστορικά, η ανάπτυξη λογισμικού με **συμμετοχικές ανοικτές διαδικασίες** (π.χ. UNIX) συμπίπτει με την παράλληλη ανάπτυξη των πρώτων μορφών δικτύων δεδομένων από την ακαδημαϊκή κοινότητα κατά τις δεκαετίες του 60 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 80, φάση κατά την οποία οι διαδικασίες αυτές αποτελούσαν **το ‘φυσικό’ μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού**. Από τις αρχές της δεκαετίας του 80 μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 90 η ανάπτυξη ‘κλειστού’ λογισμικού έγινε το κυρίαρχο μοντέλο

ανάπτυξης λογισμικού. Στη φάση αυτή η χρήση και η ανάπτυξη του ΕΛ/ΛΑΚ παρέμεινε στη σφαίρα της κοινότητας ελεύθερου λογισμικού, για να μπει ξανά στο προσκήνιο όταν **η μαζική εξάπλωση του Internet στην αρχή της δεκαετίας του 90, η διαλειτουργικότητα του οποίου εξορισμού εξασφαλίζεται μόνο με ανοικτά πρότυπα, συνέβαλλε στον εκθετικό πολλαπλασιασμό και διάχυση νέων έργων ΕΛ/ΛΑΚ.** Η εξέλιξη αυτή σηματοδότησε για πρώτη φορά μια σειρά καινούργιων φαινομένων, και ειδικότερα:

- Την **ανάπτυξη σχέσεων** μεταξύ εμπορικών εταιριών και κοινότητας ελεύθερου λογισμικού με σημαντικές επενδύσεις από πλευράς εταιριών (HP, IBM, SUN), δημιουργία OSDL (Open Source Development Lab).
- Την εμφάνιση **νέων βιώσιμων επιχειρησιακών μοντέλων** βασισμένων στο ΕΛ/ΛΑΚ, με περιπτώσεις εταιριών να εισάγονται στο χρηματιστήριο (Red Hat, VA Linux) ή να προσελκύουν venture capital financing (Collab.Net, Sendmail). **Τα μοντέλα αυτά βασίζονται κυρίως σε παροχή ποιοτικών υπηρεσιών:** διανομή και λιανική πώληση, συμβουλευτικές, εγκατάστασης και ολοκλήρωσης, υποστήριξης, εκπαίδευσης, στελέχωσης προσωπικού, προώθησης και διάχυσης. Τα περιθώρια ανάπτυξης των μοντέλων αυτών είναι μεγάλα και ιδιαίτερα κατάλληλα για μικρομεσαίες επιχειρήσεις, καθώς έχουν μικρές απαιτήσεις σε επένδυση κεφαλαίων και μεγάλες απαιτήσεις σε ανθρώπινο δυναμικό υψηλής τεχνογνωσίας. Τα τελευταία χρόνια έχουν κερδίσει σημαντικό έδαφος, με μεγάλο μερίδιο στον τομέα των εξυπηρετητών και της υποδομής διαδικτύου, ενώ παράλληλα διευρύνεται η υιοθέτησή τους στους προσωπικούς υπολογιστές και τις εφαρμογές γραφείου. **Σωρευτικά, το ΕΛ/ΛΑΚ τείνει να μεταστρέψει την αντίληψη που έχει ο κλάδος ανάπτυξης λογισμικού για τον τρόπο λειτουργίας του, από ένα εργοστασιακό μοντέλο, όπου οι λύσεις λογισμικού αποτελούν το τελικό προϊόν, σε ένα μοντέλο παροχής υπηρεσιών.**
- Την **ανάδειξη της συνεργατικής δομής ανάπτυξης ΕΛ/ΛΑΚ** ως κατάλληλης οργανωτικής μορφής τομέων εντάσεως γνώσης (virtual teams, virtual companies).

Οι παραπάνω εξελίξεις **βασίζονται στα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση ΕΛ/ΛΑΚ** και τα οποία είναι: ποιότητα, ανεξαρτησία από προμηθευτές κλειστού λογισμικού, ασφάλεια, αξιοπιστία, διαφάνεια, διαλειτουργικότητα βασισμένη σε ανοικτά πρότυπα, επεκτασιμότητα, ποιοτικές υπηρεσίες υποστήριξης, εξοικονόμηση πόρων και μικρές απαιτήσεις σε υλικό.

Για όλους τους παραπάνω λόγους το **ΕΛ/ΛΑΚ προωθείται συστηματικά από πολλές κυβερνήσεις σε παγκόσμιο επίπεδο.** Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ήδη από το 1998, έχει αναλάβει ένα αριθμό πρωτοβουλιών σχετικών με την έρευνα και την υποστήριξη ανάπτυξης ΕΛ/ΛΑΚ. Κατά την περίοδο 2000-2002 ολοκληρώθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη πάνω από 20 προγράμματα που συνεισφέρουν στην ανάπτυξη εργαλείων και εφαρμογών, ενώ δόθηκε ιδιαίτερο βάρος και στην πραγματοποίηση προγραμμάτων διάδοσης του ΕΛ/ΛΑΚ. Το Πρόγραμμα Δράσης του Ιουνίου 2000, το οποίο στηρίζει την πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής **eEurope 2005**, αναφέρει ότι **η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και τα Κράτη Μέλη θα προωθήσουν την χρήση του ΕΛ/ΛΑΚ στον δημόσιο τομέα και στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση.** Μεταξύ των πρωτοβουλιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής περιλαμβάνονται:

- Δημιουργία Ομάδας Εργασίας για το Ελεύθερο Λογισμικό (**Working Group on Libre Software**) και εκπόνηση μελέτης, <http://eu.conecta.it/paper/paper.html>
- Εκπόνηση μελέτης '**Pooling Open Source Software**', για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ κυβερνήσεων
http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/dsp_showDocument.jsp?documentID=333
- Εκπόνηση μελέτης '**Free/Libre Open Source Software: Survey and Study**'
www.infonomics.nl/FLOSS/report/

Οι παραπάνω μελέτες επικυρώνουν όλες τις προαναφερόμενες τάσεις, καθώς επίσης και τις γενικότερες οικονομικές επιπτώσεις του ΕΛ/ΛΑΚ. Πιο συγκεκριμένα, προκύπτει ότι **οι οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις του ΕΛ/ΛΑΚ**, λόγω των οικονομικών χαρακτηριστικών του και των θετικών του επιδράσεων στη συνολική οικονομική δραστηριότητα (δημόσιο αγαθό, network effects, τυποποίηση, βασική έρευνα, καινοτομία, ανάπτυξη, ανταγωνιστικότητα), **είναι αντίστοιχες αυτών της εκπαίδευσης και της βασικής έρευνας. Το ΕΛ/ΛΑΚ αποτελεί:**

- σημαντικό μοχλό τεχνολογικής ανάπτυξης
- εξαιρετικό σύστημα εκπαίδευσης
- πηγή δημιουργίας de facto τυποποίησης και διαλειτουργικότητας

Επιπλέον, **το ΕΛ/ΛΑΚ αλλάζει τους κανόνες λειτουργίας του κλάδου ανάπτυξης λογισμικού και του γενικότερου κλάδου των τεχνολογιών πληροφορίας (IT):**

- παρέχοντας δυνατότητα ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος σε εταιρείες ή χώρες
- δημιουργώντας πολλαπλασιαστικές επιδράσεις
 - στην εξοικονόμηση πόρων
 - στη τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας
 - στην εκτεταμένη χρήση των νέων τεχνολογιών

Με βάση τα στοιχεία από τη διεθνή εμπειρία, προκύπτει ότι **ο συνδυασμός ισχυρής κοινότητας προγραμματιστών ΕΛ/ΛΑΚ και πολιτικής βούλησης προς την κατεύθυνση του λογισμικού ανοιχτού κώδικα οδηγούν σε πιο εκτεταμένη χρησιμοποίηση ανοιχτού λογισμικού στο δημόσιο τομέα, στην εκπαίδευση και τις μικρές/ μεσαίες επιχειρήσεις.** Η έρευνα που διενήργησε το ΕΔΕΤ και η ανταπόκριση των Ελλήνων προγραμματιστών στις μέχρι τώρα πρωτοβουλίες του ΕΔΕΤ για την ανάπτυξη και προώθηση του ΕΛ/ΛΑΚ στην Ελλάδα, έδειξαν ότι **υπάρχει ικανός αριθμός προγραμματιστών με εύρος γνώσης και σημαντική εμπειρία.** Αυτό αποδεικνύεται και από την ύπαρξη ελληνικής κοινότητας προγραμματιστών και χρηστών ΕΛ/ΛΑΚ, η οποία έχει ήδη σημαντικό έργο στο ενεργητικό της στον τομέα του εξελληνισμού και της ανάπτυξης λογισμικού. Επίσης, τονίζεται και **το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που έχει εκδηλωθεί και από εταιρείες για συμμετοχή στις μέχρι τώρα πρωτοβουλίες του ΕΔΕΤ** (οργάνωση ημερίδων, δημιουργία δικτυακών τόπων, δημιουργία γλωσσάριου, Εξελληνισμός Openoffice, ανάπτυξη πλήρως εξελληνισμένης έκδοσης του λειτουργικού συστήματος Linux, δημιουργία καταλόγου προγραμματιστών και χρηστών ΕΛ/ΛΑΚ, κα). Επίσης, **σημαντικές πρωτοβουλίες έχουν παρθεί και από το ΥΠΕΠΘ** (δημιουργία δικτυακού τόπου, παράλληλη εγκατάσταση Linux και εφαρμογών γραφείου ΕΛ/ΛΑΚ σε σταθμούς εργασίας σε κάθε εργαστήριο πληροφορικής ενιαίου λυκείου, σχολείου τεχνικής εκπαίδευσης και σε 200 γυμνάσια,

διδασκαλία Linux στη τεχνική εκπαίδευση, χρήση ΕΛ/ΛΑΚ στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, κα.).

Η στάση της πολιτείας απέναντι στο ΕΛ/ΛΑΚ μπορεί να διαμορφωθεί μεταξύ ενός πλαισίου ελάχιστης υποστήριξης και ενός πλαισίου δυναμικής υποστήριξης. Ένα ελάχιστο πλαίσιο υποστήριξης δημιουργείται με την διάθεση χρόνου και πόρων σε συγκεκριμένους τομείς. Ένα δυναμικό πλαίσιο υποστήριξης προϋποθέτει την θέσπιση νομοθετικού πλαισίου προτίμησης λύσεων ΕΛ/ΛΑΚ, όπου αυτό είναι τεχνικά δυνατό και την άμεση ή έμμεση χρηματοδότηση εναλλακτικών λύσεων ΕΛ/ΛΑΚ σε τομείς στρατηγικής, κοινωνικής ή οικονομικής σκοπιμότητας.

Στη φάση αυτή, η Ομάδα Εργασίας Γ4 λαμβάνοντας υπόψη τις μέχρι τώρα εξελίξεις στην Ελλάδα, καθώς και τις προτάσεις που έχουν διαμορφωθεί στις προαναφερόμενες μελέτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες και στο διεθνή χώρο γενικότερα, κατέληξε στις παρακάτω προτάσεις:

Σύνοψη προτάσεων

Προώθηση του ΕΛ/ΛΑΚ στο δημόσιο τομέα, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες:

1. Ενίσχυση έργων σχετικά με την τεκμηρίωση, μετάφραση και τον εξελληνισμό του ελεύθερου λογισμικού.
2. Ανάπτυξη συνεργασιών για την πραγματοποίηση έργων ελεύθερου λογισμικού δημόσιου ενδιαφέροντος
3. Ενημέρωση και σταδιακή προώθηση της χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων αναγκών σε διάφορους τομείς του δημοσίου
4. Ενημέρωση και καθοδήγηση επιχειρήσεων για τα πλεονεκτήματα χρήσης ή μετάβασης σε ΕΛ/ΛΑΚ
5. Ενημέρωση επιχειρήσεων για τα νέα επιχειρησιακά μοντέλα που βασίζονται σε ΕΛ/ΛΑΚ με στόχο την διασφάλιση του απαραίτητου επιπέδου υποστήριξης που απαιτεί η χρήση από το δημόσιο τομέα και τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας
6. Ανάπτυξη ερευνητικών προγραμμάτων σχετικά με τις οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις του ΕΛ/ΛΑΚ

Εισαγωγή και προώθηση του ελεύθερου λογισμικού στην εκπαίδευση:

1. Ενθάρρυνση της ανάπτυξης ΕΛ/ΛΑΚ από την ίδια την εκπαιδευτική κοινότητα. Το ΕΛ/ΛΑΚ με την συμμετοχή και των εκπαιδευτικών μπορεί να οδηγήσει σε εκπαιδευτικά προγράμματα που να έχουν πραγματικά εκπαιδευτικό χαρακτήρα με συμπαγή παιδαγωγική και εκπαιδευτική υποδομή.

2. Τεχνική υποστήριξη και παιδαγωγική καθοδήγηση της ανάπτυξης και προσαρμογής του εκπαιδευτικού λογισμικού, καθώς και αξιολόγηση των προϊόντων και υπηρεσιών.
3. Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στην παιδαγωγική αξιοποίηση του εκπαιδευτικού υλικού που παράγεται (λογισμικό, δραστηριότητες κλπ), και στην εγκατάσταση, configuration και διαχείριση ΕΛ/ΛΑΚ.
4. Προώθηση της παραγωγής ΕΛ/ΛΑΚ στα πανεπιστήμια στο πλαίσιο ομαδικών εργασιών και με ενίσχυση της τακτικής δημοσίευσης των εργασιών (προγραμμάτων) σαν ΕΛΛΑΚ.
5. Δημιουργία μαθημάτων στη χρήση λογισμικού πολυμέσων για την εκπαίδευση, και προγραμματισμό πολυμέσων σε ΕΛ/ΛΑΚ.
6. Ενθάρρυνση της ανάπτυξης δημοφιλών εκπαιδευτικών τίτλων πολυμέσων βασισμένων σε ΕΛ/ΛΑΚ.

Προσαρμογή του νομικού πλαισίου σχετικά με τη διαδικασία απόκτησης και τις προδιαγραφές του λογισμικού στο δημόσιο τομέα:

1. Διαφανής και αξιοκρατική επιλογή λογισμικού βάσει των αναγκών.
2. Διασφάλιση των κρατικών δεδομένων και της διαλειτουργικότητας καθιερώνοντας ανοικτά πρότυπα.
3. Εξέταση της δυνατότητας κατοχής από τη πολιτεία του πηγαίου κώδικα όλων (ακόμα και των 'έτοιμων' λύσεων) των πακέτων λογισμικού που αγοράζει για χρήση στις υπηρεσίες τις οποίες παρέχει.

